إثر مخاطر التكنولوجيا الناشئة على أداء شركات التامين

The Impact of emerging Technology Risks on The Performance of Insurance Company

الملخص

تناولت هذه الدراسة تأثير مخاطر التكنولوجيا الناشئة على أداء شركة التأمين المصرية. وذلك من خلال مراجعة الدراسات ذات الصلة حيث تم استعراض المفاهيم الخاصة بالتكنولوجيا الناشئة وانواعها المختلفة وايضا انواع التكنولوجيا الناشئة والتي تؤثر علي صناعة التأمين ، وايضا انواع المخاطر الناتجة عن عنها ومدي تأثيرها علي شركات التأمين وطرق مواجهتها وقد استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي حيث تم تطبيقها على عينة بلغت(317) عاملا في قطاع التأمين المصري تم وضع فرض الدراسة واستخدمت اختبارات إحصائية لاختبار صحة هذا الفرض من خلال برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS الاصدار 26، وبرنامج Amos الاصدار 25 وقد استخدمت الدراسة الاستبيان كوسيلة لجمع البيانات. وتوصلت الدراسة الي وجود علاقة معنوية ذات دلالة احصائية بين مخاطر التكنولوجيا الناشئة كمتغير مستقل بأبعاده المختلفة (المخاطر التقننية والامنية، المخاطر المالية، المخاطر التنظيمية والقانونية، المخاطر التشغيلية، المخاطر الاستراتيجية والابتكارية، المخاطر الاخلاقية والاجتماعية) واداء شركات التأمين بأبعاده المختلفة (الاداء التشغيلي، الاداء المالي، ثقة العملاء، القدرة التنافسية)، ولقد توصلت الدراسة الي ان هذه المخاطر لها تأثير كبير علي كافة نواحي اداء شركات التأمين واوصت الدراسة باتباع استراتيجية تعمل علي مواجهة هذه المخاطر

الكلمات الافتتاحية: التكنولوجيا الناشئة، مخاطر التكنولوجيا الناشئة ، اداء شركات التأمين

Abstract

This study addressed the impact of emerging technology risks on the performance of the Egyptian insurance company. This was done by reviewing relevant studies, where the concepts of emerging technology and its various types were reviewed, as well as the types of emerging technology that affect the insurance industry, as well as the types of risks resulting from it and the extent of its impact on insurance companies and ways to confront it. The study used the descriptive analytical approach, as it was applied to a sample of (317) workers in the Egyptian insurance sector. The study hypothesis was developed and statistical tests were used to test the validity of this hypothesis through the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) version 26 and the Amos program version 25. The study used the questionnaire as a means of collecting data. The study found a statistically significant relationship between emerging technology risks as an independent variable in its various dimensions (technical and security risks, financial risks, regulatory and legal risks, operational risks, strategic and innovation risks, ethical and social risks) and the performance of insurance companies in its various dimensions (operational performance, financial performance, customer confidence, competitiveness). The study found that these risks have a significant impact on all aspects of insurance companies' performance. The study recommended following a strategy to address these risks.

Keywords: Emerging Technology, Emerging Technology Risks, Insurance Companies Performance

المبحث الاول

الإطار العام للدراسة

المقدمة

في ظل التقدم السريع الذي يشهده العالم في مجال التكنولوجيا، تسعى شركات التأمين إلى تبني التقنيات الحديثة لما تقدمه من فرص هائلة لتعزيز أدائها وتحقيق ميزة تنافسية. تشمل هذه التقنيات الذكاء الاصطناعي، سلاسل الكتل (Blockchain)، إنترنت الأشياء (IoT)، والحوسبة السحابية، التي باتت حجر الأساس في تحسين الكفاءة التشغيلية وتطوير جودة الخدمات المقدمة للعملاء. فعلى سبيل المثال، تسهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين دقة عمليات تسعير الوثائق التأمينية وإدارة المطالبات، بينما تُتيح تقنيات إنترنت الأشياء جمع وتحليل بيانات دقيقة حول سلوك العملاء، مما يُمكّن شركات التأمين من تقديم خدمات مخصصة تلبي احتياجات العملاء بكفاءة أعلى. وبالرغم من المزايا الكبيرة التي تقدمها التكنولوجيا الناشئة، فإنها تُرافقها مخاطر جديدة ومعقدة قد تؤثر سلبًا على أداء شركات التأمين واستدامتها. لان الإدارة غير الفعّالة لهذه المخاطر قد تؤدي إلى تداعيات خطيرة، تشمل ضعف ثقة العملاء، تراجع السمعة، وانخفاض القدرة التنافسية. وهو ما يؤثر على أداء الشركات بشكل كبير. ونجد ان المخاطر التقنية والأمنية تأتي في مقدمة هذه التحديات، حيث تتعرض الشركات للهجمات السيبرانية التي تُهدد بيانات العملاء، ما يؤدي إلى تراجع الثقة والسمعة. كما قد تُعطل الأعطال التكنولوجية العمليات التشغيلية مثل إدارة المطالبات، مما يضر بكفاءة الأداء ورضا العملاء. ومن الناحية المالية، تُشكل الاستثمارات في التكنولوجيا عبئًا ثقيلًا على الشركات، خاصة ذات الموارد المحدودة. تتضمن هذه الاستثمارات تكاليف البنية التحتية والصيانة، ومع غياب العائد المتوقع، قد تتأثر الربحية والاستدامة. إضافةً إلى ذلك، تُواجه الشركات مخاطر قانونية وتنظيمية نتيجة عدم الامتثال للتشريعات الخاصة بحماية البيانات والخصوصية، مما قد يعرّضها لغرامات أو تعقيدات قانونية.

ونجد ايضا ان التكنولوجيا الناشئة تُثير مخاطر اخلاقية واجتماعية مثل انتهاك الخصوصية أو تحيز أنظمة الذكاء الاصطناعي، ما يؤدي إلى تراجع ثقة العملاء وانخفاض ولائهم، وبالتالي التأثير السلبي على الأداء العام لشركات التأمين. الي جانب ذلك تأتي المخاطر التشغيلية والتي تخص التسعير والاكتتاب وتسوية المطالبات والتي قد تنشأ بسبب التقدير الخاطئ لهذه التقنيات مما ينتج عنها قرارات خاطئة والتي تؤدي الي خسائر مالية وفقد ثقة العملاء بالشركة، إلى جانب ذلك، تبرز المخاطر الاستراتيجية والابتكارية، حيث يمكن أن يؤدي التباطؤ في تبني التكنولوجيا أو ضعف الابتكار إلى تراجع قدرة الشركات على المنافسة في سوق سريع التطور. كما أن القضايا الاجتماعية والأخلاقية، مثل انتهاك الخصوصية أو تحيز أنظمة الذكاء الاصطناعي، تؤدي إلى تآكل ثقة العملاء وانخفاض ولائهم، مما ينعكس سلبًا على الأداء العام للشركات. لذلك يشمل هذا البحث دراسة

معمقة لتحديد المخاطر التكنولوجية الناشئة التي تواجه شركات التأمين وتقييم تأثيرها على أدائها وسيتم تسليط، ولتحقيق ذلك، يعتمد البحث على نهج تحليلي يجمع بين مراجعة الدراسات السابقة والدراسة الميدانية. سيتم استخدام أدوات إحصائية متقدمة لتحليل بيانات مُجمّعة من استبيانات موجهة إلى المدراء والعاملين في شركات التأمين، بهدف تقديم رؤى متكاملة حول تأثير المخاطر التكنولوجية الناشئة على مؤشرات الأداء الرئيسية. في ختام البحث، سيتم اقتراح استراتيجيات مبتكرة لمواجهة هذه التحديات، بما يُساهم في تعزيز الأداء المستدام لشركات التأمين في ظل التغيرات التكنولوجية المتسارعة.

الدراسات السابقة

1.1.1 الدراسات العربية

- دراسة للباحث معزوز، سامية ، (2022)، بعنوان "أثر تطبيق التأمين التكنولوجي في دعم نشاط شركات التأمين–دراسة عدد من شركات التأمين في الجزائر"، ولقد هدفت الدراسة الي التعرف على أثر إمكانية تطبيق التأمين التكنولوجي على نشاط شركات التأمين في الجزائر حيث اعتمدت الباحثة على منهج الوصفي التحليلي باستخدام استبيان وتوزيعه على عينة من موظفي عدد 70موظف وتم الاعتماد على التحليل الإحصائي لتحليل الاستبيان وتوصلت الدراسة إلى ان التأمين التكنولوجي يساهم في تخفيض سعر الخدمات التأمينية مما يؤدي إلى اكتساب قاعدة جديدة من العملاء ويسمح بزيادة القدرة التنافسية لشركات التأمين ولقد اوصت الدراسة ضرورة تكيف شركات التأمين في الجزائر مع التطورات التكنولوجية الحديثة.

التعليق: تشابهت الدراسة السابقة مع الدراسة الحالية في تأكيد أهمية التكنولوجيا ودورها في دعم النشاط التأميني، كما اتفقت الدراستان في اعتماد الاستبيان والتحليل الإحصائي كأدوات بحثية أساسية. ومع ذلك، ركزت الدراسة السابقة على الجانب الإيجابي للتكنولوجيا المتمثل في تحسين التنافسية وتخفيض التكاليف، بينما تُركز الدراسة الحالية على تقييم المخاطر التكنولوجية وتأثيرها السلبي على الأداء، مثل التهديدات السيبرانية وتعطل الأنظمة. وبالتالي، تُعد الدراسة الحالية استكمالًا للدراسات السابقة من خلال استكشاف جانب جديد لم تتم معالجته بعمق في الدراسات السابقة.

- دراسة للباحثين هشام، بن عزة، وموفق سهام، (2012)، بعنوان "تطبيقات التكنولوجيا الناشئة (الذكاء الاصطناعي والحوسبة السحابية) في شركات التأمين لتعزيز الشمول المالي الرقمي: منصات التأمين كنموذج"، ولقد هدفت الدراسة إلى توضيح دور التكنولوجيا الناشئة مثل الذكاء الاصطناعي والحوسبة السحابية في تحسين خدمات التأمين وتعزيز الشمول المالي الرقمي. واستعرضت الدراسة أمثلة من تجارب بعض الدول وشركات التأمين التي استخدمت هذه التقنيات لتوفير خدمات مالية ميسرة بتكاليف

منخفضة، مع التركيز على دور هذه التقنيات في تحقيق الشمول المالي للشرائح ذات الدخل المحدود. وأوصت الدراسة بتشجيع استخدام التكنولوجيا الناشئة في قطاع التأمين، مع تعزيز الأمن السيبراني وفرض عقوبات على إساءة استخدام التكنولوجيا.

التعليق: تشابهت هذه الدراسة مع الدراسة الحالية من حيث التركيز على التكنولوجيا الناشئة وتأثيرها على قطاع التأمين، خاصة الذكاء الاصطناعي والحوسبة السحابية، إضافة إلى الإشارة إلى المخاطر مثل الأمن السيبراني. ومع ذلك، اختلفت الدراسة الحالية من حيث تناولها للمخاطر التكنولوجية بشكل مفصل وتحليل تأثيرها على الأداء المالي والتشغيلي لشركات التأمين، بينما اقتصرت الدراسة السابقة على عرض تجارب ناجحة دون إجراء تحليل إحصائي أو اختبار فرضيات بحثية. وعليه، فإن الدراسة الحالية تستكمل هذا الجانب من خلال استخدام أدوات تحليل إحصائي لتقديم رؤى أعمق حول تأثير المخاطر التكنولوجية الناشئة.

- دراسة للباحثة احمد، سهير ثابت، (2022)، بعنوان " إدارة المخاطر بشركات التأمين على الممتلكات والمسئولية المسجلة بالبورصة المصرية باستخدام اختبارات الضغوط"، ولقد هدفت الدراسة الي وضع إطار لإدارة المخاطر بشركات التأمين على الممتلكات والمسئولية المسجلة بالبورصة المصرية باستخدام اختبارات الضغوط والتعرف على اثر الصدمات الاقتصادية على شركات التأمين خلال الفترة من 2007 الى 2020 ، حيث استخدمت الدراسة مؤشرات مالية متنوعة مثل معدلات البطالة وأسعار الفائدة واحتياطي النقد الأجنبي لتوضيح أثر المخاطر المنتظمة على شركات التأمين، مشيرة إلى زيادة معدلات إلغاء الوثائق والتعثر كنتيجة للصدمات، ولقد توصلت الدراسة الي ان المخاطر المنتظمة لشركات التأمين تعني زيادة معدلات التعثر أو زيادة معدلات الغاء الوثائق، ولقد اوصت الدراسة باستخدام اختبارات الضغوط لشركات التأمين لإدارة مخاطرها وايضا للجهات الرقابية ومتخذي القرار للتعرف على أثر الصدمات الاقتصادية على المؤسسات المالية، ولبنوك وشركات التأمين وشركات السمسرة وصناديق الاستثمار.

التعليق: تتشابه هذه الدراسة مع البحث الحالي في تحليل المخاطر وتأثيرها على أداء شركات التأمين ولكنها تركز على المخاطر الاقتصادية المنتظمة والتركيز على أهمية ضرورة استخدام أدوات تحليلية لإدارة المخاطر، ولكن اختلفت مع الدراسة الحالية في نوعية المخاطر حيث ان الدراسة الحالية تركز على المخاطر التكنولوجية الناشئة مثل الأمن السيبراني وتعطل الأنظمة الرقمية، مع تطبيق منهجية مختلفة تعتمد على تحليل استبيانات للحصول على رؤى حول التأثيرات التشغيلية والمالية للمخاطر.

- دراسة للباحثة أفضل، ولاية علي، (2024)، بعنوان " أثر التحول الرقمي على إدارة مخاطر التأمين باستخدام تحليل السيناريوهات واختبار الإجهاد"، ولقد هدفت الدراسة الي استكشاف التحديات والفرص

التي يواجهها قطاع التأمين في ظل التحول الرقمي، مع التركيز على كيفية استخدام هذه التقنيات لتعزيز قدرة الشركات على إدارة المخاطر بشكل أكثر كفاءة، ولقد توصلت الدراسة الي أن أهمية التحول الرقمي في تحسين إدارة المخاطر وتطوير أداء شركات التأمين، مع الإشارة إلى الحاجة إلى تعزيز الاستثمار في التكنولوجيا وتطوير مهارات الموظفين في هذا المجال. كما أكدت الدراسة على أهمية اعتماد أدوات تحليلية مثل "تحليل السيناريوهات" و"اختبار الإجهاد" لتقييم المخاطر وتحسين استجابة الشركات للتحديات المرتبطة بالتحول الرقمي. ولقد اوصت الدراسة بالاستثمار في التكنولوجيا لدعم عمليات إدارة المخاطر والقيام بتطوير كفاءات موظفيها في مجال إدارة المخاطر الرقمية.

التعليق: تتشابه الدراسة السابقة مع الدراسة الحالية في تأكيد أهمية إدارة المخاطر الناتجة عن استخدام التكنولوجيا الحديثة في قطاع التأمين، وتأثير هذه المخاطر على كفاءة العمليات داخل الشركات. كما اتفقت الدراستان في ضرورة تبني استراتيجيات متقدمة للتعامل مع التحديات التكنولوجية. مع ذلك، تختلف الدراسة السابقة عن الحالية في نطاق التطبيق والأدوات المستخدمة؛ حيث ركزت على المخاطر المرتبطة بالتحول الرقمي بشكل عام، مع استخدام أدوات مثل تحليل السيناريوهات واختبار الإجهاد، بينما تتناول الدراسة الحالية المخاطر الناتجة عن تقنيات التكنولوجيا الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي، الحوسبة السحابية، والهجمات السيبرانية. علاوة على ذلك، تعتمد الدراسة الحالية على تحليل بيانات استبيانات باستخدام أدوات إحصائية لتقييم تأثير المخاطر، مما يُظهر اختلافًا في المنهجية وأهداف التحليل.

- دراسة للباحثة تسوري بن تسوري، بهية، (2021)، بعنوان " دور التأمين في تسيير مخاطر تكنولوجيا المعلومات"، ولقد هدفت الدراسة الي التعرف على المخاطر التي تهدد امن المعلومات في فعاليتها ودقتها وحتى تواجدها، والتعرف علي تقنيات التعامل مع المخاطر التي تهدد تكنولوجيا المعلومات قبل وأثناء أو بعد وقوعها والتي تتبعها المنظمات في تسيير مخاطرها بالاحتفاظ بها أو التعامل معها أو نقلها إلى جهات أخرى اقدر منها على تحملها، من بينها التأمين، ولقد توصلت الدراسة الي ان المنظمات تتعرض أثناء القيام بنشاطها لمخاطر عديدة ومختلفة منها تهديدات تكنولوجيا المعلومات في امن معلوماتها وان التأمين واحدة من التقنيات التي تلجأ إليها المنظمة في تعاملها مع المخاطر، ولقد اوصت الدراسة أن شركات التامين تتعرض للمنافسة الشديدة ما يستوجب منها مواكبة جميع التطورات الحاصلة، ومحاولة طرح منتجات جديدة في الاسواق، وعليه فان الاخطار غير قابلة للتأمين اليوم يمكن أن تكون في المستقبل قابلة للتامين.

التعليق: تتفق الدراسة السابقة مع البحث الحالي في تناول مخاطر تكنولوجيا المعلومات باعتبارها أحد أبرز التحديات التي تواجه المنظمات في العصر الحديث، بالإضافة إلى مناقشة دور شركات التأمين في المساهمة بحلول لهذه المخاطر. كما تُبرز أهمية التكيّف مع التطورات التكنولوجية لتعزيز القدرة التنافسية لشركات التأمين.

ومع ذلك، تختلف الدراسة الحالية عن الدراسة السابقة من حيث النطاق والتركيز؛ إذ تركز الدراسة الحالية على المخاطر الناتجة عن التكنولوجيا الحديثة، مثل الذكاء الاصطناعي، الحوسبة السحابية، والهجمات السيبرانية، وتأثيرها المباشر على أداء شركات التأمين. بينما تناولت الدراسة السابقة المخاطر من منظور عام مع التركيز على تقنيات التأمين كوسيلة لإدارة المخاطر. علاوة على ذلك، الدراسة الحالية تعتمد منهجًا تحليليًا يعتمد على الاستبيانات وأدوات إحصائية لتقييم العلاقة بين هذه المخاطر وأداء شركات التأمين، ما يجعلها أكثر تخصصًا في دراسة الأثر المباشر لهذه المخاطر.

- دراسة للباحثين العربى, علاء فرج مسعود, السيد, ريم صبحى مهدى. (2022)، بعنوان " التأمين والثورة الصناعية الرابعة "التحول الرقمي ومستقبل صناعة التأمين"، ولقد هدفت الدراسة إلي التعرف على مفهوم التحول الرقمي وأهم تقنيات تكنولوجيا المعلومات التي تؤثر على صناعة التأمين و تأثير استخدام هذه التقنيات على سلسلة قيمة شركات التأمين، بالإضافة إلي عرض أهم مزايا وعيوب التحول الرقمي و التحديات التي تواجه شركات التأمين في تطبيقها للتحول الرقمي، وكذلك تسليط الضوء علي شركات تكنولوجيا التأمين الناشئة واشكال التعاون المختلفة بينها وبين شركات التأمين التقليدية، وما هي الفرص المتاحة لصناعة التأمين من دخولها في تعاون مشترك مع هذه الشركات، ولقد توصلت الدراسة الي ان صناعة التامين تتسم ببطء خطواتها نحو عالم الرقمنة والابتكارات الحديثة، غير أن ظهور شركات تكنولوجيا التأمين ذات التقدم التكنولوجي والتجربة الرقمية المعقدة وجعلها شريكا جذابا وفعالا لشركات التامين التقليدية، وذلك لتقديمها لفرص ومزايا عديدة في ظل التوجه الجديد نحو الرقمنة، ولقد اوصت الدراسة بتبني فلسفة عمل جديدة بحيث تصبح الابتكارات والتكنولوجيا جزء لا يتجزأ من نموذج أعمال شركات التأمين والذي بدوره يساهم في تحسين الكفاءة التشغيلية وخفض التكاليف وتحسين تقييم المخاطر والارتقاء بتجربة العملاء وتحسين ادارة مطالبات التأمين ومنع الاحتيال وخلق طرق جذابة لشراء التأمين.

التعليق: تتشابه هذه الدراسة مع البحث الحالي في تركيزها على تأثير التكنولوجيات الحديثة، مثل الذكاء الاصطناعي والتحول الرقمي، على صناعة التأمين. كما تتناول الدراسة التحديات والفرص التي تنشأ عن إدخال هذه التقنيات. ومع ذلك، يختلف البحث الحالي في كونه يركز بشكل أكبر على المخاطر الناشئة عن تلك التقنيات الجديدة وكيفية تأثيرها على أداء شركات التأمين، بينما تركز الدراسة السابقة بشكل أكبر على الفوائد والفرص الناجمة عن التحول الرقمي.

2.1.1 الدراسات الأجنبية

- دراسة للباحثين Chandler, Arizona Shawn T. McClain ، (2024)، بعنوان "
  Emerging Technologies in P&C Insurance – A Qualitative Case Study on Disruptive Innovation".

ولقد هدفت الدراسة الى إلى فهم كيفية تأثير التكنولوجيا الناشئة على شركات تأمين الممتلكات والمسؤوليات وتحديد الاستراتيجيات التي يمكن لقادة شركات وقطاع التامين استخدامها للتعامل بفعالية مع التقنيات الحديثة وذلك من خلال الاستبيانات والمقابلات على عينة مقصودة من 20 قائدًا من مختلف المستويات داخل مجموعة (Nationwide)، وتم تحديد الذكاء الاصطناعي (AI) والاتصالات عن بعد وأجهزة المنزل الذكي في هذه الدراسة على أنها تتمتع بأكبر قدر من الامكانيات وتوفر فرصًا لإعادة تشكيل ممارسات التأمين التقليدية وتحسين خدمة العملاء وتعزيز الكفاءة التشغيلية، ولقد توصلت الدراسة الي ان تبني التكنولوجيات الناشئة ليس مجرد خيار بل ضرورة لصناعة التأمين على الممتلكات والمسئوليات لتظل قادرة على المنافسة. ومن خلال فهم التحديات والفرص التي تقدمها هذه التقنيات، ومعالجتها بشكل استباقي ويمكن لشركات التأمين ان تنجح في في ظل بيئة متطورة. ولقد اوصت الدراسة بتعزيز ثقافة التعلم المستمر والقدرة على التكيف من خلال الاستثمار في برامج التدريب والتطوير لرفع مهارات القوى العاملة. وعلي القادة التواصل بنشاط حول رؤية التكامل التكنولوجي ومعالجة مخاوف الموظفين بشفافية.

التعليق: تشابهت الدراسة الحالية مع الدراسة السابقة في وجود مخاطر ناشئة عن استخدام التكنولوجيا الناشئة مثل الذكاء الاصطناعي وأجهزة المنازل الذكية والاتصالات عن بعد في إحداث تغييرات جذرية في ممارسات التأمين التقليدية. وان شركات التأمين ومدراءها مازال لديهم العديد من التحديات والمخاوف من استخدام التكنولوجيا لما بها من مخاطر، كما تشابهت هذه الدراسة مع الدراسة الحالية في استخدام أدوات مثل الاستبيانات والمقابلات للحصول على رؤى من القادة وأصحاب المصلحة، ولكن اختلفت مع الدراسة الحالية تركز الدراسة على سوق التأمين في الولايات المتحدة، بينما تهدف دراستك إلى تحليل الأثر في السوق المصري.

- دراسة للباحث Ezekiel Owuor، (2018)، بعنوان

" Impact Of Disruptive Technology On The Performance Of Insurance Firms In Kenya"

ولقد هدفت الدراسة الي استكشاف تأثير التكنولوجيا التي احدثت تغييرات جذرية وعميقة على أداء شركات التأمين في كينيا، حيث استخدمت الدراسة مراجعة الدراسات الأكاديمية كما استعانت بالمقالات المنشورة في

المجلات العلمية سابقًا والتي تتناول التكنولوجيا وأداء شركات التأمين. ولقد توصلت الدراسة الى أن الجوانب المختلفة للتكنولوجيا الحديثة لها تأثير كبير على الأداء التنظيمي. وأن تكنولوجيا الهاتف المحمول لها تأثير كبير في نمو التأمين الصغير في كينيا. كما وجد أن الزيادة في استخدام التكنولوجيا الحديثة والابتكار التكنولوجي والاتجاهات الرقمية تزيد من الأداء المالي للمؤسسات المالية بما في ذلك شركات التأمين. وأن هناك علاقة قوية وإيجابية بين استراتيجيات الابتكار في التأمين وأداء الشركة. بالإضافة إلى ذلك، وجد أن تقييم الأعمال في الوقت الفعلي من خلال تحليلات البيانات الضخمة يعزز الأداء العام والربحية، ولقد اوصت الدراسة شركات التأمين على اعتماد تقنيات مثل الذكاء الاصطناعي وتحليلات البيانات لتعزيز الكفاءة والتنافسية. ووضع وتنفيذ استراتيجيات ابتكار تساهم في تحسين الأداء المالي وغير المالي للشركات.

التعليق: شابهت الدراسة السابقة مع الدراسة الحالية في تحليل تأثير التكنولوجيا الناشئة على أداء شركات التأمين، وتسليط الضوء على التحديات والفرص التي تتيحها التكنولوجيا الحديثة، بالإضافة إلى التأكيد على أهمية تكيّف شركات التأمين لتعظيم الفوائد وتقليل التهديدات. ومع ذلك، اختلفت الدراسة السابقة في تركيزها الفوائد على عكس الدراسة الحالية فهي تركز على المخاطر، كما ان البحث الحالي قام استخدام تحليل استبيانات لقياس تأثير مخاطر التكنولوجيا الناشئة على أداء شركات التأمين من منظور داخلي وشامل.

- دراسة للباحثين Tamara Bojanić، Jelena Demko-Rihter, Vladimir Njegomir، (2021)، بعنوان

"Disruptive Technologies in the Operation Insurance Industry"

ولقد هدفت الدراسة إلى تحليل أثر التقنيات المبتكرة مثل البلوكشين، إنترنت الأشياء، وأجهزة التليماتيك على عمليات شركات التأمين، مع التركيز على الابتكار الرقمي وإعادة تشكيل العمليات التقليدية. كما تناولت الدراسة كيفية تقديم هذه التقنيات لقيمة جديدة للعملاء وتحسين الكفاءة التشغيلية، وفي الوقت نفسه استعرضت المخاطر المحتملة مثل التهديدات السيبرانية والمخاطر التنظيمية والقانونية. ولقد توصلت الدراسة إلى أن التقنيات المبتكرة تمثل عاملًا مهمًا في تحسين الكفاءة وزيادة التنافسية، لكنها تتطلب تطبيق استراتيجيات مرنة لتقليل المخاطر وتحقيق الفائدة المرجوة. كما أوصت الدراسة بتطوير أطر تنظيمية وقانونية ملائمة لدعم ثقافة التغيير داخل شركات التأمين.

التعليق: تتشابه هذه الدراسة مع الدراسة الحالية من حيث تناولها لأثر التكنولوجيا الناشئة على أداء شركات التأمين، وخصوصًا في تسليط الضوء على التحديات والفرص التي توفرها تقنيات مثل البلوكشين والتليماتيك. كما تتفق الدراستان على أهمية التكيف مع التكنولوجيا لتعزيز الكفاءة والحد من المخاطر. ومع ذلك، تختلف الدراسة الحالية في المنهجية المتبعة؛ حيث ان الدراسة الحالية تعتمد على الاستبيانات وأدوات التحليل

الإحصائي لفحص تأثير مخاطر التكنولوجيا الناشئة، بينما ركزت الدراسة السابقة على تحليل كيفي للمفاهيم وأمثلة حقيقية للتقنيات الناشئة.

- دراسة للباحث Donafeby,Widyani, (2023)، بعنوان

"The Impact Of Insurtech On The Insurance Business Model In Indonesia"

ولقد هدفت الدراسة الى مناقشة كيفية دمج تكنولوجيا التأمين في نماذج الأعمال التأمينية في إندونيسيا بشكل أعمق وكيفية تغير أساليب العمل التقليدية في التأمين مع اعتماد تقنيات تكنولوجية جديدة. كما انها تسلط الضوء على التحديات التي تواجهها شركات التأمين في التكيف مع هذه الابتكارات وكيفية تأثيرها على استدامة الأداء التشغيلي والقدرة التنافسية في السوق. ولقد توصلت الدراسة الي ان التقنيات الناشئة تُحدث تغييرات جوهرية في تحسين الكفاءة التشغيلية من خلال تقليل التكلفة وتبسيط العمليات، كما انه يوجد العديد من المخاطر المتعلقة بفشل الأنظمة الرقمية، ومخاطر الأمان السيبراني، ولقد اوصت الدراسة بضرورة أن تتبنى شركات التأمين استراتيجيات مرنة لاستيعاب هذه التقنيات الجديدة مع الاستثمار في أمن المعلومات وحماية بيانات العملاء.

التعليق: تتشابه الدراسة السابقة مع الدراسة الحالية في الاهتمام بتحليل دور هذه التقنيات في تحسين الكفاءة التشغيلية وخفض التكاليف وتعزيز تجربة العملاء وأيضا في إثر مخاطر التكنولوجيا الحديثة، بما في ذلك مخاطر الأمن السيبراني وفشل الأنظمة الرقمية، وتأثيرها على أداء الشركات في القطاع ولكن اختلفت مع الدراسة الحالية من حيث نطاقها الجغرافي، حيث ركزت على سوق التأمين في إندونيسيا وليس السوق المصري، كما ركزت بشكل أساسي على Insurtech كشكل من أشكال الابتكار، بينما تتناول الدراسة الحالية نطاقًا أوسع من التقنيات الناشئة مثل الذكاء الاصطناعي والحوسبة السحابية.

- دراسة للباحث Chang, Vincent Y. L، (2024)، بعنوان

“Technology investments and firm performance under the wave of InsurTech”

ولقد هدفت الدراسة إلى تقييم تأثير الاستثمارات في الابتكارات التكنولوجية الحديثة على أداء شركات التأمين، سواء من حيث الفرص أو المخاطر التي قد تنشأ وعلى الأداء المالي والتشغيلي لهذه الشركات، ولقد توصلت الدراسة الى أن استثمار شركات التأمين في تكنولوجيا InsurTech يؤثر إيجابياً على الأداء المالي والتشغيلي، حيث يساهم في تحسين الكفاءة التشغيلية وزيادة القدرة التنافسية. وأوصت الدراسة بضرورة تبني استراتيجيات رقمية شاملة لدعم الأداء وتعزيز التكيف مع التغيرات السريعة في السوق. ولقد اوصت الدراسة بضرورة أن تستثمر شركات التأمين في تكنولوجيا InsurTech بشكل استراتيجي لدعم أدائها في مواجهة التحديات التكنولوجية الحالية. كما أكدت على أهمية تبني الابتكارات التكنولوجية لتعزيز الكفاءة التشغيلية، وتطوير نماذج

الأعمال، بالإضافة إلى تعزيز قدرة الشركات على التكيف مع المتغيرات السوقية السريعة. وذلك عن طريق تفعيل استراتيجيات رقمية شاملة لتحسين الأداء وتلبية احتياجات العملاء المتغيرة.

التعليق: تشابهت الدراسة مع البحث الحالي في مناقشة تأثير التكنولوجيا الناشئة على أداء شركات التأمين، بالإضافة إلى التركيز على تحسين الكفاءة التشغيلية باستخدام تكنولوجيا التأمين (InsurTech). ومع ذلك، اختلفت الدراسة في أنها تركز على الفرص والتأثيرات الإيجابية لتكنولوجيا InsurTech، بينما تتناول الدراسة الحالية المخاطر المرتبطة بالتكنولوجيا الناشئة مثل الذكاء الاصطناعي والأمن السيبراني والمخاطر الأخلاقية والاجتماعية. كما اختلف مع الدراسة الحالية في النطاق الجغرافي حيث قامت الدراسة السابقة باستخدام البيانات من الاسواق الأوروبية، بينما اعتمدت الدراسة الحالية على الاستبيانات في التحليل داخل السوق المصري.

- دراسة للباحثين Egan, R., Cartagena, S., Mohamed واخرون (2019)، بعنوان

"Cyber operational risk scenarios for insurance companies"

ولقد هدفت الدراسة الي تحليل تأثير المخاطر السيبرانية على العمليات الأساسية لشركات التأمين ودراسة التدابير الوقائية واستراتيجيات الاستجابة لهذه المخاطر، ولقد توصلت الدراسة الي أن المخاطر السيبرانية يمكن أن تؤدي إلى تعطيل العمليات التشغيلية وخسائر مالية، وأضرار بسمعة الشركات، واكدت على أهمية تطوير خطط استجابة فعالة، تحسين طرق مواجهة المخاطر السيبرانية، وتعزيز التعاون بين شركات التأمين وشركائها. ولقد اوصت الدراسة بتبني أنظمة أمنية متطورة وإجراء تدريبات دورية لاختبار جاهزية الشركات لمواجهة هذا النوع المخاطر، ووضع خطط استباقية مدروسة للتعامل مع السيناريوهات المختلفة للمخاطر الامنية السيبرانية.

التعليق: تشابهت الدراسة مع الدراسة الحالية في تناول المخاطر التكنولوجية وخاصة التقنية والامنية وتأثيراتها على الأداء التشغيلي والمالي لشركات التأمين، وتسليط الضوء على أهمية إدارة تلك المخاطر واستراتيجيات التعامل معها. ومع ذلك، اختلفت الدراسة الحالية بتركيزها على نطاق أوسع يشمل تأثيرات مخاطر التكنولوجيا الناشئة بشكل عام، بينما ركزت الدراسة السابقة تحديدًا على المخاطر الامنية السيبرانية. كما انها اختلاف مع الدراسة الحالية من حيث النطاق الجغرافي، حيث تتناول الدراسة الحالية السوق المصرية بينما ركزت الدراسة السابقة على السوق الاوربية.

3.1.1 الفجوة البحثية

على الرغم من وجود العديد من الدراسات التي تناولت تأثير التكنولوجيا الناشئة، مثل الذكاء الاصطناعي او تحليل البيانات الضخمة ، على الأداء المالي والتشغيلي لشركات التأمين، وكذلك التحديات السيبرانية ، إلا أن هناك ندرة في الدراسات التي تتناول اثر المخاطر للتكنولوجيا الناشئة وتأثيرها على الأداء العام لشركات التأمين

في الأسواق العربية، هذه الفجوة تتطلب بحثًا يجمع بين التحليل الكمي والنوعي لتقييم العلاقة بين مختلف المخاطر التكنولوجية وتأثيرها على اداء شركات التأمين وقدرتها على التكيف مع التحولات الرقمية المتسارعة والتعامل معها. هذه الفجوة تتطلب دراسة شاملة تستخدم أدوات بحثية موجهة، مثل الاستبيانات المصممة خصيصًا لقياس تأثير مخاطر التكنولوجيا الناشئة على الاداء التشغيلي، والاداء المالي، وثقة العملاء والقدرة التنافسية، مما يتيح تقديم رؤى عملية لدعم استراتيجيات شركات التأمين في مواجهة هذه التحديات.

"2.1 مشكلة الدراسة

في ظل الثورة التكنولوجية المتسارعة، تواجه شركات التأمين تحديات غير مسبوقة نتيجة لاعتماد تقنيات ناشئة مثل الذكاء الاصطناعي، وتحليل البيانات الضخمة، وإنترنت الأشياء. ورغم ما توفره هذه التقنيات من فرص لتحسين الكفاءة التشغيلية وتطوير نماذج الأعمال، إلا أنها في الوقت نفسه تُعرض شركات التأمين لمخاطر متزايدة تتعلق بالاختراقات الأمنية، فشل الأنظمة، وتأثيرات الاستراتيجية والابتكارات والمخاطر الاخلاقية والاجتماعية والتنظيمية القانونية مما تؤثر على استقرار الأداء التشغيلي والمالي ومستوي ثقة العملاء والقدرة التنافسية لشركات التأمين. وتأتي مشكلة البحث في الحاجة الملحة لفهم شامل لهذه المخاطر من اجل تقليل تأثير هذه المخاطر على شركات التامين ومعرفة أثرها على اداء الشركات وفي الوقت نفسه الاستفادة من هذه الإمكانات التكنولوجية، مما يضمن استدامة قطاع التأمين وفعاليته.

3.1 الهدف من الدراسة:

من خلال تقييم العلاقة بين المخاطر التكنولوجية المختلفة (مثل الأعطال التقنية، التحديات المرتبطة بالأنظمة الآلية، المخاطر المالية والتنظيمية والقانونية والمخاطر التشغيلية والمخاطر الاخلاقية والاجتماعية) وأداء شركات التأمين بمختلف جوانبه (التشغيلي، المالي، التنافسي، وثقة العملاء) كما تسعى الدراسة إلى:

– تقديم إطار علمي شامل لفهم المخاطر الناتجة عن استخدام التكنولوجيا الناشئة وتأثيرها على اداء شركات التأمين.

– تصميم أداة قياس موجهة مثل استبيان لتحديد وفهم تأثير مخاطر التكنولوجيا الناشئة على الكفاءة التشغيلية والمالية وثقة العملاء والقدرة التنافسية لشركات التأمين.

– تقديم رؤى عملية لصناع القرار لتحسين الأداء المؤسسي والقدرة التنافسية لشركات التأمين في ظل مخاطر التكنولوجية الحديثة.

4.1 اهمية الدراسة:

تكمن اهمية الدراسة على المستويين العلمي والتطبيقي حيث تقدم إسهامات مهمة لكل من شركات التأمين والدراسات التأمينية كما يلي:

1.4.1 الاهمية العلمية:

- إثراء المعرفة الأكاديمية: حيث يساهم البحث في توسيع الفهم حول مخاطر التكنولوجيا الناشئة بوجه عام وتأثيرها.
- سد الفجوة البحثية: تساهم في سد الفجوة البحثية في الدراسات الأكاديمية وخاصة التي باللغة العربية حول تأثير المخاطر التكنولوجية الناشئة على اداء شركات التأمين.
- تطوير الإطار النظري: تسهم الدراسة في بناء إطار نظري متكامل لفهم تأثير المخاطر التكنولوجية الناشئة على الكفاءة التشغيلية والمالية وثقة العملاء والقدرة التنافسية لشركات التأمين، مما يتيح رؤية أعمق وأكثر شمولية لتلك التأثيرات.
- طرق مواجهة مخاطر التكنولوجيا الناشئة: فهم وتحليل المخاطر التكنولوجية الناشئة المختلفة وطرق مواجهتها، للتخفيف من آثارها المحتملة

2.4.1 الاهمية التطبيقية:

– قياس وتحليل العلاقة بين المخاطر التكنولوجية الناشئة واداء شركات التأمين: باستخدام استبيانات موجهة لجمع تقييمات الموظفين والمديرين بشركات التأمين حول تأثير تلك المخاطر على الكفاءة التشغيلية وتحقيق الأهداف المؤسسية.

– تحقيق الاستدامة طويلة الأجل: يساعد الشركات على تطبيق التكنولوجيات الناشئة بما يضمن استدامتها وتحقيق ميزة تنافسية.

– تحسين الكفاءة التشغيلية والمالية: يساعد شركات التأمين معرفة كيفية تحسين الكفاءة التشغيلية من خلال التعرف على طرق مواجهة المخاطر

– درجة التأثير: تحديد درجة تأثير كل خطر من المخاطر التكنولوجية الناشئة على أداء شركات التأمين

5.1 تساؤلات الدراسة:

1– كيف تؤثر مخاطر التكنولوجية الناشئة على الأداء التشغيلي لشركات التأمين؟

2– ما تأثير المخاطر التكنولوجية الناشئة على الأداء المالي لشركات التأمين؟

3- كيف تؤثر المخاطر التكنولوجية الناشئة على مستوى الثقة لدى العملاء في شركات التأمين؟

4- ما تأثير المخاطر التكنولوجية الناشئة على القدرة التنافسية لشركات التأمين؟

6.1 فرضيات الدراسة

فرضيات الدراسة تقوم على وجود علاقة مباشرة بين المخاطر التكنولوجية الناشئة وأداء شركات التأمين، مع تسليط الضوء على اختلاف تأثير كل نوع من المخاطر وفقًا لطبيعته. يمكن استخدام هذا الأساس لاختبار مدى تأثير كل بعد من أبعاد المخاطر على الجوانب التشغيلية والمالية ومستوى الثقة والقدرة التنافسية للشركات، ولذلك تتطلب الإجابة على تساؤلات الدراسة صياغة الفرضيات التالية:"

الفرضية الرئيسية الاولي تأثير المخاطر التكنولوجية على الكفاءة التشغيلية:

وجود علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى المعنوية (0.05) بين المخاطر التكنولوجية الناشئة (المخاطر التقنية والامنية، المخاطر المالية، المخاطر التنظيمية والقانونية، المخاطر التشغيلية، المخاطر الاستراتيجية والابتكارية، المخاطر الاجتماعية والأخلاقية) وبين أداء شركات التأمين (الأداء التشغيلي، الأداء المالي، ثقة العملاء، القدرة التنافسية)

ويندرج تحت هذه الفرضية الرئيسة مجموعة من الفرضيات الفرعية صيغت على النحو التالي:

الفرضية الفرعية الاولي

توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (0.05) بين مخاطر التكنولوجيا الناشئة بأبعادها (المخاطر التقنية والامنية، المخاطر المالية، المخاطر التنظيمية والقانونية، المخاطر التشغيلية، المخاطر الاستراتيجية والابتكارية، المخاطر الاجتماعية والأخلاقية) على الأداء التشغيلي.

الفرضية الفرعية الثانية

توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (0.05) بين مخاطر التكنولوجيا الناشئة بأبعادها (المخاطر التقنية والامنية، المخاطر المالية، المخاطر التنظيمية والقانونية، المخاطر التشغيلية، المخاطر الاستراتيجية والابتكارية، المخاطر الاجتماعية والأخلاقية) على الأداء المالي

الفرضية الفرعية الثالثة

توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (0.05) بين مخاطر التكنولوجيا الناشئة بأبعادها (المخاطر التقنية والامنية، المخاطر المالية، المخاطر التنظيمية والقانونية، المخاطر التشغيلية، المخاطر الاستراتيجية والابتكارية، المخاطر الاجتماعية والأخلاقية) على ثقة العملاء.

الفرضية الفرعية الرابعة

توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (0.05) بين مخاطر التكنولوجيا الناشئة بأبعادها (المخاطر التقنية والامنية، المخاطر المالية، المخاطر التنظيمية والقانونية، المخاطر التشغيلية، المخاطر الاستراتيجية والابتكارية، المخاطر الاجتماعية والأخلاقية) على القدرة التنافسية.

7.1 نموذج الدراسة: تم تصميم نموذج الدراسة المتمثل في المتغيرين وهما:

المتغير المستقل: مخاطر التكنولوجيا الناشئة وتتمثل في:

- **المخاطر التقنية والامنية**: تشمل التحديات المتعلقة بالأعطال التقنية والهجمات السيبرانية، والتي قد تؤدي إلى تعطل العمليات التشغيلية وانتهاك البيانات، مما يؤثر سلبًا على كفاءة وأداء شركات التأمين
- **المخاطر المالية:** تعكس الضغوط المالية الناتجة عن الاستثمارات الكبيرة في التكنولوجيا، بما في ذلك تكاليف تطوير البنية التحتية وصيانتها المستمرة، والتي قد تؤدي إلى تآكل الأرباح وتحد من قدرة الشركات على تحقيق الاستدامة المالية.
- **المخاطر التنظيمية والقانونية**: تتناول التحديات القانونية والتنظيمية الناشئة عن استخدام التكنولوجيا، مثل الامتثال لقوانين حماية البيانات والخصوصية. وقد يؤدي عدم الامتثال إلى فرض عقوبات مالية وتآكل سمعة الشركة، مما ينعكس سلبًا على أدائها.
- **المخاطر التشغيلية**: تشير إلى المخاطر المرتبطة باستخدام التكنولوجيا في الأنشطة الأساسية مثل الاكتتاب، التسعير، وتسوية المطالبات. وتشمل هذه المخاطر الأخطاء التقنية في أنظمة التسعير أو تأخير معالجة المطالبات، مما قد يؤثر على اداء شركات التأمين
- **المخاطر الاستراتيجية والابتكارية**: تتعلق بالتحديات الناتجة عن تبني التقنيات الحديثة بشكل استراتيجي أو ضعف القدرات الابتكارية، حيث يؤدي عدم مواكبة التطورات التكنولوجية إلى تأثير سلبي على الأداء العام للشركات.

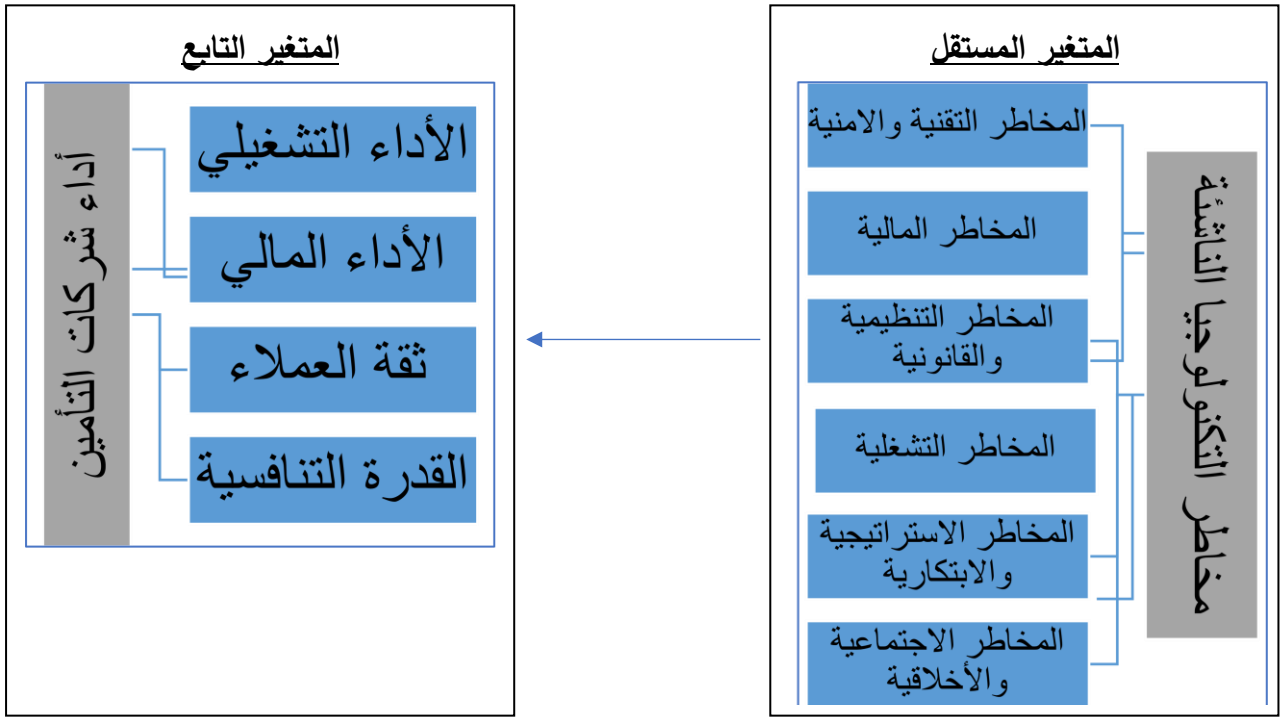
- **المخاطر الأخلاقية والاجتماعية:** تشمل التحديات الأخلاقية والاجتماعية المرتبطة بتطبيقات التكنولوجيا، مثل مقاومة التغيير من قبل الموظفين أو التحيز في استخدام الأنظمة الذكية، مما قد يؤثر على رضا العملاء وسمعة الشركة، وبالتالي ينعكس على أدائها.

المتغير التابع: أداء شركات التأمين: وهو تشير إلى الأبعاد المختلفة التي يقاس من خلالها أداء شركات التأمين استجابةً للمخاطر المرتبطة بالتكنولوجيا الناشئة. وتتمثل هذه المتغيرات في:

- **الأداء التشغيلي:** يشير إلى كفاءة وفعالية العمليات التشغيلية، مثل تحسين الكفاءة، تقليل التكاليف، وزيادة الإنتاجية.
- **الأداء المالي:** تعلق بالاستدامة المالية للشركة، ويشمل تأثير التكاليف التكنولوجية على الربحية ومدى قدرتها على الحفاظ على مستوى عوائد مستدام.
- **ثقة العملاء:** تقيس مدى إيمان العملاء بقدرة الشركات على تقديم خدمات آمنة وموثوقة، وتأثير التكنولوجيا على حماية بياناتهم الشخصية.
- **القدرة التنافسية:** تشير إلى قدرة الشركة على التنافس في السوق من خلال تقديم حلول مبتكرة، مما يزيد من قدرتها على جذب العملاء وتعزيز حصتها في السوق.

والشكل التالي يوضح نموذج الدراسة:

المصدر: من اعداد الباحث بناء على فروض الدراسة



الشكل (1) يوضح العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع

يوضح الشكل السابق العلاقة بين مخاطر التكنولوجيا الناشئة (المتغير المستقل)، التي المخاطر التقنية والامنية، المخاطر المالية، المخاطر التنظيمية والقانونية، المخاطر التشغيلية، المخاطر الاستراتيجية والابتكارية، المخاطر الاجتماعية والأخلاقية، وتأثيرها على أداء شركات التأمين (المتغير التابع): الأداء التشغيلي، الأداء المالي، وثقة العملاء والقدرة التنافسية. وكل بُعد من المتغير المستقل يرتبط بفروض محددة لفحص التأثيرات المباشرة وغير المباشرة.

8.1 منهجية الدراسة:

الأسلوب النظري: يعتمد على تحليل الأدبيات الأكاديمية العربية والأجنبية ذات الصلة، مع توظيف المعلومات المستمدة من الدوريات المتخصصة والمصادر الرقمية حول التكنولوجيا الناشئة والمخاطر المرتبطة بها. يشمل ذلك تحليل المفاهيم الأساسية لهذه التقنيات وتأثيراتها المحتملة على الأداء التشغيلي والمالي لشركات التأمين، بالإضافة إلى استعراض أفضل الممارسات للتعامل مع هذه المخاطر.

الأسلوب العملي: يتمثل في استخدام أداة الاستبيان لجمع البيانات من العاملين والمديرين في قطاع التأمين. يهدف الاستبيان إلى قياس مدى تأثير المخاطر التكنولوجية الناشئة على الكفاءة التشغيلية والاداء المالي وثقة العملاء والقدرة التنافسية للشركات، مع تحليل الآراء والتجارب العملية المتعلقة بإدارة تلك المخاطر.

9.1 حدود الدراسة: وتتمثل حدود البحث في العناصر التالية:

الحدود الزمانية: بالنسبة للحدود الزمانية للبحث فإنها تتمثل في الفترة الممتدة خلال العام 2024م

الحدود المكانية: فهي تتمثل في شركة التأمين داخل قطاع التامين المصري

الحدود البشرية: بالنسبة للحدود البشرية للبحث فإنها تتمثل في مديرين العموم والعاملين بالإدارات المختلفة في 10 شركة تامين في جمهورية مصر العربية

المبحث الثاني

التكنولوجيا الناشئة

كانت التكنولوجيا الناشئة موضوعًا متزايدًا للنقاش في الأوساط الأكاديمية والسياسية، حيث يتجلى ذلك في العدد المتزايد من الدراسات والمقالات التي تسلط الضوء على هذا المجال (Rotolo et al.، 2015)، ومع ذلك، تشكل التكنولوجيا الناشئة ظاهرة معاصرة أسهمت في إحداث تحول جذري في مختلف قطاعات الاقتصاد والمجتمع. وتعكس هذه التكنولوجيا مزيجًا من الابتكار والحداثة، حيث تعتمد على تطوير تقنيات جديدة أو تحسين تطبيقات قائمة لتلبية الاحتياجات المستقبلية. تشمل أمثلة التكنولوجيا الناشئة مثل الذكاء الاصطناعي، وإنترنت الأشياء، وتقنيات البلوك تشين، والتكنولوجيا الحيوية، وغيرها من المجالات التي تعدّ محركات أساسية لعصر الرقمنة. تتميز التكنولوجيا الناشئة بخصائصها التي تجمع بين الإمكانيات الكبيرة والنمو السريع، مع مستويات عالية من عدم اليقين المحيط بها. فعلى الرغم من إمكاناتها الهائلة لتعزيز الكفاءة وتحفيز الإنتاجية، فإنها تطرح أيضًا تحديات اقتصادية واجتماعية، مثل مخاطر الأمن السيبراني وتأثيرها على أسواق العمل والبنية التحتية الرقمية. هذه المخاطر تجعل من الضروري تحليل وفهم التأثيرات الإيجابية والسلبية لهذه التكنولوجيا، لتوجيه تبنيها بطريقة مستدامة وفعّالة. لذلك تكتسب التكنولوجيا الناشئة اهتمامًا متزايدًا في البحوث الأكاديمية والمبادرات السياسية، حيث تعتبر أداة رئيسية لتعزيز التنافسية والابتكار. ومع ذلك، لا تزال التحديات المرتبطة بقياس وفهم التكنولوجيا الناشئة قائمة. فالتعريفات التي وضعها الباحثون تختلف بين التركيز على تأثيرها الاقتصادي والاجتماعي وبين خصائصها التقنية مثل الحداثة والنمو. كما تسلط الدراسات الضوء على الحاجة إلى منهجيات قياس شاملة تتجاوز التركيز التقليدي على الأدوات الحسابية والبيانات الضخمة[1]، لتشمل ارتباطًا أعمق بالمفاهيم النظرية. إن دراسة التكنولوجيا الناشئة لا تقتصر على الجانب التقني، بل تشمل أيضًا على أبعادها الاجتماعية والاقتصادية والتنظيمية والقانونية والاستراتيجية والابتكارية والتشغيلية ولهذا، تتطلب الظاهرة

[1] Porter, A.L., Roessner, J.D., Jin, X.-Y., Newman, N.C., 2002. Measuring national emerg-ing technology capabilities. Sci. Public Policy 29 (3), 189–200.

نهجًا متعدد التخصصات يستوعب تأثيراتها العميقة ويقدم حلولًا مبتكرة لمواجهة التحديات التي تطرحها. وبهذا، تسهم التكنولوجيا الناشئة في صياغة ملامح المستقبل، مع تحديد المخاطر والفرص المرتبطة بها لضمان تحقيق توازن بين التقدم والابتكار. إن غياب الإجماع حول تعريف التكنولوجيا الناشئة ينعكس على اعتماد نهج "انتقائي" وأحيانًا غير منهجي في قياسها. وقد تم تطوير العديد من الأساليب المنهجية، خاصة في مجتمع القياس العلمي، لاستكشاف ظهور هذه التقنيات في مجالات العلوم والتكنولوجيا[2]، وهذه الأساليب نظرًا لاستفادتها من التطور في القدرات الحاسوبية والبيانات الضخمة ويتيح استخدام مؤشرات ونماذج متقدمة. ومع ذلك، فإنها غالبًا ما تفتقر إلى ارتباط قوي بالمفاهيم النظرية المدروسة، مما يبرز الحاجة إلى أدوات قياس أكثر دقة وشمولية. فإن غياب تعريف دقيق وواضح لمفهوم التكنولوجيا الناشئة قد يؤدي إلى تفاوت كبير في النتائج، حتى عند استخدام أدوات وأساليب قياس متشابهة. كما أن رصد تطور هذه التكنولوجيا يتأثر بالتغيرات المستمرة في تصنيفات البيانات، مثل إضافة مصطلحات وفئات جديدة في قواعد البيانات المؤسسية والتكنولوجية. وهذا التغير يجعل من الصعب أحيانًا تحديد الطبيعة الدقيقة للظواهر التي تسعى هذه الأساليب إلى دراستها، مما يزيد من تعقيد التحليل العلمي لهذه التقنيات. في السطور القادمة، سوف نوضح مفهوم "التكنولوجيات الناشئة" من خلال التركيز على السمات المشتركة والمتناقضة لهذه التكنولوجيا. كما سنناقش محاولات فهم ظهورها في سياق نظرية الأنظمة المعقدة، بهدف تحديد خمس سمات رئيسية تميز التكنولوجيا الناشئة.

1.2 تعريف التكنولوجيا الناشئة:

التكنولوجيا الناشئة تنشأ غالبًا من تفاعل معقد بين عدة عناصر مثل التطورات التقنية، المتطلبات الاقتصادية، والاجتماعية، والتغيرات التنظيمية. هذا التعقيد يجعلها غير قابلة للتفسير من خلال دراسة كل مكون على حدة، مما يُعرف باسم "الظهور الذاتي" (Emergence)، حيث تنتج خصائص جديدة من التفاعل بين الأجزاء المختلفة. في هذا السياق. قام الباحث بمراجعة العديد من الدراسات لتحديد تعريفات "التكنولوجيا الناشئة"، مع التركيز على تطبيقاتها في قطاع التأمين. استُخدمت مصطلحات مثل "التكنولوجيا الناشئة"، و"ظهور التكنولوجيا" لاسترجاع الدراسات ذات الصلة من قواعد البيانات العلمية مثل (Google Schooler، SCOPUS، ResearchGate) وتم التركيز على الدراسات المنشورات التي تقدم تعريفات دقيقة تم استبعاد الدراسات العامة أو تلك المتعلقة بقطاعات أخرى لضمان تخصيص النتائج لمجال التامين، وتوصلت الدراسة الي 6 دراسات تقديم أهم التعريفات التي تعكس الخصائص الفريدة للتكنولوجيا الناشئة، والتي ساهمت بشكل كبير في صياغة مفهوم "التكنولوجيا الناشئة". كما هو موضح في الجدول (1). ثم قمنا بتجميع وتحليل هذه التعريفات لاستخلاص المفاهيم والسمات الرئيسية لتعريف التكنولوجيات الناشئة. كما يلي:

[2] Zhang, Y., Porter, A.L., Hu, Z., Guo, Y., Newman, N.C., 2014. Term clumping for tech-nical intelligence: a case study on dye-sensitized solar cells. Technol. Forecast.Soc. Change 85 (June), 26–39.

جدول رقم (1) تعريفات التكنولوجيات الناشئة (الدراسات مرتبة زمنيا).

م	التعريف	اسم الباحث
1	التكنولوجيا الناشئة هي تكنولوجيا ذات إمكانات عالية يمكن أن توفر فوائد لقطاعات متعددة في الاقتصاد والمجتمع.	Martin(1995) [3]
2	تشير التقنيات الناشئة إلى ابتكارات مستندة إلى العلم، تمتلك القدرة على إنشاء صناعات جديدة أو إحداث تحول جذري في الصناعات الحالية. وتشمل هذه التقنيات الابتكارات المتقطعة الناتجة عن التطورات الجذرية، بالإضافة إلى التقنيات المتقدمة التي نشأت من دمج وتكامل تيارات بحثية كانت منفصلة سابقًا" (ص 30)	Day and Schoemaker (2000) [4]
3	تعرَّف التكنولوجيا الناشئة بأنها تلك التي يمكنها أن تمارس تأثيراً اقتصادياً معززاً إلى حد كبير في الأفق الزمني القادم (الذي يمتد تقريباً) لمدة خمسة عشر عاماً. (ص 189)	Porter et al. (2002) [5]
4	يُنظر إليه باعتباره عملية تطورية للتغيير التقني والمؤسسي والاجتماعي، والتي تحدث في وقت واحد على ثلاثة مستويات: مستوى الشركات أو مختبرات الأبحاث، وعلى المستوى الاجتماعي والمؤسسي، وعلى مستوى طبيعة المعرفة وتطورها والنظام التكنولوجي المرتبط بها." (ص 4)	Corrocher et al(2003) . [6]
5	التقنيات الناشئة هي تقنيات في مراحلها الأولى من التطوير، حيث يكون العديد من جوانبها مثل خصائص التكنولوجيا، وسياق استخدامها، وكذلك تكوين شبكة الفاعلين والأدوار المرتبطة بها، لا تزال غير واضحة أو محددة. (ص 1915)	Boon and Moors(2008) [7]

[3] Martin, B.R., (1995), Foresight in science and technology. Technol. Anal. Strategy. Man-age. 7 (2), 139–168.
[4] Day, G.S., Schoemaker, P.J.H., (2000), Avoiding the pitfalls of emerging technologies. Calif. Manage. Rev. 42 (2), 8–33.
[5] Porter, A.L., Roessner, J.D., Jin, X.-Y., Newman, N.C., 2002. Measuring national emerging technology capabilities. Sci. Public Policy 29 (3), 189–200.
[6] Corrocher, N., Malerba, F., & Montobbio, F. (2003). The emergence of new technologies in the ICT field: main actors, geographical distribution and knowledge sources. Department of Economics, University of Insubria.

6	تعرف التكنولوجيا الناشئة بأنها تكنولوجيا تمتلك إمكانات عالية، ولكنها لم تثبت قيمتها بعد أو تم الاتفاق بالأجماع بشأنها. يمكن تلخيص المفاهيم الرئيسية لهذه التكنولوجيات في النقاط التالية: (1) النمو السريع، (2) وجودها في مرحلة التحول أو التغيير، (3) الإمكانات السوقية أو الاقتصادية غير المستغلة بالكامل بعد، (4) الاعتماد المتزايد على العلم.	Cozzens et al (2010) [8]

المصدر: من اعداد الباحث من خلال البحث في محركات البحث العلميةGoogle Schooler) ، SCOPUS، ResearchGate)

كما كشفت مراجعة الدراسات المتعلقة بـ 'التكنولوجيا الناشئة' عن مفاهيم إضافية، مثل أنها تُوفر فوائد متزايدة للمستخدمين مع تزايد عدد الأشخاص الذين يعتمدون على نفس التقنية أو المنتج. وتجدر الإشارة إلى أن تطوير هذه التقنيات لا يعتمد دائمًا على تقدم علمي عميق؛ إذ يمكن أن تنشأ بعض الابتكارات من دمج تقنيات قائمة بالفعل، كما هو الحال في تطوير الهواتف الذكية. وبناءً على ذلك، تم استبعاد الاعتماد الحصري على التقدم العلمي من تعريفنا للتكنولوجيا الناشئة."

ومما سبق يري الباحث ان التكنولوجيا الناشئة هو:

" التكنولوجيا الناشئة هي تقنيات جديدة تقدم مفاهيم أو تطبيقات مبتكرة تختلف عما هو موجود حاليًا، وتتميز بنمو سريع في السوق والمجتمع. تتمتع هذه التقنيات بقدرة على الاندماج ضمن أنظمة اقتصادية أو تقنية واضحة، مما يجعلها تؤثر بشكل بارز على الاقتصاد والمجتمع، مما يساهم في إحداث تغييرات كبيرة. علاوة على ذلك، قد تؤدي هذه التقنيات إلى تحولات هيكلية جذرية في الأنظمة الحالية، سواء كانت اقتصادية أو اجتماعية."

2.2 السمات الرئيسية للتكنولوجيا الناشئة

تعد التكنولوجيا الناشئة محركًا رئيسيًا للتحولات الكبرى في مختلف القطاعات، حيث تقدم حلولًا مبتكرة تهدف إلى تحسين الأداء والتفاعل في مجالات متعددة. تتسم هذه التقنيات بأنها غير تقليدية وتؤثر بشكل عميق على النظم القائمة. ولفهم تأثيراتها وأبعادها المستقبلية، كان من المهم تحديد السمات الرئيسية التي تميز هذه التقنيات عن غيرها. في هذا السياق، نركز على خمس سمات رئيسية تساهم في تحديد خصائص التكنولوجيا الناشئة وكيفية تأثيرها على مختلف المجالات وهي كالاتي:

1.2.2 التقنيات التحويلية:

[7] Boon, W., Moors, E., 2008. Exploring emerging technologies using metaphors: astudy of orphan drugs and pharmacogenomics. Soc. Sci. Med. 66 (9), 1915–1927.

[8]Cozzens, S., Gatchair, S., Kang, J., Kim, K. S., Lee, H. J., Ordóñez, G., & Porter, A. (2010). Emerging technologies: quantitative identification and measurement. Technology Analysis & Strategic Management, 22(3), 361–376.

تشير التقنيات التحويلية إلى الابتكارات التي تُحدث تغييرات جذرية في الهياكل التنظيمية، والأسواق، والعمليات التشغيلية، مما يؤدي إلى إعادة تشكيل القطاعات الصناعية بشكل شامل. وتتميز هذه التقنيات باعتمادها على مبادئ وأساليب جديدة ومبتكرة تختلف تمامًا عن الطرق التقليدية المستخدمة سابقًا لتحقيق نفس الأهداف، الأمر الذي يجعلها قادرة على إحداث تحولات استراتيجية ورفع الكفاءة وتعزيز التنافسية.

2.2.2 صعوبة قياسها: لتقييم هذه التقنيات بشكل دقيق، فإن المنشورات العلمية وبراءات الاختراع، رغم أهميتها، لا تكفي بمفردها. بدلاً من ذلك، تُعتبر المقالات الإخبارية، الافتتاحيات، والمقالات النقدية المنشورة في المجلات الأكاديمية والمهنية مصادر غنية لفهم مدى التحول الجذري الذي تقدمه التكنولوجيا، إلى جانب استكشاف المبادئ الأساسية التي تدعم تطويرها .إضافة إلى ذلك، تُستخدم تقنيات القياس العلمي لرسم خرائط للتطورات التكنولوجية عبر الزمن، من خلال دراسة الأنماط التراكمية للمنشورات العلمية. تكشف هذه التحليلات المجالات التي تشهد تحولًا كبيرًا بسبب إدخال تقنيات جديدة تعتمد على مبادئ مبتكرة. على سبيل المثال، يمكن أن تشير الزيادة في استشهادات مستندات معينة، أو ظهور موضوعات جديدة تربط بين مجالات معرفية مختلفة، إلى تقنيات تحويلية تُحدث تحولات جذرية[9]. بصورة عامة، تُساعد هذه الأدوات الباحثين على تحديد التقنيات التي تُظهر نموًا استثنائيًا، أو تلك التي تمثل امتدادًا لمجالات معرفية قائمة، أو تلك التي تُعيد صياغة المواضيع التقليدية بطرق جديدة تمامًا. من خلال هذا النهج المتكامل، يمكن تقييم أثر التقنيات التحويلية بشكل أفضل، مع تسليط الضوء على إمكاناتها في إحداث تغييرات جذرية في مجموعة متنوعة من المجالات.

3.2.2 النمو السريع نسبيًا:

تُظهر التكنولوجيا الناشئة معدلات نمو أسرع نسبيًا مقارنة بالتقنيات التقليدية، مما يجعلها محور اهتمام كبير في الأبحاث الحديثة. ومع ذلك، فإن تقييم هذه السمة يواجه تحديات عدة في التحليلات الحالية، حيث إن النمو لا يظهر دائمًا بشكل واضح من خلال عدد المنشورات العلمية أو براءات الاختراع. بدلاً من ذلك، يمكن الكشف عن المؤشرات الأولية لهذا النمو من خلال تحليل البيانات الضخمة أو استخدام مؤشرات بديلة مثل قياسات الأثر غير التقليدية (Altmetrics)، هذا الأمر يبرز أهمية تطوير دراسات مستقبلية تهدف إلى وضع منهجيات فعالة لقياس النمو السريع نسبيًا. وغالبًا ما يُعتبر النمو السريع من السمات الأساسية للتكنولوجيا الناشئة، ويُقيم باستخدام مؤشرات مثل عدد المنشورات أو براءات الاختراع أو المقالات الإخبارية على مدار فترة زمنية محددة. للكشف عن هذا النمو.

4.2.2 التماسك:

[9] Breitzman, A., Thomas, P., 2015. The Emerging Clusters Model: a tool for identifying emerging technologies across multiple patent systems. Res. Policy 44 (1),195–205.

التماسك والاستمرارية هما سمات أساسية تميز التكنولوجيا الناشئة التي تكتسب هوية ثابتة. يظهر هذا التماسك من خلال التوافق التدريجي على المصطلحات المستخدمة لوصف التقنية أو المجال العلمي الناشئ، مما يعكس نضوجه وتركيزه. كما تُظهر المؤتمرات والندوات والمجلات العلمية المتخصصة، وحتى فئات التصنيف الجديدة، مدى تطور التكنولوجيا وترسيخها. يساهم هذا التماسك في تعزيز تأثير التكنولوجيا الناشئة على المعرفة وتحقيق التقدم المستدام.

5.2.2 التأثير البارز:

تُحدث التكنولوجيا الناشئة تأثيرًا بارزًا في مجالات متعددة وهذا التأثير يتضح في:

- المجال الاقتصادي: إعادة تشكيل الصناعات وظهور شركات ناشئة تحل محل التقليدية، مما يغير موازين القوى الاقتصادية.
- عمليات المعرفة والإنتاج: تعزيز الابتكار عبر توزيع الأدوار بين الأكاديميين والصناعيين والحكومات، بفضل تبني تقنيات وأساليب جديدة.
- النظام الاجتماعي: ظهور مجتمعات جديدة تؤدي أدوارًا محورية، كما حدث مع وسائل التواصل الاجتماعي في تغيير أساليب التفاعل الاجتماعي.

6.2.2 عدم اليقين والغموض:

تتسم التكنولوجيا الناشئة بقدر كبير من عدم اليقين والغموض سواء فيما يتعلق بالنتائج الممكنة أو بالاستخدامات المستقبلية، التي قد تكون غير متوقعة او غير مرغوبة. بالإضافة إلى ذلك، هذا الغموض لا يقتصر فقط على التكنولوجيا بحد ذاتها، بل يمتد إلى التصورات المختلفة التي تتبناها الفئات الاجتماعية المتنوعة[10]، ولتقييم حالة عدم اليقين والغموض في سياق التكنولوجيا الناشئة الحديثة، تُستخدم مجموعة من الأساليب مثل تحليل المقالات الإخبارية والمراجعات والمقالات الافتتاحية في المجلات المهنية والأكاديمية، وذلك لاستكشاف السيناريوهات المستقبلية المحتملة المرتبطة بهذه التكنولوجيا. وقد قام كلا من (Lucio-Arias وLeydesdorff (2009))[11]، بدراسة استخدام الكلمات في عناوين المنشورات والمراجع المستشهد بها حيث ان استخدام هذا الأسلوب من شأنه أن تقليل الغموض ويمكن قياسه عبر المعلومات المتبادلة بين هذه الأبعاد، حيث اقترحوا استخدام المعلومات المتبادلة بين هذه الأبعاد كمؤشر على تقليل عدم اليقين.

3.2 تأثير التكنولوجيا الناشئة

[10] Stirling, A., 2007. Risk, precaution and science: towards a more constructive pol-icy debate. Talking point on the precautionary principle. EMBO Rep. 8 (4),309–315.

[11] Lucio-Arias, D., Leydesdorff, L., 2009. An indicator of research front activity: measur-ing intellectual organization as uncertainty reduction in document sets. J. Am.Soc. Inf. Sci. Technol. 60 (12), 2488–2498.

تعتبر التكنولوجيا الناشئة من المحركات الأساسية التي تساهم في إعادة تشكيل العديد من القطاعات الاقتصادية والاجتماعية. من خلال فتح آفاق جديدة، حيث تُحفِّز هذه التقنيات الابتكار وتُحدث تحولات جذرية في الطرق التقليدية لإدارة الأعمال والخدمات، وفيما يلي استعراض لتأثير التكنولوجيا الناشئة على مختلف القطاعات:

– **التحول الجذري في القطاعات المختلفة:** تلعب التكنولوجيا الناشئة دورًا حيويًا في إحداث تغييرات جذرية في القطاعات المختلفة، فعلى سبيل المثال، في قطاع الرعاية الصحية، تُساهم تقنيات مثل الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الرعاية الطبية من خلال تشخيص الأمراض بدقة أكبر وتسريع الإجراءات العلاجية. وفي قطاع التعليم، توفر التقنيات الحديثة مثل منصات التعلم الإلكتروني والواقع الافتراضي بيئات تعلم تفاعلية تتيح للطلاب فرصة التفاعل مع المحتوى التعليمي بطرق مبتكرة.

– **تحسين الكفاءة والإنتاجية:** التأثير الأكثر وضوحًا للتكنولوجيا الناشئة هو تحسين الكفاءة والإنتاجية في القطاعات المختلفة، فعلى سبيل المثال، في قطاع التأمين، تسهم تقنيات مثل الذكاء الاصطناعي حيث يُساعد في تسريع معالجة المطالبات من خلال التحقق التلقائي من البيانات والكشف عن الاحتيال، مما يُقلل الوقت والتكاليف التشغيلية. بالإضافة إلى ذلك، يمكن أن تُحسن تقنيات مثل الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة القدرة على التشغيل الالي المهام في الصناعة والخدمات المالية، مما يسهم في تحسين الإنتاجية عبر مختلف المجالات.

– **إعادة تشكيل نماذج الأعمال:** تُحدث التكنولوجيا الناشئة تحولًا في نماذج الأعمال التقليدية، من خلال تسهيل عمليات التشغيل الآلي وتحسين الأداء. على سبيل المثال، في قطاع التأمين، يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتحليل المخاطر بشكل أكثر دقة، وتحديد الوثائق المناسبة بناءً على البيانات المستخلصة من العملاء. كما تُساعد هذه التقنيات على إعادة تعريف طرق تقديم الخدمات بشكل أسرع وأكثر فعالية، ما يعزز القدرة على التكيف مع التغيرات المستمرة في السوق.

– **إحداث تغييرات كبيرة في سوق العمل:** تؤثر التكنولوجيا الناشئة بشكل مباشر في سوق العمل من خلال إنشاء وظائف جديدة وإلغاء البعض الآخر. على سبيل المثال، يمكن أن تظهر وظائف جديدة تتعلق بتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، مثل مطوري الخوارزميات، بينما قد تختفي وظائف تقليدية مثل المحاسبين الذين يعتمدون على العمليات اليدوية. تتطلب هذه التغيرات من القوى العاملة التكيف مع متطلبات سوق العمل المتغير.

– **دعم الابتكار في المنتجات والخدمات:** تساهم التكنولوجيا الناشئة في تعزيز الابتكار من خلال توفير حلول جديدة ومتطورة تتسم بالكفاءة والفعالية. ان بعض تقنيات الحديثة مثل التعلم الآلي تقدم إمكانيات غير مسبوقة لتحسين تصميم المنتجات وتقديم خدمات مبتكرة للعملاء. على سبيل المثال، في قطاع التأمين، يمكن استخدام تقنيات تحليل البيانات في تصميم منتجات تأمينية موجهة خصيصًا لتلبية احتياجات الأفراد أو المجموعات بناءً على أنماط سلوكهم وملفاتهم الشخصية.

- **تعزيز المنافسة والتحسين الرقمي في الشركات:** التكنولوجيا الناشئة تُوفر فرصًا كبيرة لتعزيز القدرة التنافسية للشركات من خلال التحول الرقمي وتحسين الأداء التشغيلي، على سبيل المثال، تُتيح التقنيات الرقمية إمكانية الوصول إلى أسواق جديدة عبر منصات الإنترنت والتجارة الإلكترونية، مما يُساهم في توسيع قاعدة العملاء وزيادة الإيرادات. وايضا في مجال التأمين نجد ان تحليل البيانات الضخمة توفير رؤى دقيقة حول سلوك العملاء واحتياجاتهم، مما يُساعد في تصميم استراتيجيات تسويقية وتطوير منتجات أكثر فعالية وزيادة قدرتها التنافسية.

- **تعزيز مشاركة المجتمع وتمكين الأفراد:** تتيح بعض التقنيات الناشئة، مثل الإنترنت، للأفراد الفرصة للمشاركة الفاعلة في الحياة الاجتماعية والاقتصادية. هذه التقنيات تساعد في تسهيل التواصل بين المجتمعات النائية، وتمكين الأفراد من الوصول إلى فرص تعليمية وصحية ومالية بسهولة أكبر. من خلال هذه الأدوات، يُمكن تحسين فرص المشاركة المدنية وتوسيع دائرة التأثير الاجتماعي.

4.2 أهمية التكنولوجيا الناشئة:

- **تعزيز الكفاءة والإنتاجية:** تعمل التقنيات الحديثة على الية العمليات وتقليل الأخطاء البشرية، مما يؤدي إلى تحسين الأداء وزيادة الإنتاجية. كما انها تساعد الشركات على تسريع اتخاذ القرارات وتقليل التكاليف التشغيلية.

- **التكيف مع المتغيرات المستقبلية:** تُمكّن التكنولوجيا الناشئة الشركات من مواكبة التطورات السريعة في الأسواق من خلال الحلول المرنة والمبتكرة. مما يُساعد ذلك المؤسسات على الاستجابة للتحديات المستقبلية والحفاظ على النمو والاستدامة.

- **التكامل بين القطاعات المختلفة:** تُساعد التكنولوجيا الناشئة في ربط الأنظمة المختلفة داخل المؤسسات، مما يُعزز من تدفق المعلومات بكفاءة. يُساهم هذا التكامل في تحسين أداء العمليات التشغيلية والقدرة على الاستجابة للتغيرات السوقية بسرعة.

- **تحفيز الابتكار والتطوير:** تُساهم التكنولوجيا الناشئة في تمكين الشركات من تطوير منتجات وخدمات مبتكرة من خلال تطبيقات الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء. مما يُسهل ذلك الوصول إلى حلول إبداعية تُلبي احتياجات السوق المتغيرة وتُعزز التنافسية.

- **تعزيز الأمن والسلامة:** تُستخدم التقنيات الناشئة في تطوير أنظمة أمان متقدمة مثل المراقبة الذكية وتشفير البيانات. تُساعد هذه الأنظمة على حماية المعلومات والبنية التحتية الحيوية من الهجمات الإلكترونية والمخاطر الأمنية الأخرى.

– **تسهيل الوصول إلى المعلومات:** تُتيح المنصات الرقمية والتقنيات المتقدمة إمكانية الوصول إلى البيانات والمعرفة بشكل أسرع وأسهل. يُحسن ذلك جودة التعليم والتدريب ويُعزز من المهارات الرقمية للأفراد، مما يدعم تطور المجتمعات.

– **تعزيز القدرة التنافسية:** تُساعد التكنولوجيا الناشئة الشركات على التكيف مع التغيرات السريعة في الأسواق من خلال منصات رقمية مرنة وبالتالي تُمكّن من استهداف الجمهور بدقة وتحقيق نتائج أسرع من خلال تقنيات مثل الإعلانات الرقمية

– **تحسين جودة الحياة:** تُوفر التقنيات الناشئة حلولًا مستدامة لمشكلات بيئية واجتماعية، مثل تقنيات الطاقة المتجددة والرعاية الصحية الذكية. تُساعد هذه الابتكارات في رفع مستوى المعيشة وتعزيز الاستدامة الاقتصادية والاجتماعية.

المبحث الثالث

أنواع التكنولوجيا الناشئة:

تعتبر التقنيات الحديثة من العوامل المحورية التي تحدث تغييرات جوهرية في مختلف الصناعات، وغالبًا ما تأتي هذه التقنيات مصحوبة بزخم إعلامي كبير يترافق مع وعود بتغيير قواعد اللعبة في عدة مجالات. ورغم هذا الزخم، قد تخسر بعض هذه التقنيات تأثيرها سريعًا أو لا تحقق التوقعات المبدئية التي أُعطيت لها، الأمر الذي يُبرز أهمية فهم مدى استدامة وواقعية هذه الابتكارات. ومع ذلك، هناك مجموعة من التقنيات التي استطاعت أن تحافظ على تأثيرها الملموس، بل وزادت من اهتمام المستثمرين والمهنيين في مختلف الصناعات، مما فتح آفاقًا جديدة للمبتكرات التكنولوجية، مثل الذكاء الاصطناعي، والحوسبة السحابية، وإنترنت الأشياء، وتقنيات البلوكتشين، التي شهدت تحولات كبيرة في السنوات الأخيرة.، وفي هذا السياق، أجرت شركة (McKinsey &Company) عام 2024 [12] دراسة موسعة وشاملة ، بهدف تحليل تأثير هذه التقنيات على القطاعات الاقتصادية المختلفة، بما في ذلك قطاع التأمين، وتحديد التقنيات الأكثر تأثيرًا في تحفيز التطور والنمو في القطاعات المختلفة. كان مقاييس التأثير الخاصة بالدراسة ركزت بشكل خاص على كيفية تأثير هذه التقنيات في تعزيز كفاءة العمليات التشغيلية داخل الشركات، وتحسين القدرة التنافسية، وتطوير تجارب العملاء، وقد استند التقرير إلى خمسة مقاييس رئيسية لتحديد أهم التقنيات الناشئة التي كان لها تأثير ملحوظ في العالم الصناعي والتجاري بشكل عام وفي قطاع التأمين على وجه الخصوص. تشمل هذه المقاييس: اولا: استعلامات محركات البحث، التي تعكس حجم الاهتمام العام والبحث المستمر في هذه التقنيات من قبل الجمهور؛ ثانيا: المنشورات الإخبارية، التي تُبرز النقاشات العامة في وسائل الإعلام حول هذه التقنيات؛ ثالثا: عدد براءات الاختراع

[12] McKinsey & Company. (2024). The top trends in tech. McKinsey & Company. https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/our-insights/the-top-trends-in-tech

المسجلة، التي تشير إلى مدى التقدم التقني والابتكار في هذه المجالات؛ رابعا: المنشورات البحثية، التي تُمثل الجهود الأكاديمية المبذولة لدراسة وتطوير هذه التقنيات في الأوساط الأكاديمية والصناعية؛ وأخيرًا، حجم الاستثمارات الموجهة إليها، الذي يُعد مؤشرًا رئيسيًا على مدى ثقة الأسواق والمستثمرين في إمكانات هذه التقنيات في المستقبل. بناءً على هذه المعايير، تم تحديد مجموعة من التقنيات البارزة التي حققت تأثيرًا حقيقيًا وملموسًا في القطاعات المختلفة.

1.3 انواع التكنولوجيا الناشئة

وفيما يلي عرض لأبرز هذه التقنيات الناشئة وتأثيراتها في مختلف المجالات:

1.1.3 الذكاء الاصطناعي(AI) :

الذكاء الاصطناعي هو فرع من علوم الكمبيوتر يهدف إلى إنشاء أنظمة قادرة على تنفيذ مهام تتطلب عادةً الذكاء البشري، مثل الفهم والتعلم والتحليل، واتخاذ القرارات. وهو يعتمد على الخوارزميات المتطورة التي تمكن الآلات من معالجة البيانات والتعرف على الأنماط، واستنتاج المعلومات. يشمل الذكاء الاصطناعي مجالات فرعية مثل التعلم الآلي، والشبكات العصبية الاصطناعية، والتعلم العميق. وتستخدم هذه التقنيات في العديد من الصناعات لتحسين الإنتاجية والكفاءة، مثل في السيارات ذاتية القيادة، الرعاية الصحية للتشخيص المبكر للأمراض، وتحليل البيانات الضخمة لتحسين تجربة العملاء.

2.1.3 تقنيات الواقع الافتراضي (VR):

الواقع الافتراضي هو تقنية تخلق بيئة ثلاثية الأبعاد غامرة بالكامل يمكن التفاعل معها باستخدام أجهزة مثل النظارات أو القفازات الخاصة. تم تصميم الواقع الافتراضي لمحاكاة بيئات كاملة تتيح للمستخدمين التفاعل بشكل طبيعي مع المحتوى. يستخدم الواقع الافتراضي في تطبيقات مثل الألعاب، والتعليم، والتدريب على المهارات المهنية مثل الجراحة أو الطيران، لخلق تجارب تعلم تفاعلية. يعزز الواقع الافتراضي من فهم المواضيع المعقدة عبر تقديم تجارب تجعل المفاهيم أسهل للاستيعاب.

3.1.3 الحوسبة السحابية (Cloud Computing):

الحوسبة السحابية هي نموذج لتقديم خدمات الحوسبة عبر الإنترنت، حيث يتم توفير الخوادم ومساحات التخزين والشبكات والبرمجيات، وقواعد البيانات عبر الإنترنت دون الحاجة إلى امتلاك أو إدارة البنية التحتية الخاصة بالشركة. تسمح هذه التقنية للأفراد والشركات بتخزين البيانات، الوصول إليها، وإدارتها في أي وقت ومن أي

مكان عبر الإنترنت. وهناك أنواع متعددة من الحوسبة السحابية، مثل الحوسبة السحابية العامة، الخاصة، والمختلطة، التي تلبي احتياجات مختلفة للأمان والخصوصية. توفر الحوسبة السحابية مرونة كبيرة في توسيع التطبيقات والموارد حسب الحاجة، مما يساعد الشركات على تقليل التكاليف وزيادة الإنتاجية.

4.1.3 البلوك تشين (Blockchain):

البلوك تشين هو تكنولوجيا سجل موزع يعتمد على شبكة من المشاركين المتوزعين لتسجيل المعاملات بشكل شفاف وآمن. يمكنه تخزين المعاملات في شكل كتل مشفرة يتم ربطها معًا بشكل غير قابل للتغيير. تُستخدم البلوك تشين بشكل أساسي في العملات الرقمية مثل البيتكوين، لكنها تمتد إلى العديد من الصناعات الأخرى مثل التصويت الإلكتروني، تتبع سلسلة الإمداد، وتوثيق المعاملات العقارية. وتُعد هذه التقنية مهمة لأنها توفر سجلًا موثوقًا وآمنًا من المعاملات التي يمكن التحقق منها بواسطة أي طرف في الشبكة دون الحاجة إلى وسيط.

5.1.3 انترنت الأشياء (IoT):

الإنترنت الأشياء هو شبكة من الأجهزة المترابطة القادرة على التفاعل مع بعضها البعض عبر الإنترنت وجمع البيانات لتحليلها. تشمل هذه الأجهزة المستشعرات، الكاميرات، الأجهزة الذكية في المنازل، وحتى السيارات المتصلة. يمكن للإنترنت الأشياء تحسين الكفاءة وتحليل البيانات في الوقت الفعلي لتقديم حلول ذكية في العديد من المجالات، مثل الرعاية الصحية، النقل، والزراعة. على سبيل المثال، في المنازل الذكية، يمكن لأجهزة إنترنت الأشياء مثل الثلاجات والأضواء الذكية التفاعل مع بعضها البعض لتوفير الراحة وتقليل استهلاك الطاقة.

6.1.3 تحليل البيانات الضخمة (Big Data):

تحليل البيانات الضخمة هو عملية جمع، تخزين، وتحليل كميات هائلة من البيانات من مصادر متنوعة بهدف استخلاص الأنماط والرؤى القيمة. تُستخدم هذه التقنية في تحليل الأنماط السلوكية للعملاء، تتبع اتجاهات السوق، وتقديم حلول مبتكرة لتحسين الأداء. يشمل تحليل البيانات الضخم أدوات وتقنيات مثل الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات التنبؤية، حيث يُستخدم في العديد من الصناعات مثل الرعاية الصحية، التأمين، والتجزئة لتحسين المنتجات والخدمات، وزيادة الكفاءة التشغيلية.

7.1.3 الروبوتات(Robotics) :

الروبوتات هي أنظمة ميكانيكية وبرمجية تم تصميمها لأداء مهام معينة بشكل تلقائي أو شبه تلقائي. تعمل الروبوتات على تحسين الكفاءة وتقليل التكاليف البشرية في العديد من الصناعات. يمكن أن تكون الروبوتات

صناعية (لاستخدامها في خطوط الإنتاج) أو خدمية (للمساعدة في المهام اليومية مثل خدمة العملاء)، تطورت هذه التكنولوجيا بشكل كبير من مجرد أجهزة ميكانيكية بسيطة إلى أنظمة ذكية تتضمن الذكاء الاصطناعي، مما يجعل الروبوتات قادرة على التفاعل مع البيئة بشكل أكثر تعقيدًا.

8.1.3 الطاقة المتجددة(Renewable Energy) :

الطاقة المتجددة هي الطاقة التي تأتي من مصادر طبيعية مستدامة مثل الشمس، الرياح، والمياه. تُعتبر هذه المصادر غير محدودة ويمكن تجديدها بشكل طبيعي، مما يجعلها بديلاً أكثر استدامة للطاقة المولدة من الوقود الأحفوري. تشمل تقنيات الطاقة المتجددة مثل الألواح الشمسية، توربينات الرياح، والمحطات الكهرومائية. تهدف هذه التكنولوجيا إلى تقليل الانبعاثات الضارة، تحسين امن الطاقة، وتحقيق الاستدامة البيئية من خلال تقليل الاعتماد على مصادر الطاقة التقليدية.

9.1.3 البرمجيات من الجيل التالي:(Next-Generation Software Development)

تقنيات تطوير البرمجيات الحديثة تعتمد بشكل متزايد على أدوات وتقنيات مبتكرة لتسريع عملية إنشاء البرمجيات وتحسين جودتها. يشمل ذلك استخدام الذكاء الاصطناعي في كتابة الأكواد واختبارها، مما يُحسن الإنتاجية ويسهم في إنشاء تطبيقات أكثر تعقيدًا وكفاءة. علاوة على ذلك، تتيح تقنيات البرمجة المتقدمة مثل البرمجة الموجهة نحو الكائنات والأطر المفتوحة للبرمجة مرونة أكبر في تطوير البرمجيات.

10.1.3 تقنيات المناخ والهندسة الحيوية (Bioengineering Climate Technologies)

تشمل هذه التقنيات الاستراتيجيات المتقدمة لمواجهة تحديات التغير المناخي مثل التقاط الكربون وتخزينه (CCS)، وتحسين تقنيات الزراعة المستدامة. كما ان الهندسة الحيوية هي تطبيقات الهندسة على العمليات البيولوجية من أجل تطوير حلول طبية وبيئية مبتكرة. وتشمل الهندسة الحيوية تطوير أجهزة طبية، زراعة الأنسجة، والأنظمة البيولوجية المعدلة وراثيًا. تعد هذه التكنولوجيا مهمة في معالجة الأمراض المستعصية وتحسين الحياة البشرية

2.3 أنواع التكنولوجيا الناشئة المرتبطة بصناعة التأمين

شهدت صناعة التأمين تغييرات جذرية وتطورات تكنولوجية ملحوظة على مدار السنوات الخمس الماضية. وحتى وقت قريب، كانت هذه الصناعة تُعتبر من الصناعات التقليدية التي لم تشهد تطورًا تقنيًا ملحوظًا، وفقًا لدراسة Krishnakanthan وآخرين (2021)، فإن صناعة التأمين تشهد حالياً تحولاً كبيراً نتيجة لموجة من الابتكارات التكنولوجية التي تُحدث تغييرات جذرية في أساليب العمل، ولقد اعتمدت شركات التأمين على تقنيات تقليدية

لفترة طويلة، حيث اقتصر الابتكار على الانتقال من الأنظمة الورقية إلى الأساليب الإلكترونية، بينما ظلت التغيرات الأخرى في أساليب العمل محدودة. ومع التسارع الكبير في ظهور هذه الابتكارات فقد تأثرت الصناعة بالتطورات في مجال الابتكارات التكنولوجية تأثيراً كبيراً في العمليات التشغيلية وتقنيات العمل والقدرة على المنافسة، لذلك أصبح من الضروري فهم التحولات المستقبلية المتوقعة خلال الفترة المقبلة بشكل أعمق. لذلك، يتعين على شركات التأمين استثمار هذه التكنولوجيا، والتكيف مع المتغيرات السريعة، وتطوير استراتيجيات مرنة لمواكبة هذه التغيرات. ويستلزم ذلك ضمان توافق آراء القيادة على تحديد التكنولوجيات التي يجب التركيز عليها من منظور تنظيمي. ويوضح الجدول التالي انواع التكنولوجيا الناشئة المتعلقة بصناعة التأمين.

جدول (2) يوضح أنواع التكنولوجيا الناشئة المرتبطة بصناعة التأمين

التقنية	الوصف	أوجه الاستخدام في شركات التأمين	المزايا والفرص
الحوسبة السحابية Cloud Computing	هي تكنولوجيا لوضع الخوادم والبرمجيات وتخزين الملفات على الانترنت، مما يتيح توسيع طاقات التخزين التقليدية مع إمكانية سرعة الوصول إليهم في أي وقت ومن أي مكان باستخدام خدمات البرمجيات والمنصات والبنية التحتية وقواعد البيانات	▪ تحسين تجربة العملاء من خلال تسريع العمليات والتواصل الفوري. ▪ تطوير نماذج تأمينية مرنة وموجهة للعملاء. ▪ تحسين الكفاءة التشغيلية وتقليل التكاليف. ▪ دعم أنظمة تحليل البيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي. ▪ تسهيل عمليات تطوير المنتجات وإطلاقها بسرعة.	▪ مرونة في التوسع والمعالجة الفورية للبيانات. ▪ خفض التكاليف التشغيلية المرتبطة بالبنية التحتية التقليدية. ▪ تعزيز الأمان من خلال النسخ الاحتياطي والاسترداد الآلي. ▪ تمكين التعاون عبر الأنظمة والمنصات الرقمية المختلفة. ▪ تحسين الوصول إلى البيانات في الوقت الفعلي.
الذكاء الاصطناعي Artificial Intelligence	هو علم وهندسة صناعة الآلات الذكية، حيث يتم تطوير برامج الحاسب الآلي للقيام بالوظائف المعرفية كالتعلم التلقائي وتحليل البيانات الضخمةوحل المشكلات وتبريرها، ومعالجة اللغة الطبيعية، لتصبح أجهزة الكمبيوتر قادرة على اتخاذ القرارات أوتوماتيكيا بدون أي تدخل بشري أو برمجة مسبقة لكل حالة.	▪ تحسين دقة الاكتتاب والتسعير التنبؤي. ▪ كشف الاحتيال من خلال التحليلات الدقيقة. ▪ تحسين تجربة العملاء عبر المساعدات الرقمية والشات بوت. ▪ إدارة وتسوية المطالبات بشكل آلي وسريع وبشفافية. ▪ تقديم المشورات الروبوتية والمساعدات الرقمية والنصائح الالية.	▪ إضافة تطبيقات مثل التعلم العميق وتحليل النصوص والصور لتعزيز العمليات التشغيلية. ▪ إدراج حلول اكتشاف الاحتيال التي تعتمد على الشبكات العصبية. ▪ التركيز على الية عمليات التحليل الالي لدعم نماذج الاكتتاب الديناميكي. ▪ تحسين تطبيقات معالجة اللغات الطبيعية لدعم المحادثات التفاعلية الذكية.

التقنية	الوصف	أوجه الاستخدام في شركات التأمين	المزايا والفرص
إنترنت الأشياء Internet Of Things (IOT)	تقنية تربط الأجهزة الذكية عبر الإنترنت، مثل (أجهزة التحكم عن بعد والسيارات الذكية والمنازل الذكية، طائرات الدرون) لتمكين جمع البيانات وتحليلها وتحسين الأداء من خلال المراقبة الفورية والاستجابة التلقائية.	▪ تقديم توصيات مخصصة للعملاء استنادًا إلى البيانات الحية. ▪ المراقبة الرقمية والتأمين القائم على الاستخدام (UBI) مثل تأمين السيارات بناءً على السلوك. ▪ تطوير منصات المراقبة الرقمية لمنع المخاطر. ▪ تحسين كشف الاحتيال باستخدام بيانات الأجهزة الذكية.	▪ مراقبة السلوك الفعلي للعملاء لتحسين دقة تقييم المخاطر. ▪ تطوير منتجات تأمينية مخصصة وفقًا لأنماط الاستخدام. أو التأمين علي حسب الطلب، مع عوامل تصنيف جديدة للمخاطر لتقييم أكثر دقة. ▪ تقليل الحوادث من خلال تنبيهات استباقية واستشعار المخاطر. ▪ تحسين سرعة معالجة المطالبات باستخدام بيانات الاستشعار المباشرة. ▪ تقليل المطالبات الاحتيالية عبر التحقق من البيانات الحية.
البيانات الضخمة Big Data	تقنيات لجمع ومعالجة كميات هائلة من البيانات المهيكلة وغير المهيكلة وتحليلها باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي تم توليدها من أجهزة الاتصال عن بعد أو شبكات التواصل الاجتماعي أو مصادر الانترنت الأخرى وقد تكون في هيئة صور او نصوص أو فيديو	▪ تحسين الاكتتاب والتسعير بناءً على تحليلات معمقة للبيانات. ▪ تحسين استهداف العملاء وتقسيمهم الى الشرائح. ▪ كشف الاحتيال عبر تحليل الأنماط السلوكية الشاذة. ▪ تطوير نماذج تنبؤية دقيقة لمطالبات التأمين. ▪ تخصيص العروض والمنتجات بما يتناسب مع	▪ استيعاب كميات ضخمة ومتنوعة من البيانات بسرعة ودقة. ▪ تحسين التنبؤ بالمخاطر وسلوك العملاء باستخدام التحليلات المتقدمة. ▪ تعزيز اتخاذ القرارات الاستراتيجية بناءً على البيانات المدعومة. ▪ تعزيز الاستجابة الفورية للمطالبات وخفض معدلات الاحتيال.

التقنية	الوصف	أوجه الاستخدام في شركات التأمين	المزايا والفرص
	وتتميز هذه البيانات بسمات الحجم الكبير والتنوع والصدق	احتياجات العملاء.	
سلسلة الكتل Blockchain	تقنية تخزين البيانات في سلاسل مترابطة ومشفرة لضمان الأمان والشفافية والاستدامة، مع إمكانية استخدام العقود الذكية لأتمتة العمليات.	▪ إدارة العقود الذكية لتوثيق المعاملات تلقائيًا. ▪ تحسين الشفافية وتقليل الاحتيال من خلال توثيق البيانات بشكل غير قابل للتعديل. ▪ تسريع تسوية المطالبات وتأمين المعلومات الحساسة. ▪ تحسين الأمان السيبراني وضمان تكامل البيانات.	▪ تعزيز الأمان والشفافية ▪ تقليل الاحتيال وتحسين الثقة بين الأطراف. ▪ تبسيط العمليات الإدارية وتقليل التكاليف التشغيلية. ▪ تعزيز الأتمتة من خلال العقود الذكية. ▪ تحسين إدارة المطالبات وسرعة التنفيذ.
الروبوتات المؤتمتة	برمجيات تُنفّذ المهام الروتينية والمتكررة بشكل آلي، مثل معالجة البيانات وإدخال المعلومات. تعتمد على قواعد منطقية محددة مسبقًا، ويمكن دمجها مع الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات واتخاذ قرارات ذكية، مما يُعزز الكفاءة والدقة.	▪ آلية عمليات إدارة المطالبات ومعالجتها. ▪ آلية الاكتتاب وعمليات الموافقة. ▪ تحسين خدمة العملاء عبر روبوتات الدردشة الذكية والمساعدات الرقمية.	▪ تقليل الأخطاء البشرية وزيادة الكفاءة التشغيلية. ▪ خفض التكاليف الإدارية والتشغيلية. ▪ تحسين تجربة العملاء من خلال الاستجابة السريعة.

المصدر: من اعداد الباحث استنادا الي (Eling and Lehmann 2018, Eckert and Osterrieder 2020)

يُبرز الجدول السابق تحليلًا متكاملًا يوضح الدور المحوري للتكنولوجيا الناشئة في تطوير أداء شركات التأمين، حيث يوضح الأنواع المختلفة لهذه التقنيات من حيث المفهوم العام والوظائف الأساسية، مع تسليط الضوء على أوجه الاستخدام التطبيقية داخل شركات التأمين. كما يُوضح الجدول كيف تُساهم هذه التقنيات في تحسين الكفاءة التشغيلية، وتعزيز دقة التوقعات، وتطوير المنتجات والخدمات المخصصة لتلبية الاحتياجات المتغيرة للعملاء. حيث تُعد الحوسبة السحابية حجر الأساس في بناء بنية تحتية مرنة وقابلة للتوسع، لأنها تُوفر إمكانية الوصول السريع إلى البيانات، وتُقلل التكاليف التشغيلية، وتُحسن جودة تجربة العملاء من خلال تعزيز المرونة التشغيلية وسرعة الاستجابة. بينما يُظهر الذكاء الاصطناعي قدرته المتقدمة على تحليل البيانات الضخمة، واكتشاف الاحتيال، وتحسين تجربة العملاء عبر الية اتخاذ القرارات الاستباقية، مما يُساهم في تسريع العمليات وتعزيز الدقة التشغيلية. كما يُسلط الجدول الضوء على أهمية إنترنت الأشياء في تحسين تقييم المخاطر ومراقبة الأصول في الوقت الفعلي، مما يُتيح تصميم منتجات تأمينية مبتكرة قائمة على الاستخدام والتخصيص، مع تحسين إدارة المخاطر وتعزيز التدابير الوقائية. علاوة على ذلك، تُوفر البيانات الضخمة رؤى عميقة تُساعد شركات التأمين على تحليل سلوك العملاء، والتنبؤ بالمخاطر، وتحسين الاستراتيجيات التسويقية، مما يُعزز من القدرة التنافسية ويوجه عمليات اتخاذ القرار بشكل أكثر دقة. أما تقنية سلسلة الكتل(Blockchain) ، فهي تُعد من أهم الابتكارات التي تدعم الأمن السيبراني، وتعزز الشفافية في المعاملات، والتُقليل من مخاطر الاحتيال، مما يُسهم في بناء الثقة بين الشركات والعملاء، كما انها تدعم عمليات الاكتتاب والتسعير والمطالبات بكفاءة عالية. وفي النهاية نجد الروبوتات الإلية التي من خلالها يمكن تُنفّذ المهام الروتينية والمتكررة بشكل آلي وهي تستخدم في آلية عمليات إدارة المطالبات ومعالجتها. وأيضا آلية الاكتتاب وعمليات الموافقة مما يساعد علي تقليل الأخطاء البشرية وزيادة الكفاءة التشغيلية وخفض التكاليف الإدارية والتشغيلية. ويُبرز الجدول في مجمله إثر التقنيات الناشئة على صناعة التامين والتي أدت الي تحولًا جوهريًا في قطاع التأمين، حيث أصبحت أدوات أساسية لتحسين الأداء وتعزيز القدرة التنافسية. ومع استمرار تطورها، لذلك يجب على شركات التأمين الاستعداد لتوظيف هذه التقنيات بشكل استراتيجي لضمان النمو والاستدامة."

3.3 مخاطر التكنولوجيا الناشئة

تُسهم التقنيات الناشئة اليوم في تعزيز الكفاءة التشغيلية والقدرة التنافسية والأداء المالي للشركات بشكل عام، حيث تُسهم في تقليل التكاليف وزيادة الإنتاجية. ومع ذلك، لا يمكن تجاهل المخاطر التي قد ترافق هذه التقنيات الجديدة، والتي قد تتنوع بين المخاطر التقنية والأمنية، التنظيمية والقانونية، والاخلاقية والاجتماعية والاستراتيجية والابتكارية وايضا المخاطر المالية واخيرا المخاطر التشغيلية. ففي الوقت الذي توفر فيه التكنولوجيا الناشئة العديد من المزايا التنافسية، فإنها قد تُشكّل تهديدات جديدة قد تؤثر على استقرار الشركات. فعلى سبيل المثال، قد تكون المخاطر الأمنية المرتبطة بالتكنولوجيا الناشئة مثل الهجمات السيبرانية وتعرض البيانات للخطر تهديدًا

كبيرًا في ظل الاعتماد المتزايد على الأنظمة الرقمية. كما أن عدم التوافق مع اللوائح التنظيمية الجديدة قد يضع الشركات في مواقف قانونية صعبة، مما يؤدي إلى خسائر مالية أو تضرر سمعتها. كذلك، قد تخلق هذه التقنيات الجديدة فجوات اجتماعية أو اقتصادية نتيجة لفجوات الوصول إلى هذه التكنولوجيات أو استخداماتها. ومع تزايد استخدام تقنيات مثل الذكاء الاصطناعي، البلوك تشين، والتعلم الآلي في مختلف الصناعات، يمكن القول إن هذه التقنيات قد تحمل مخاطر كبيرة إذا لم يتم التعامل معها بشكل مدروس. لذا، يجب على الشركات أن تستثمر في إدارة هذه المخاطر من خلال تطوير استراتيجيات وقائية تتضمن تحسين الأمان السيبراني، توافر بنية تحتية رقمية مرنة، والتأكد من الامتثال للمتطلبات التنظيمية المتزايدة. ان الشركات التقليدية يجب عليها ان تتكيف مع الابتكارات التحويلية نظرًا لقدرته هذه الابتكارات على تغيير معايير السوق بالكامل، مما يجعل المنتجات والخدمات القديمة غير كافية لتلبية احتياجات العملاء المتطورة. هذه الفكرة تعد جوهرية عند الحديث عن تأثير مخاطر التكنولوجية الناشئة على أداء الشركات وبالأخص شركات التأمين. لذلك فأن الابتكارات التحويلية قد تبدأ كحلول بسيطة ذات تأثير محدود، إلا أنها قد تتطور لاحقًا لتصبح أكثر كفاءة وفاعلية. لذلك فأن الشركات التي لا تواكب هذه التحولات قد تجد نفسها مهددة من قبل منافسين جدد قادرين على تقديم حلول متقدمة. لذا، يصبح من الضروري على الشركات اعتماد استراتيجيات مرنة تتضمن تطوير فرق متخصصة في الأمن السيبراني، وتحسين البروتوكولات لإدارة البيانات، والاستثمار في البنية التحتية الرقمية لضمان استمرارية الأداء وتعزيز القدرة التنافسية. ووفقًا لـ (King & Baatartogtokh،2015)[13]، تواجه الشركات مخاطر كبيرة عند التعامل مع الابتكارات التحويلية، حيث تشمل هذه المخاطر تجاوز وتيرة الابتكار المستدام لاحتياجات العملاء، والفشل في استغلال القدرات القائمة، والتعثر بسبب الاضطرابات التقنية. ومن أبرز هذه المخاطر هي فقدان الحصة السوقية والتأخر في تبني التقنيات الجديدة، مما يُضعف القدرة التنافسية للشركات.

1.3.3 العوامل المحفزة لظهور لمخاطر التكنولوجي الناشئة

تظهر المخاطر الناتجة عن التكنولوجيا الناشئة نتيجة للتغيرات المستمرة في بيئة المخاطر المحيطة. ومن أبرز هذه العوامل:

1- **التطورات التكنولوجية:** تساهم الابتكارات التكنولوجية في إحداث تغييرات جذرية في نماذج الأعمال، حيث توفر فرصًا كبيرة للنمو الاقتصادي وتعزيز الكفاءة التشغيلية. ومع ذلك، فإن هذه التقنيات تحمل في طياتها مخاطر محتملة مثل الأخطاء في التصميم والتطوير، وكذلك الأخطاء في الاستخدام أو التطبيق.

[13] King, A. A., & Baatartogtokh, B. (2015). How useful is the theory of disruptive innovation? MIT Sloan Management Review, 57(1), 77–90. https://www.proquest.com/scholarlyjournals/how-useful-is-theory-disruptive-innovation/docview/1719426267/se-2

2- **التغيرات في السلوك الاجتماعي**: تؤدي التغيرات في سلوكيات المجتمع إلى تأثيرات مباشرة على صناعة التأمين. فعلى سبيل المثال، أدى ارتفاع متوسط الأعمار نتيجة للتقدم الطبي إلى تحديات جديدة في التأمين على الحياة. كما أن زيادة الضغط النفسي وأنماط الحياة السريعة ساهمت في انتشار عادات غذائية غير صحية، ما قد يؤثر على مطالبات التأمين الصحي.

3- **العولمة والنمو الاقتصادي**: ساهمت العولمة في تعزيز النمو الاقتصادي بشكل كبير، حيث توسعت التجارة العالمية بسرعة، مما أدى إلى زيادة احتمالات المخاطر. وتبرز هذه المخاطر بشكل خاص عندما تتجمع الأصول والقيم والبنى التحتية في مواقع محددة، مما يزيد من الخسائر المحتملة في حالة وقوع كوارث. كما أن السعي لتحقيق الثروة الاقتصادية يرتبط بدرجة أعلى من الهشاشة واحتمالية الخسائر الفادحة، خاصة بسبب تعقيد وترابط الأنظمة الاقتصادية الحديثة.

4- **التغيرات في الإطار القانوني**: إن التغيرات في الإطار القانوني يمكن أن تُحدث تحولات جذرية في بيئة المخاطر. حيث قد تؤدي القوانين الجديدة أو القرارات القضائية غير المتوقعة أو التفسيرات المتغيرة للنصوص القانونية إلى تحول المخاطر من كونها معروفة نسبيًا إلى مخاطر ذات آثار مفاجئة ومقلقة. وفي قطاع التأمين، تُعد التغيرات في قوانين المسؤولية والتعويضات والإجراءات القانونية وقوانين التأمين من أكثر التطورات ذات التأثير المباشر، مما يستوجب مراجعة السياسات وتعديل الاستراتيجيات للتكيف مع هذه التحولات.

وبالرغم من ان التقنيات الجديدة مصدرًا هامًا للفرص والتطورات وتمنح الشركات ميزة تنافسية كبيرة، لكنها في الوقت ذاته قد تحمل العديد من المخاطر غير متوقعة والتي قد تؤثر على استدامتها لذلك يجب ان تكون الشركات على دراية بها قبل الإقدام على الاستثمار فيها مثل:

4.3 أنواع المخاطر الناتجة عن التكنولوجيا الناشئة

1- **تكلفة التنفيذ:** أحد أبرز المخاطر التي تواجه الشركات تكلفة التنفيذ هو تتطلب التقنيات الحديثة عادةً استثمارات أولية ضخمة، وقد ترافقها أيضًا تكاليف مستمرة تشمل تراخيص البرمجيات، والدعم الفني، والتدريب. لذلك، من الضروري أن تأخذ الشركات في اعتبارها كافة التكاليف المرتبطة بتبني تكنولوجيا معينة على المدى الطويل قبل اتخاذ القرار.

2- **عدم جدوى التكنولوجيا:** في حين أن بعض التقنيات قد توفر ميزة تنافسية ملموسة وفوائد عديدة، الا ان هناك تقنيات أخرى قد لا تحقق الفوائد المرجوة منها. إذا لم يتم البحث الكافي حول قدرة التقنية على تقديم قيمة حقيقية، فقد يؤدي ذلك إلى إهدار الموارد والوقت في تطبيق حلول قد تكون غير فعالة.

3- **مخاطر الأمان السيبراني (الهجمات الالكترونية):** مع تزايد استخدام التقنيات المتقدمة مثل الذكاء الاصطناعي، وإنترنت الأشياء، والحوسبة السحابية، تتزايد التهديدات الأمنية بشكل كبير. مما قد بعرض

البيانات الشخصية والمؤسساتية للاختراق أو الاستغلال، وبالتالي هذا يشكل تهديدًا كبيرًا للخصوصية والأمان.

4- **المخاطر التقنية والفنية:** بعض التقنيات الناشئة قد تكون غير ناضجة بما فيه الكفاية أو غير مستقرة، مما يعرض الشركات والمستخدمين لخطر الفشل التكنولوجي. مثلًا، يمكن أن تواجه الشركات صعوبة في تنفيذ الحلول التقنية بشكل فعال أو قد تتعرض للنكسات نتيجة للثغرات البرمجية.

5- **التحديات القانونية والتنظيمية:** مع تقدم التكنولوجيا الناشئة، تواجه الحكومات صعوبة في مواكبة هذه التطورات من خلال وضع قوانين وتنظيمات فعالة. وقد يؤدي هذا إلى غياب إطار قانوني واضح لحماية الأفراد والشركات، مما يخلق بيئة محفوفة بالمخاطر من الناحية القانونية.

6- **المخاطر الاقتصادية:** تكنولوجيا مثل الروبوتات والذكاء الاصطناعي قد تؤدي إلى إحداث تغييرات هائلة في سوق العمل، مع استبدال الوظائف التقليدية بتقنيات جديدة. هذا قد يزيد من معدلات البطالة، ويؤدي إلى تفاقم التفاوت الاقتصادي بين الفئات الاجتماعية المختلفة.

7- **الآثار الاجتماعية والأخلاقية:** قد تساهم التكنولوجيا الناشئة في تعزيز الفجوات الاجتماعية، خاصة في مجالات مثل الذكاء الاصطناعي، حيث يمكن أن تؤدي خوارزميات التعلم الآلي إلى تحيزات ضد بعض الفئات الاجتماعية أو العرقية. على سبيل المثال، قد تُظهر الخوارزميات تفضيلات غير عادلة عند اتخاذ قرارات تتعلق بالوظائف أو الائتمان بناءً على البيانات التاريخية التي قد تكون منحازة. إضافة إلى ذلك، تثير هذه التقنيات قضايا أخلاقية كبيرة تتعلق بالخصوصية، مثل تتبع المواقع الجغرافية للأفراد أو استخدام بياناتهم الشخصية دون الحصول على موافقتهم المسبقة. هذه الممارسات قد تؤدي إلى انتهاك حقوق الأفراد وتعرضهم لمخاطر تتعلق بمستوى الأمان الشخصي والخصوصية الرقمية.

8- **المخاطر البيئية:** بعض التقنيات الحديثة، مثل تقنيات استخراج المعادن لأغراض تصنيع الأجهزة الإلكترونية قد تساهم في تدهور البيئة بسبب استهلاك الموارد الطبيعية بشكل مفرط أو زيادة التلوث.

9- **الاعتماد المفرط على التقنيات الحديثة:** وهو يمثل خطرًا آخر. ورغم أن التقنيات الجديدة قد توفر مزايا كبيرة، فإن الإفراط في الاعتماد عليها قد يؤدي إلى الحد من القدرة على معالجة المشكلات المعقدة التي تتطلب تدخلًا بشريًا، مما يؤدي إلى تأخير في الاستجابة لاحتياجات العملاء وتقليل الكفاءة التشغيلية.

إن إدراك هذه المخاطر يمكن أن يساعد الشركات في اتخاذ قرارات مدروسة بشأن اعتماد التقنيات الجديدة، ووضع استراتيجيات فعّالة لتقليل هذه المخاطر. فبينما تقدم التقنيات الحديثة فرصًا كبيرة للنمو، يجب أن يتم التعامل معها بحذر وفهم شامل لتحدياتها.

المبحث الرابع

مخاطر التكنولوجيا الناشئة المتعلقة بصناعة التامين وطرق مواجهتها

تتجلى أهمية دراسة تأثير المخاطر التكنولوجية الناشئة على شركات التأمين، في القاء الضوء عليها والتعرف على طرق مواجهة، لذلك سوف نقوم بمناقشتها بالتفصيل، ويعد تصنيف المخاطر في هذه الدراسة امتدادًا وتطويرًا لما حددته الجمعية الدولية لمشرفي التأمين (IAIS) في تقريرها لعام 2002[14]، حيث قسّمت الجمعية المخاطر المرتبطة بإدخال التقنيات الجديدة في قطاع التأمين إلى ست فئات رئيسية، تشمل المخاطر الاستراتيجية، والتشغيلية، والمعاملات، وأمن البيانات، والاتصال، والمخاطر التجارية. ورغم أهمية هذا التصنيف، إلا أن التطور السريع للتكنولوجيا الناشئة منذ ذلك الوقت استلزم تحديث هذه الفئات بما يتماشى مع التحديات الحديثة التي تواجه شركات التأمين. ولكن، ركزت الدراسة الحالية على تصنيف المخاطر التكنولوجية الناشئة وفق ستة أبعاد رئيسية: (المخاطر التقنية والامنية، والمخاطر المالية، والمخاطر التنظيمية والقانونية والمخاطر التشغيلية والاستراتيجية والابتكارية والمخاطر الاجتماعية والأخلاقية)، لقياس مدي تأثيرها على الأداء العام لشركات التامين (الأداء التشغيلي، الأداء المالي، ثقة العملاء، القدرة التنافسية). وقد تم تصميم هذا التصنيف بما يُبرز طبيعة المخاطر الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي، وإنترنت الأشياء، وسلاسل الكتل، والبيانات الضخمة، مما يُوفر إطارًا أشمل لتحليل تأثيرات التكنولوجيا الناشئة على الكفاءة التشغيلية والاستدامة المالية والقدرة التنافسية لشركات التأمين، مع مراعاة التغيرات السريعة في بيئة العمل الرقمي.

1.4 المخاطر التقنية والامنية:

تمثل المخاطر التقنية والامنية تحديات كبيرة لشركات التأمين في ظل اعتمادها المتزايد على الأنظمة الرقمية والتقنيات الحديثة. حيث تزداد هذه المخاطر بسبب الطبيعة المعقدة والمتغيرة لهذه التقنيات الناشئة، والتي تتطلب استثمارات ضخمة وصيانة مستمرة للحفاظ على فعالية هذه الأنظمة. من أبرز هذه المخاطر التقنية هو عدم استقرار البرمجيات، حيث يمكن أن يؤدي الي فشل النظام أو البرنامج، على سبيل المثال، قد تتوقف عمليات معالجة المطالبات أو إصدار الوثائق التأمينية نتيجة لتوقف أحد هذه البرمجيات، مما يتسبب في تأخير المعاملات وتأخير الخدمة المقدمة للعملاء، مما يعطل سير العمل، وهذا بدورة يؤثر بشكل مباشر على سمعة الشركة وجودتها في تقديم الخدمات. ومع اعتماد شركات التأمين بشكل متزايد على الأنظمة الرقمية، وقد تصبح هذه الأعطال أكثر تأثيرًا، لحاجتها المستمرة في للتحديث والصيانة مما تؤدي إلى زيادة التكاليف التشغيلية المرتبطة بإصلاح الأعطال وتحديث الأنظمة. وأيضًا، كما ان أحد اهم المخاطر الأمنية عي المخاطر السيبرانية التي تعرض هذه الأنظمة بصفة مستمرة للتهديدات من قبل الهجمات الإلكترونية مثل الفيروسات، البرمجيات

[14] https://www.iaisweb.org/uploads/2022/01/Risks_to_insurers_posed_by_electronic_commerce.pdf.pdf

الخبيثة، والهجمات الموجهة التي تستهدف تعطيل الخدمات أو سرقة البيانات، مما يتسبب عنها العديد من الاضرار مثل فقدان ثقة العملاء وتوقف الأنظمة او التعرض لغرامات مالية نتيجة للمساءلة القانونية، وقد يتسبب عدم التوافق بين الأنظمة الحديثة والقديمة في تعقيد التكامل بين الأنظمة المختلفة داخل الشركة. على سبيل المثال، قد تكون الأنظمة القديمة التي لا تدعم التقنيات الجديدة غير قادرة على التعامل مع البيانات الضخمة أو الأنظمة السحابية الحديثة، مما يزيد من احتمالية حدوث أخطاء في البيانات أو فشل العمليات الأساسية مثل المعاملات المالية أو معالجة المطالبات. كل هذه العوامل تؤثر بشكل خطير على قدرة الشركة على تقديم خدماتها بكفاءة وفاعلية، مما يتطلب استراتيجيات متطورة لضمان استقرار النظام وحمايته من الأخطاء المحتملة.

1.1.4 أنواع المخاطر التقنية والأمنية بسبب التكنولوجيا الناشئة

أولا: المخاطر التقنية:

1- **الأعطال التقنية:** قد تتعرض الأنظمة الرقمية لأعطال مفاجئة بسبب مشاكل في البنية التحتية أو أخطاء برمجية، مما يؤدي إلى تعطيل العمليات اليومية وهو ما يؤثر على كفاءة تقديم الخدمات وسرعة الاستجابة لاحتياجات العملاء.

2- **مخاطر البنية التحتية التكنولوجية:** الاعتماد المتزايد على البنية التحتية المتقدمة من قبل شركات التأمين، مثل الخوادم السحابية وقواعد البيانات المتصلة، يزيد من احتمالية حدوث أعطال ناجمة عن انقطاع الشبكة أو خلل في الأجهزة. يمكن أن تؤدي هذه الأعطال إلى توقف العمل وفقدان البيانات، مما يهدد استمرارية العمليات التشغيلية.

3- **مخاطر الاعتماد على مزودي الخدمات الخارجية:** تعتمد شركات التأمين بشكل كبير على مزودي الخدمات التقنية لتوفير حلول مثل الحوسبة السحابية وتطبيقات الذكاء الاصطناعي. ومع ذلك، فإن أي خلل أو توقف في هذه الخدمات قد يؤدي إلى تعطيل العمليات التشغيلية ويحدّ من قدرة الشركات على تقديم خدمات موثوقة وفعّالة.

4- **مخاطر تكامل الأنظمة:** يمثل دمج الأنظمة التكنولوجية الجديدة مع الأنظمة القديمة في شركات التأمين تحديًا تقنيًا، خاصة في حال عدم تنظيم عملية التكامل بشكل فعّال. فقد يؤدي سوء التخطيط والتنفيذ إلى تعطل الأنظمة أو تداخل البيانات، مما ينعكس سلبًا على سير العمليات التشغيلي

ثانيا: المخاطر الأمنية:

1- **الهجمات السيبرانية:** مع تنامي استخدام التقنيات الرقمية، أصبحت شركات التأمين أهدافًا محتملة للهجمات السيبرانية، مثل البرمجيات الخبيثة (Malware) وفيروسات الفدية (Ransomware). تؤدي

هذه الهجمات إلى تسريب بيانات العملاء أو تعطيل الأنظمة التشغيلية، مما يترتب عليه خسائر مالية وإضرار بالسمعة.

2- **سرقة البيانات والاختراقات:** عند تعرض أنظمة شركات التأمين لمخاطر اختراق البيانات، بما في ذلك الوصول غير المصرح به إلى المعلومات الشخصية والمالية للعملاء، ذلك يؤدي إلى انخفاض ثقة العملاء وفرض غرامات على الشركات بسبب انتهاك قوانين الخصوصية.

3- **التسلل الداخلي:** لا تقتصر التهديدات الأمنية على الهجمات الخارجية فحسب، بل تشمل أيضًا التهديدات الداخلية، مثل الموظفين الحاليين أو السابقين الذين قد يسربون بيانات حساسة أو يتلاعبون بالأنظمة. لذلك تتطلب هذه المخاطر تنفيذ سياسات أمنية مشددة وآليات مراقبة داخلية لمنع هذا النوع من الانتهاكات.

4- الفشل في التحديثات الأمنية: يمثل الإخفاق في تطبيق التحديثات الأمنية للأنظمة أو البرامج باستمرار أحد أبرز الثغرات الأمنية. لان ذلك يعرضهم للهجمات الإلكترونية

2.1.4 أثر المخاطر التقنية والامنية الناتجة عن التكنولوجيا الناشئة:

1- **زيادة التكاليف التشغيلية:** تُعد التكاليف التشغيلية المرتفعة أحد أبرز التأثيرات المباشرة للمخاطر التقنية على أداء شركات التأمين، حيث يتطلب تحديث الأنظمة وصيانتها بشكل مستمر استثمارات كبيرة للحفاظ على كفاءتها. إن تنفيذ هذه التحديثات قد يفرض تكاليف باهظة، تشمل شراء المعدات الحديثة، تراخيص البرمجيات، وتكاليف العمالة الفنية المتخصصة. علاوة على ذلك، تتطلب هذه التقنيات الحديثة استثمارات إضافية في تدريب الموظفين للتعامل مع الأنظمة الجديدة بكفاءة، مما يزيد من الأعباء المالية. ومن جهة أخرى، فإن الأعطال التقنية غير المتوقعة قد تؤدي إلى تكاليف إصلاح طارئة أو تعويض العملاء عن التأخيرات، وهو ما يؤثر على الأداء التشغيلي للشركة. لذلك، تحتاج الشركات إلى موازنة دقيقة بين الاستثمار في التكنولوجيا الناشئة والتحكم في التكاليف التشغيلية لضمان الاستدامة المالية. (Smith et al., 2022).

2- **تحديات الأمن السيبراني:** تعد الأمن السيبراني من أهم المخاطر التي تواجه شركات التأمين في العصر الرقمي، وخاصة في ظل ظهور التكنلوجيا الحديثة وما لها من إمكانيات وقدرات، في حين ان قطاع التأمين يعتمد بشكل متزايد على الأنظمة الإلكترونية لتخزين ومعالجة البيانات الحساسة مثل المعلومات الشخصية للعملاء، البيانات المالية، والمطالبات. قد تتعرض هذه الأنظمة بصفة مستمرة للتهديدات من قبل الهجمات الإلكترونية مثل الفيروسات، البرمجيات الخبيثة، والهجمات الموجهة التي تستهدف تعطيل الخدمات أو سرقة البيانات. إن فشل الأنظمة في الحماية من هذه الهجمات يمكن أن يؤدي إلى اختراق البيانات أو تسريب معلومات حساسة، مما يعرض الشركة لخسائر مالية فادحة، فضلاً عن تهديد

سمعتها وثقة العملاء. تتطلب الحماية من هذه المخاطر تطبيق استراتيجيات أمان متقدمة تشمل استخدام التشفير، جدران الحماية، أنظمة الكشف عن التسلل، إضافة إلى تحديث الأنظمة بشكل دوري لتغطية الثغرات الأمنية. من جانب آخر، قد تواجه الشركات تحديات في التوفيق بين الأمان وراحة العملاء، حيث يمكن أن تؤدي الإجراءات الأمنية المشددة إلى إبطاء بعض العمليات مثل الوصول إلى الحسابات أو معالجة المطالبات. لذلك، يتعين على شركات التأمين تحقيق توازن دقيق بين تعزيز الأمان السيبراني وضمان توفير تجربة مستخدم سلسة وآمنة في آن واحد.

3- **عدم توافق الأنظمة:** يعد عدم توافق الأنظمة أحد التحديات الرئيسية التي تواجه شركات التأمين في ظل تطور التكنولوجيا السريع واعتمادها على الأنظمة الرقمية المختلفة. غالبًا ما تكون شركات التأمين قد استثمرت في أنظمة قديمة أو منفصلة لا تدعم التقنيات الحديثة مثل البيانات الضخمة أو الذكاء الاصطناعي، مما يعيق التكامل بين الأنظمة الجديدة والقديمة. كما إن عملية دمج الأنظمة القديمة مع الجديدة غالبًا ما تكون مكلفة ومعقدة، وتتطلب جهودًا كبيرة من فريق تكنولوجيا المعلومات لإعادة تكوين الأنظمة الحالية أو استبدالها وموارد مالية ضخمة. لان عدم التوافق يزيد من صعوبة الوصول إلى البيانات في الوقت المناسب، مما يؤدي إلى تأخير اتخاذ القرارات وفتح المجال للأخطاء البشرية، وهذا التعارض بين الأنظمة يمكن أن يؤدي إلى حدوث مشكلات في تبادل البيانات بينهما بشكل صحيح، مما يسبب أخطاء في معالجة المعلومات مثل المعاملات المالية أو مطالبات التأمين. في بعض الأحيان، يمكن أن تتسبب هذه المشكلات في توقف العمليات الأساسية، مما يؤثر سلبًا على قدرة الشركة في تقديم خدماتها بشكل فاعل وفعال وهذا ما يعود بالسلب علي الأداء المالي للشركة.

4- **فقدان ثقة العملاء:** تُعتبر ثقة العملاء أحد الأصول الأساسية لأي شركة تأمين، غير أن المخاطر التقنية قد تهدد هذا العامل بشكل مباشر. فعلى سبيل المثال، تعطل الأنظمة الرقمية المستخدمة في تقديم الخدمات أو التأخير في معالجة المطالبات يمكن أن يؤدي إلى تجربة سلبية للعملاء. وعندما يشعر العميل بعدم القدرة على الاعتماد على الشركة لتلبية احتياجاته بسرعة ودقة، فإنه قد يفقد ثقته ويفكر في التحول إلى شركات تأمين أخرى تقدم خدمات أكثر كفاءة. كما أن المخاطر المرتبطة بالأمن السيبراني، مثل تسرب البيانات أو الاختراقات، قد تتسبب في إضعاف مصداقية الشركة أمام عملائها، خاصةً عند التعامل مع معلومات حساسة.

5- **تراجع القدرة التنافسية:** في ظل التغيرات المتسارعة في التكنولوجيا، تواجه شركات التأمين ضغوطًا متزايدة لمواكبة أحدث الابتكارات التقنية للحفاظ على موقعها التنافسي. ومع ذلك، فإن الشركات التي تتباطأ في تبني هذه التقنيات قد تجد نفسها في وضع غير مواتٍ مقارنة بالشركات الرائدة في المجال. على سبيل المثال، توفر التقنيات الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات الضخمة ميزة تنافسية من خلال تحسين دقة التنبؤات وإدارة المخاطر بشكل أكثر كفاءة. وفي المقابل، فإن الشركات

التي لا تستثمر في هذه الأدوات قد تعاني من بطء الاستجابة لاحتياجات السوق، مما يؤدي إلى فقدان العملاء وتراجع الحصة السوقية.

3.1.4 طرق لمواجه المخاطر التقنية والامنية:

1- **التخطيط الاستباقي وإدارة الطوارئ:** تتطلب مواجهة المخاطر التقنية والأمنية تخطيطًا استباقيًا يضمن استمرارية العمليات حتى أثناء الطوارئ. يشمل ذلك تطوير خطط استجابة سريعة للأعطال التقنية والهجمات السيبرانية، مع إعداد نسخ احتياطية للبيانات والأنظمة لتقليل فترات التوقف. كما يُسهم التدريب المنتظم للموظفين على التعامل مع الأزمات في تعزيز سرعة الاستجابة وتقليل الخسائر، إلى جانب أهمية اختبار خطط الطوارئ دوريًا لضمان جاهزيتها وفعاليتها.

2- **تعزيز البنية التحتية التقنية:** يُعد تطوير بنية تحتية تقنية مرنة أحد الحلول الأساسية لتقليل المخاطر التقنية والامنية. وتشمل هذه الاستراتيجية الاستثمار في الأنظمة السحابية التي توفر مرونة أعلى وتسمح بالتحديث السريع والتوسع حسب الحاجة. كما أن تنفيذ اختبارات دورية للأداء يسهم في تحديد نقاط الضعف قبل أن تتحول إلى مشكلات كبيرة.

3- **تعزيز الأمن السيبراني:** كما ذكرنا ان الأمن السيبراني ضرورة ملحة لمواجهة التهديدات المتزايدة. لذلك على شركات التأمين تطبيق أنظمة أمان متقدمة تشمل التشفير، أنظمة كشف التسلل، والجدران النارية لحماية البيانات الحساسة. كما أن تحديث البرمجيات بشكل دوري يساعد على سد الثغرات الأمنية ومنع استغلالها. كما ان من المهم أيضًا تدريب الموظفين على أفضل ممارسات الأمن السيبراني، مثل الحذر من رسائل البريد الإلكتروني الاحتيالية واستخدام كلمات مرور قوية. يُعد هذا النهج الشامل ضروريًا لحماية المعلومات وتعزيز الثقة بين الشركة وعملائها.

4- **تطوير القدرات البشرية والتدريب المستمر:** تواجه شركات التأمين تحديات مستمرة تتطلب بناء فريق عمل مؤهل للتعامل مع الأنظمة المتقدمة. ويشمل ذلك تنظيم برامج تدريبية دورية لتزويد الموظفين بالمعرفة والمهارات اللازمة لاستخدام التكنولوجيا بفعالية. كما يجب تعزيز الثقافة التقنية الامنية داخل الشركة من خلال تشجيع الابتكار واستخدام الأدوات الذكية لتحليل البيانات واتخاذ القرارات. مما يعزز مرونة الشركة في مواجهة المخاطر التقنية والامنية.

2.4 المخاطر المالية:

تشير المخاطر المالية الناتجة عن التكنولوجيا الناشئة إلى التهديدات التي تواجهها الشركات نتيجة تبني التقنيات الحديثة وتأثيرها على استقرارها المالي واستدامتها. تشمل هذه المخاطر التحديات المتعلقة بالتكاليف المرتفعة للاستثمار في أنظمة وبرمجيات متطورة، إضافة إلى النفقات المرتبطة بتدريب الموظفين وتطوير البنية التحتية

الرقمية. كما أن التحولات في النماذج المالية بسبب الابتكارات التقنية قد تفرض تحديات كبيرة على الإدارة المالية لشركات التأمين. على سبيل المثال، يمكن أن تؤدي التقنيات المتقدمة مثل الذكاء الاصطناعي، تحليل البيانات الضخمة، والحوسبة السحابية إلى زيادة الإنفاق الرأسمالي بشكل غير متوقع، حيث تحتاج الشركات إلى تخصيص موارد إضافية لتحديث الأنظمة وتحسين التكامل بين التقنيات القديمة والجديدة. علاوة على ذلك، قد ينتج عن فشل الاستثمارات التكنولوجية أو ضعف التخطيط المالي تكبد خسائر كبيرة أو تراجع في العوائد المتوقعة.وتري الدراسة (Bhatt and Grover، (2005)) أن التقلبات في أسعار البرمجيات والتحديثات الدورية قد تزيد من الضغوط المالية، مما يؤثر على السيولة النقدية للشركات ويجعلها عرضة لعدم القدرة على تلبية التزاماتها التشغيلية والمالية في الأوقات الحرجة. ونتيجة لذلك، قد تضطر شركات التأمين إلى إعادة هيكلة موازناتها أو تقليل نفقاتها التشغيلية في مجالات أخرى لضمان استمرارها المالي.

1.2.4 أنواع المخاطر المالية الناتجة عن التكنولوجيا الناشئة

1- **الاستثمارات المرتفعة:** قد تتطلب التقنيات الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي، تحليل البيانات الضخمة، والحوسبة السحابية استثمارات ضخمة في البنية التحتية. هذه الاستثمارات قد تشكل عبئًا ماليًا على شركات التأمين، خاصة إذا لم تُحقق العوائد المتوقعة من استخدامها.

2- **التكاليف المرتفعة الخاصة بالصيانة والتحديثات:** تحتاج الانظمة التكنولوجية الحديثة إلى صيانة مستمرة وتحديثات دائمة لضمان كفاءتها وامنها. لذلك شركات التأمين قد تواجه تحديات تتمثل في تكاليف المتكررة، إلى جانب الحاجة إلى موارد بشرية متخصصة، يمكن أن تؤثر بشكل كبير على الميزانية التشغيلية للشركات وتحد من أرباحه.

3- **المخاطر المرتبطة بتغيير نماذج الأعمال:** قد تتطلب تبني التكنولوجيا الحديثة داخل شركات التأمين إعادة هيكلة نماذج الأعمال التقليدية، ما يستدعي استثمارات إضافية في التدريب وإعادة تأهيل الموظفين وتكاليف إضافية مرتبطة بإدارة التغيير.

4- المخاطر المالية المتعلقة بالتحليل التنبؤي: عند استخدام شركات التأمين لتقنيات الذكاء الاصطناعي والتحليل التنبؤي في التسعير وتقييم المخاطر قد تؤدي إلى تقديرات غير دقيقة أو منحرفة إذا كانت تعتمد على بيانات غير مكتملة أو متحيزة، مما يزيد من احتمالية الخسائر المالية

2.2.4 أثر المخاطر المالية الناتجة عن التكنولوجيا الناشئة على شركات التأمين:

1- **زيادة التكاليف التشغيلية والاستثمارية:** تتطلب تبني التكنولوجيا الحديثة زيادة في التكاليف التشغيلية لشركات التأمين. فعلى سبيل المثال، قد تتطلب التحديثات التكنولوجية أو التحولات إلى أنظمة جديدة

استثمارًا ماليًا ضخمًا، مما يضع ضغوطًا على الموارد المالية للشركة. بالإضافة إلى ذلك، قد يتطلب تصحيح الأخطاء التقنية أو إعادة تصميم الأنظمة القديمة مزيدًا من الوقت والمال، مما يؤثر على الأداء التشغيلي للشركة، وبالتالي، تعتبر التكاليف المرتفعة لاستثمارات التكنولوجيا الناشئة من أكبر التحديات المالية التي تواجه شركات التأمين، خصوصًا مع تزايد الاعتماد على الحلول التقنية الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي، البيانات الضخمة، والحوسبة السحابية. تحتاج شركات التأمين إلى إنفاق مبالغ ضخمة على مراحل مختلفة في علي سبيل المثال التحديثات التكنولوجية، شراء البرمجيات، وتدريب الموظفين. هذه التكاليف قد تؤثر بشكل مباشر على السيولة المالية للشركة إذا لم تحقق العوائد المتوقعة في الوقت المحدد. حتى وإن كانت هذه التقنيات تساهم في تحسين الكفاءة على المدى الطويل، فإن العبء المالي المرتبط بالاستثمارات الأولي قد يشكل ضغطًا على الأداء المالي للشركة في الأجل القصير.

2- **تكاليف الصيانة المستمرة والتحديثات:** الأنظمة التكنولوجية الحديثة تتطلب صيانة وتحديثات مستمرة لضمان استمرارية العمل. شركات التأمين التي تعتمد على هذه الأنظمة قد تواجه تكاليف إضافية مرتبطة بإصلاح الأعطال وتحديث البرمجيات، أو تحسين الأنظمة بشكل دوري. كل هذه التكاليف قد تكون يمثل عباء إضافيا على شركات التأمين. بالإضافة إلى ذلك، إذا تم إغفال هذه الصيانة أو لم يتم التعامل معها بشكل فعّال، فإن ذلك قد يؤدي إلى زيادة الأعطال أو انخفاض الأداء، مما ينعكس سلبًا الأداء المالي للشركة.

3- **فشل التقنيات الجديدة:** تواجه شركات التأمين مخاطر مالية نتيجة لفشل تقنيات جديدة لم تحقق العوائد المنتظرة منها. على سبيل المثال، إذا قامت الشركة بالاستثمار في تقنية مثل الذكاء الاصطناعي لتسريع معالجة المطالبات ولكن لم تتمكن هذه التقنية من تحقيق النتائج المرجوة بسبب عدم تكاملها الجيد مع الأنظمة الحالية أو بسبب عدم توافر بيانات كافية، فإن هذا قد يتسبب في خسائر مالية كبيرة. بالإضافة إلى ذلك، قد تؤدي التجارب الفاشلة في التطبيقات التكنولوجية إلى تآكل الثقة في استراتيجيات التكنولوجيا المستقبلية، مما يضر بسمعة الشركة ويزيد من العبء المالي.

4- **التأثير على ثقة العملاء:** يمكن أن تؤثر التكاليف المرتفعة للاستثمار في التقنيات الحديثة على سمعة الشركة وثقة العملاء في قدرتها على إدارة المخاطر المالية بشكل فعال. فالشركات التي تتكبد نفقات كبيرة دون أن تحقق العوائد المرجوة قد تُعتبر غير قادرة على تخصيص مواردها المالية بشكل مناسب، مما يثير القلق لدى العملاء والمستثمرين حول استدامتها المالية. إضافة إلى ذلك، يمكن أن تؤدي الأزمات المالية الناجمة عن هذه الاستثمارات تعطل العمليات التشغيلية، مما ينعكس سلبًا على تجربة العملاء في تقديم الخدمة. على سبيل المثال، ان تأخير في تحديث الأنظمة أو فشل في تنفيذ التحولات التكنولوجية قد يؤدي إلى تعطيل العمليات الأساسية مثل معالجة المطالبات أو إصدار الوثائق، مما يقلل

من الثقة لدى العملاء في قدرة الشركة على الوفاء بالتزاماتها[15]. في حال تأثرت الشركة ماليًا بسبب الاستثمار في التكنولوجيا الناشئة دون تحقيق النتائج المرجوة، قد يتسبب ذلك في تراجع سمعتها في السوق، وبالتالي تقل الثقة التي يضعها العملاء فيها. مما يعرض الشركة لخطر فقدان قاعدة عملائها، وبالتالي يقلل من قدرتها على جذب عملاء جدد.

5- **التأثير على القدرة التنافسية**: تؤثر المخاطر المالية الناتجة عن التكنولوجيا الناشئة بشكل كبير على القدرة التنافسية لشركات التأمين. مع تزايد الاعتماد على التقنيات المتطورة مثل الذكاء الاصطناعي، البيانات الضخمة، والحوسبة السحابية، تصبح الشركات مطالبة بإجراء استثمارات ضخمة قد تؤثر على قدرتها على المنافسة في السوق. في حال لم تحقق هذه الاستثمارات العوائد المتوقعة في الوقت المحدد، قد تجد الشركات نفسها في وضع مالي صعب يعوقها عن مواكبة تطورات السوق. كما أن التكاليف المرتفعة المرتبطة بالتحولات التكنولوجية قد تحد من قدرة الشركات على تقديم خدمات مبتكرة وبأسعار تنافسية، مما يجعلها عرضة لخسارة حصتها السوقية لصالح المنافسين الذين قد ينجحون في تبني التقنيات الحديثة بشكل أكثر كفاءة. وعلي العكس، فقد تؤدي عدم الاستثمار في التكنولوجيا الناشئة إلى تأخير تطوير المنتجات والخدمات الجديدة، مما يضع الشركات في موقف ضعيف أمام الشركات المنافسة التي تتمكن من الاستفادة بشكل أسرع من الفرص السوقية. وبذلك، تصبح الشركات أكثر عرضة للخسارة في معركة المنافسة، مما يؤثر على قدرتها على التوسع والنمو في بيئة السوق المتغيرة.

3.2.4 طرق مواجه المخاطر المالية:

1- **تطوير استراتيجيات استثمارية مدروسة**: لمواجهة المخاطر المالية المرتبطة بالتكنولوجيا الناشئة، يجب على شركات التأمين تطوير استراتيجيات استثمار مدروسة تضمن تخصيص الموارد المالية بحذر في التكنولوجيات الحديثة. يتطلب هذا فحصًا دقيقًا للفوائد المالية المحتملة من الابتكارات التكنولوجية مقابل التكلفة الكلية المرتبطة بها، مثل تكاليف التحديث، التدريب، والصيانة. بالإضافة إلى ذلك، يجب أن تضع الشركات خططًا للطوارئ المالية لتقليل تأثير الخسائر المحتملة الناجمة عن أخطاء تقنية أو تأخيرات في تطبيق الأنظمة الجديدة.

2- **تعزيز الشفافية المالية:** من خلال تعزيز الشفافية المالية، يمكن لشركات التأمين تقليل المخاطر المالية الناجمة عن التكنولوجيا الناشئة. من خلال مراجعة دقيقة للتكاليف المرتبطة بالتقنيات الجديدة، بما في ذلك التكاليف المخفية مثل تكاليف الصيانة على المدى الطويل أو تلك المرتبطة بتعطيل العمليات أثناء التنفيذ.

[15] Brown, L., & Harris, C. (2023). Emerging Technology Risks and Their Impact on Financial Stability in the Insurance Sector. Journal of Financial Stability, 27(4), 112-128

3- **تحليل وتقييم الأداء المالي للتكنولوجيا:** من الضروري أن تقوم شركات التأمين بتحليل وتقييم تأثير التكنولوجيا الناشئة على الأداء المالي بشكل مستمر. هذا يشمل فحص العوائد المالية للتقنيات الحديثة على المدى الطويل، مقارنةً بتكاليف التنفيذ والصيانة. يساعد التحليل الدوري على اتخاذ قرارات مدروسة بشأن استمرار أو تعديل استراتيجيات الاستثمار التكنولوجي لضمان استدامة الأداء المالي.

4- **التعاون مع شركات تكنولوجيا التأمين INSURTECH موثوقين:** لتعزيز الاستقرار المالي، يمكن لشركات التأمين التعاون مع شركات تكنولوجيا التأمين موثوقين، الذين يقدمون حلول تكنولوجية مبتكرة وآمنة. من خلال الشراكات الاستراتيجية، يمكن تقليل المخاطر المالية الناتجة عن التغييرات السريعة في التكنولوجيا. هؤلاء الشركاء يمكنهم توفير الدعم الفني والموارد اللازمة لتحسين استقرار النظام، مما يقلل من التكاليف المرتبطة بالأعطال التقنية أو تأخيرات التحديثات (Chang, Vincent Y. L. (2023)).

3.4 المخاطر التنظيمية والقانونية:

تشير المخاطر التنظيمية والقانونية إلى التحديات التي تواجه شركات التأمين نتيجة التغيرات في اللوائح والقوانين المرتبطة باستخدام التكنولوجيا الناشئة. مع تزايد الاعتماد على التقنيات الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات الضخمة، تواجه الشركات متطلبات تنظيمية معقدة ومتطورة باستمرار لضمان الامتثال القانوني وحماية البيانات الشخصية. يُمكن أن تشمل هذه المخاطر تغييرات مفاجئة في التشريعات المتعلقة بالأمن السيبراني، خصوصية البيانات، والحوكمة الرقمية، مما يتطلب تعديلات فورية ومكلفة في السياسات والإجراءات الداخلية. إضافة إلى ذلك، قد يؤدي الغموض القانوني في التعامل مع الابتكارات التقنية الجديدة، مثل العقود الذكية أو المنصات الرقمية، إلى تعرض الشركات لدعاوى قانونية أو غرامات في حال الإخفاق في الامتثال. كما أن الالتزامات المتعلقة بحماية البيانات الشخصية وفقًا للتشريعات الدولية او المحلية، مثل قانون حماية البيانات الشخصية المصري لعام 2020[16]، تفرض على الشركات ضرورة تطوير أنظمة قوية للتوثيق والمراقبة. هذه التحديات لا تؤثر فقط على التكاليف التشغيلية، بل قد تؤدي أيضًا إلى تأخير في إطلاق الخدمات الجديدة أو الحد من الابتكار التقني داخل الشركة، مما يضعف قدرتها التنافسية ويزيد من مخاطر السمعة القانونية. ان التغيير المستمر في التشريعات، سواء في مجالات المسؤولية القانونية، أو الأضرار، أو قوانين التأمين، يجعل من الضروري على شركات التأمين أن تكون مستعدة لمواجهة هذه التحديات لضمان استمرار الامتثال وحماية مصالحها. كما تشهد صناعة التأمين أيضًا تحديات متزايدة نتيجة للرقابة الحكومية التي تزداد صرامة، حيث تواجه الشركات صعوبة في التكيف مع القوانين الجديدة التي تتغير بشكل مفاجئ. إضافة إلى ذلك، تعد التغيرات

[16] جمهورية مصر العربية. (2020). قانون رقم 151 لسنة 2020 بإصدار قانون حماية البيانات الشخصية. الجريدة الرسمية، العدد 28 مكرر (و)، بتاريخ 15 يوليو 2020. تم الاسترجاع من https://www.sis.gov.eg

في التشريعات الضريبية والتغيير في سعر العملة من التحديات الكبرى التي تواجهها الشركات التأمين واعادة التأمين.

1.3.4 أنواع المخاطر التنظيمية والقانونية الناتجة عن التكنولوجيا الناشئة

اولا: المخاطر التنظيمية: تمثل إطار الامتثال الإداري والرقابي وهيغالبًا ما تمثل الإطار الوقائي الذي يمنع الشركات من الوقوع في المخاطر القانونية وهي:

1- **صعوبة الامتثال التنظيمي:** تتطلب القوانين التنظيمية الحديثة، مثل تلك المتعلقة بحماية البيانات تحديثًا مستمرًا لأنظمة العمل في شركات التأمين ولسياستها. لذلك نجد أن تعقيد هذه اللوائح قد يؤدي إلى صعوبة تحقيق الامتثال الكامل لها، مما يزيد من احتمالية التعرض لغرامات مالية أو عقوبات تنظيمية.
2- **تغيّر اللوائح التنظيمية بشكل متكرر**: التكنولوجيا الناشئة تتطلب تحديثات مستمرة في اللوائح التنظيمية لمواكبة التطورات السريعة. مما يجعل الشركات تواجه صعوبة في تعديل سياساتها الداخلية وإجراءاتها التشغيلية بشكل متكرر.
3- **الالتزامات التنظيمية المتعلقة بالشفافية والمساءلة:** تفرض الجهات الرقابية متطلبات صارمة على شركات التأمين لضمان الشفافية في كيفية استخدام البيانات وآليات اتخاذ القرارات المبنية على الذكاء الاصطناعي. لذلك نجد ان عدم القدرة على تفسير أو تبرير نتائج الذكاء الاصطناعي قد يعرض الشركات لمخاطر قانونية وتنظيمية مما قد يؤثر على سمعتها ومصداقيتها.
4- **نقص الإرشادات التنظيمية للتقنيات الحديثة**: أن غياب إرشادات واضحة من الجهات التنظيمية بشأن استخدام التقنيات الحديثة، مثل العقود الذكية والذكاء الاصطناعي، يترك الشركات أمام حالة من الغموض القانوني. هذا الغموض يجعل من الصعب على شركات التأمين اتخاذ الإجراءات التنظيمية المناسبة لكيفية الاستخدام لهذا النوع التكنولوجيا.
5- **تضارب المعايير التنظيمية بين الدول:** بالنسبة لشركات التأمين العاملة دوليًا، يعد تضارب المعايير التنظيمية بين الدول تحديًا كبيرًا. هذا التضارب يمكن أن يؤدي إلى تعقيدات في العمليات التشغيلية وزيادة التكاليف.

ثانيا: المخاطر القانونية: وهي تعكس التبعات الناجمة عن خرق هذا الإطار التنظيمية او بسبب حالة الفشل في الامتثال للوائح التنظيمية مما ينتج عنها فرض عقوبات أو رفع دعاوى قضائية

1- **انتهاك قوانين حماية البيانات والخصوصية:** إن عدم الامتثال للوائح حماية البيانات والخصوصية قد يؤدي إلى تعرض شركات التأمين لدعاوى قانونية وغرامات مالية ضخمة وايضا يضر بسمعة الشركات وتؤثر سلبًا على مستوى الثقة الذي يتمتع به العملاء.

2- **المسؤولية القانونية عن القرارات الخاطئة:** ان استخدام تقنيات التكنولوجيا المختلفة في تسعير الوثائق أو تقييم المخاطر أو تسوية المطالبات من الممكن ان يؤدي إلى اتخاذ قرارات غير دقيقة أو غير عادلة. في هذه الحالة، يمكن أن تتعرض شركات التأمين لدعاوى قضائية إذا تسببت تلك القرارات في ضرر للعملاء.

3- **التزامات الحماية السيبرانية:** ي حال تعرض الشركة لهجمات سيبرانية أو اختراقات أمنية، مما قد يترتب عليها مسؤولية قانونية إذا ثبت تقاعسها عن اتخاذ التدابير الكافية لحماية بيانات العملاء أو أنظمتها الرقمية. ، فقد تواجه الشركة مطالبات قانونية بالتعويض إذا ثبتت مسؤوليتها عن الإهمال في حماية بيانات العملاء أو أنظمتها الرقمية.

4- **قضايا التمييز والتحيز:** قد تتعرض الشركة لدعاوى قانونية إذا أظهرت الأنظمة الذكية المستخدمة في تقييم المخاطر أو التسعير سلوكًا تمييزيًا ضد فئات معينة من العملاء.

5- **خرق العقود الإلكتروني وقضايا الامتثال:** تنشأ خلافات قانونية حول تفسير أو تنفيذ عقود التأمين الإلكترونية نتيجة غموض في البنود او في أخطاء في التنفيذ أو فشل في الالتزام بالشروط، مما يترتب عليه مطالبات قانونية بالتعويض.

2.3.4 أثر المخاطر التنظيمية والقانونية الناتجة عن التكنولوجيا الناشئة:

1- **الغرامات والعقوبات القانونية:** ان التقاعس عن الامتثال للتشريعات الجديدة قد يؤدي إلى غرامات ضخمة، مما يُثقل كاهل الميزانية التشغيلية ويُسبب خسائر مالية فورية. بالإضافة إلى ذلك، قد تُفرض عقوبات قانونية تشمل وقف العمليات جزئيًا أو كليًا، مما يُعطل تقديم الخدمات للعملاء. هذه التحديات لا تؤثر فقط على الأداء المالي لشركات التأمين، بل تُهدد أيضًا استقرارها التشغيلي وتُضعف ثقة العملاء وأصحاب المصلحة.

2- **التأثير على الأداء المالي:** ان التغيرات السريعة في التشريعات المتعلقة بحماية البيانات والخصوصية تُجبر شركات التأمين على الاستثمار في تحديث أنظمتها وبرامجها لضمان الامتثال. على سبيل المثال، تطبيق قانون حماية البيانات الشخصية المصري لعام 2020، فرض متطلبات صارمة على معالجة البيانات الشخصية، مما أدى إلى زيادة التكاليف التشغيلية المرتبطة بتحقيق الامتثال. لذلك ان عدم الالتزام بهذه التشريعات قد يُعرّض شركة التامين لعقوبات مالية باهظة ويُضعف سمعتها في السوق، مما يؤثر سلبًا على ولاء العملاء ويزيد من المخاطر القانونية.

3- **التأثير على العمليات الداخلية:** ان عدم القدرة على التكيف مع المتطلبات التنظيمات الجديدة قد يؤدي إلى تأخير في العمليات التشغيلية، مثل معالجة المطالبات. ومع تغير القوانين التنظيمية، تصبح الشركات ملزمة بتطبيق الإجراءات الجديدة بسرعة. لذلك في حالة إذا كانت الأنظمة أو الموظفون غير

مستعدين لهذه التغييرات، قد يؤدي ذلك إلى تعطل سير العمل. كما أن التأكد من تطابق الوثائق مع القوانين يمكن أن يستغرق وقتًا إضافيًا إذا كانت الأنظمة غير مهيأة لهذا الغرض، مما يزيد العبء على الفرق المعنية ويؤثر على كفاءة العمليات.

4- **التأثير على سمعة الشركة وثقة العملاء:** في حالة حدوث انتهاك للخصوصية أو تسريب بيانات العملاء، قد تواجه شركات التأمين دعاوى قضائية تؤثر سلبًا على سمعتها. ونظرًا للطبيعة الحساسة للبيانات التي تتعامل معها شركات التأمين، مثل المعلومات الشخصية والمالية للعملاء، فإن تسريب هذه البيانات يؤدي إلى فقدان الثقة لدى العملاء، مما يعرقل قدرتها على الحفاظ على قاعدة عملائها الحالية واستقطاب عملاء جدد. علاوة على ذلك، قد تتعرض الشركات لمشاكل قانونية مع الجهات التنظيمية التي تفرض قوانين صارمة لحماية البيانات، مما يزيد من المخاطر القانونية والمالية. وفي بعض الحالات، قد يؤدي تسريب البيانات إلى فرض غرامات مالية ضخمة، مما يؤثر بشكل مباشر على الأداء المالي لشركات التأمين.

5- **التأثير على القدرة التنافسية:** إذا فشلت شركات التأمين في الامتثال للتنظيمات القانونية لحماية البيانات أو تعرضت لانتهاكات لخصوصية العملاء، فإن هذا قد يضعف من قدرتها على التنافس في السوق. ففي ظل المنافسة الشديدة في صناعة التأمين، يضع العملاء ثقتهم في الشركات التي توفر لهم حماية البيانات والامتثال الكامل للقوانين. وعندما تتعرض شركة لتسريب بيانات أو عقوبات قانونية، فإن ذلك يؤثر على سمعتها، مما يقلل من جاذبيتها للعملاء الحاليين والجدد. بالإضافة إلى ذلك، قد تتعرض الشركات المتضررة من هذه المخاطر إلى مزيد من الرقابة من قبل الجهات التنظيمية، مما يفرض عليها قيودًا إضافية قد تعيق قدرتها على التوسع في السوق أو تقديم منتجات جديدة بسرعة. وبالتالي، فإن فقدان الثقة والتعرض للعقوبات يمكن أن يعوق قدرة الشركة على التكيف مع التطورات السريعة في السوق، مما يقلل من قدرتها التنافسية على المدى الطويل.

3.3.4 طرق مواجه المخاطر التنظيمية والقانونية

1- **الامتثال الكامل للأنظمة القانونية:** لضمان الامتثال للقوانين واللوائح المحلية يجب على شركات التأمين تحديث سياساتها وإجراءاتها بما يتماشى مع المتطلبات القانونية. يتطلب ذلك إجراء مراجعات دورية للأنظمة والسياسات لضمان الالتزام بالتشريعات الحديثة في كل مرحلة من مراحل الأعمال، من جمع البيانات إلى استخدامها.

2- **تعزيز الأمن السيبراني:** بما أن حماية البيانات الشخصية تعتبر أحد العناصر الرئيسية للمخاطر القانونية، يجب على شركات التأمين تحسين الأنظمة الأمنية الخاصة بها لحماية بيانات العملاء. يمكن

ذلك من خلال تطبيق تقنيات متقدمة مثل التشفير والأنظمة الحديثة للكشف عن التسلل لضمان سرية وسلامة البيانات.

3- **الاستثمار في التدريب المستمر:** من الضروري أن تقوم شركات التأمين بتوفير تدريب دوري للموظفين حول السياسات التنظيمية وأفضل الممارسات في الامتثال. يساهم التدريب المستمر في تقليل الأخطاء الناتجة عن جهل الموظفين بالأنظمة القانونية ويحسن قدرة الشركات على التعامل مع القوانين المتغيرة بسرعة.

4- **استخدام التكنولوجيا لتسهيل الامتثال:** بالرغم من مخاطر التكنولوجيا الحديثة الا انه يمكن تسهم في تحسين الامتثال للقوانين، فعلي سبيل المثال يمكن استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي لمراقبة وتحليل عمليات الشركة بشكل مستمر للكشف عن أي مخالفات قد تحدث، مما يساعد على اتخاذ إجراءات تصحيحية في وقت مبكر.

5- **التعاون مع المستشارين القانونيين المتخصصين:** من أجل مواجهة المخاطر القانونية بكفاءة، يجب على شركات التأمين الاستعانة بمحاميين ومستشارين قانونيين متخصصين في قوانين حماية البيانات والأنظمة الخاصة بصناعة التأمين. يساعد ذلك في ضمان معرفة الشركة بكل التحديثات القانونية والامتثال لها بشكل دقيق.

4.4 المخاطر التشغيلية

تتعلق المخاطر التشغيلية الناتجة عن التكنولوجيا الناشئة بالتحديات التي تواجه شركات التأمين في الاكتتاب وتحديد الأسعار، ومعالجة المطالبات في بيئة تعتمد بشكل متزايد على الحلول التقنية. حيث نجد الاعتماد على تقنيات الذكاء الاصطناعي أو النماذج التحليلية عملية الاكتتاب قد يؤدي الي تقديرات غير دقيقة للمخاطر وذلك بسبب ان النماذج المدربة تعتمد على بيانات غير دقيقة أو غير مكتملة، مما يزيد من احتمالية قبول المخاطر بشكل غير مناسب. وبالنسبة لـ التسعير، فإن استخدام الأنظمة التقنية المتقدمة قد يعرض الشركات لمخاطر تسعير غير دقيق بسبب قلة المرونة في استجابة الأنظمة للتغيرات السوقية السريعة أو عدم توافق الخوارزميات مع البيانات المتغيرة، مما يؤدي إلى تحديد أسعار غير ملائمة أو غير قادرة على تغطية التكاليف الفعلية. أما في تسوية المطالبات، فإن الاعتماد على التكنولوجيا في الية معالجة وتسوية المطالبات قد يعزز من الكفاءة ولكنه قد يؤدي أيضًا إلى أخطاء في حساب المبالغ المستحقة للعملاء أو حدوث تأخير غير متوقع في الإجراءات، خاصة وذلك بسبب حدوث أعطال أو اختراقات في الأنظمة او التحايل بتقديم بيانات خاطئة لا تستطيع الانظمة من التحقق دقتها، كما أن هذه المخاطر قد تتفاقم إذا كانت الأنظمة الرقمية المعتمدة غير متكاملة أو تفتقر إلى تدابير الأمان الكافية، مما يزيد من فرص تعرض الشركات للخسائر أو الأضرار في

سمعتها. وبالتالي، فإن الاعتماد على التكنولوجيا الناشئة يفرض على شركات التأمين ضرورة تحديث أنظمتها بشكل مستمر، وتدريب الموظفين، وضمان التوافق بين التقنيات المستخدمة واحتياجات السوق والعملاء.

1.4.4 أنواع المخاطر التشغيلية الناتجة عن التكنولوجيا الناشئة

1- **مخاطر التنبؤ غير الدقيق:** عندما تستخدم شركات التأمين تقنيات الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي للتنبؤ بالمخاطر وتحديد الأسعار. وبالتالي إذا كانت النماذج التنبؤية غير دقيقة أو المبنية على بيانات غير صحيحة، قد تؤدي إلى تسعير خاطئ للوثائق أو عدم القدرة على تقدير المخاطر بشكل صحيح، مما ينعكس سلبًا على أداء الشركة المالي والتشغيلي.

2- **المخاطر المرتبطة بتغيرات السوق أو الأنماط السلوكية:** ان تطور الأنماط السلوكية للعملاء أو تغيرات غير متوقعة في السوق قد تجعل نماذج التسعير التي تعتمد على البيانات القديمة غير فعالة. هذا يعني أن الشركات قد تضع أسعارًا غير دقيقة قد تؤدي إلى خسائر مالية إذا كانت النماذج لا تعكس بشكل صحيح المخاطر المستقبلية.

3- **انخفاض الدقة في تحديد شرائح العملاء:** شركات التأمين التي تعتمد على التكنولوجيا الحديثة في الاكتتاب قد تواجه صعوبة في تحديد العملاء الذين يشكلون مخاطر عالية بناءً على البيانات الرقمية وحدها، مما يؤدي إلى سوء تقدير في تصنيف العملاء.

4- **عدم توافق الأنظمة الآلية مع متطلبات العملاء:** ان استخدام التكنولوجيا الحديثة، مثل الذكاء الاصطناعي في تسوية المطالبات، قد تؤدي إلى انخفاض رضا العملاء بسبب معالجتها للمطالبات بشكل آلي، مما يجعل العملاء يشعرون أن معاملاتهم ليست شخصية بما فيه الكفاية وقد يؤدي هذا إلى فقدان الثقة في الشركة ويؤثر على العلاقات مع العملاء.

5- **عدم القدرة على التعامل مع الحالات الاستثنائية:** تعتمد العديد من شركات التأمين على الخوارزميات لتقييم المخاطر وتحليل البيانات، ولكن هذه الخوارزميات قد لا تكون قادرة على التعامل بشكل دقيق مع الحالات الاستثنائية أو غير المتوقعة. في حالات معينة، مثل الكوارث الطبيعية أو التغيرات المفاجئة في السوق، يمكن أن تكون الخوارزميات غير فعّالة، مما يؤدي إلى مشاكل في تقييم المخاطر (Müller & Schmid, 2020)[17].

2.4.4 أثر المخاطر التشغيلية الناتجة عن التكنولوجيا الناشئة:

1- **التأثير على دقة التقييمات الاكتتابية:** تؤدي التكنولوجيا الناشئة مثل الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات الكبيرة إلى تحسين قدرة شركات التأمين على تقدير المخاطر بشكل دقيق وفعّال. ومع ذلك،

[17] Eling, M., & Schnell, W. (2020). The Impact of Artificial Intelligence along the Insurance Value Chain and on the Insurability of Risks. Geneva Papers on Risk and Insurance - Issues and Practice, 45(3), 341-362.

يمكن أن تحدث مشكلات عندما تكون الأنظمة التقنية غير مكتملة أو تكون النماذج الحسابية التي تعتمد عليها غير دقيقة أو لا تواكب التغيرات الديناميكية في السوق، مما قد يؤدي إلى تقدير خاطئ للمخاطر. مثل هذه الأخطاء قد تؤدي إلى تحديد أسعار غير مناسبة.

2- **التأثير على تحديد الأسعار:** يمكن أن تسهم التكنولوجيا الحديثة في تحسين العمليات التسعيرية باستخدام نماذج تحليلات البيانات وتوقعات السوق. لكن من جهة أخرى، إذا كانت الأنظمة التكنولوجية غير مرنة أو لا تتماشى مع التغيرات السوقية السريعة، فقد تؤدي إلى تسعير خاطئ. على سبيل المثال، قد تكون الأسعار مرتفعة للغاية، مما يجعل الشركة غير قادرة على المنافسة في السوق، أو قد تكون منخفضة بشكل يجعل الشركة معرضة للخسائر المالية.

3- **التأثير على تسوية المطالبات:** التكنولوجيا الناشئة يمكن أن تسهم في تسريع عملية تسوية المطالبات من خلال الأنظمة الرقمية والذكاء الاصطناعي التي يمكنها تحليل البيانات بشكل أسرع وأكثر دقة. ومع ذلك، إذا كانت الأنظمة المعتمدة غير مدربة بشكل جيد أو فيها ثغرات أمنية، فقد تؤدي إلى أخطاء في تسوية المطالبات، مما يؤدي إلى تأخير أو تقديرات غير صحيحة للمبالغ المستحقة للعملاء، وبالتالي التأثير على سمعة الشركة ورضا العملاء.

4- **التأثير على الأداء المالي:** تؤثر المخاطر التشغيلية بشكل ملحوظ على الأداء المالي لشركات التأمين. إذا كانت الشركات تواجه صعوبة في تحديد الأسعار بدقة أو تقدير المخاطر بشكل صحيح خلال عملية الاكتتاب، فقد يؤدي ذلك إلى اتخاذ قرارات مالية غير سليمة، مثل تحديد أسعار تأمين غير مناسبة أو تحمل مخاطر أكبر من تلك المفترض على شركة التامين تحملها. كما أن التأخير أو الأخطاء في تسوية المطالبات قد تؤدي إلى تكبد الشركة تكاليف إضافية، مما يؤثر سلباً على السيولة المالية والأرباح.

5- التأثير على القدرة التنافسية: تؤثر المخاطر التشغيلية المتعلقة بالاكتتاب والتسعير وتسوية المطالبات بشكل كبير على القدرة التنافسية لشركات التأمين. فعندما تواجه الشركات صعوبة في تقدير المخاطر بشكل دقيق أثناء عملية الاكتتاب أو في تحديد الأسعار المناسبة، فإنها قد تخاطر بتحديد أسعار غير تنافسية أو غير مربحة، مما يعرضها للخسائر أو يقلل من قدرتها على جذب العملاء. بالإضافة إلى ذلك، ان التأخير أو أخطاء في تسوية المطالبات، تؤدي إلى تراجع رضا العملاء، مما يضر بسمعة الشركة وقدرتها على الاحتفاظ بعملائها.

3.4.4 طرق مواجهة المخاطر التشغيلية:

لمعالجة المخاطر التشغيلية المرتبطة بالتكنولوجيا الناشئة، يمكن اتباع استراتيجيات متعددة تهدف إلى تعزيز الأداء التشغيلي وتقليل احتمالات الأخطاء، ومن أبرز هذه الاستراتيجيات الاتي:

1- **تحسين الأنظمة التكنولوجية:** ان تحديث وتبني أنظمة إلكترونية متقدمة تعتمد على الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات الضخمة يُعزز من دقة تقدير المخاطر وتحسين آليات التسعير والاكتتاب. حيث ان استخدام التحليلات التنبؤية وأدوات الذكاء الاصطناعي يقلل من احتمالات الأخطاء التشغيلية ويزيد من كفاءة العمليات.

2- **التدريب المستمر:** الاستثمار في تدريب الموظفين على استخدام الأدوات التكنولوجية الحديثة والتعامل مع الأنظمة الرقمية يعزز من قدرتهم على إدارة العمليات التشغيلية المعقدة بكفاءة. كما أن توفير برامج تدريبية حول آليات الاكتتاب والتسعير يُساعد في الحد من الأخطاء البشرية المحتملة.

3- **مراجعة مستمرة وتحليل البيانات:** ان الاشراف البشري، لإجراء مراجعات دورية للبيانات التشغيلية يساهم في اكتشاف الأخطاء بشكل مبكر وتصحيحها والحد من الأخطاء كما ان مراجعة المخرجات التي تقدمها الأدوات التكنولوجية بشكل مستمر امر هام جدا للتأكد من دقتها باستمرار وضمان عدم وجود أخطاء.

4- **استخدام نظم المراجعة الداخلية التكنولوجية:** من خلال تطبيق نظم مراقبة فعّالة تعتمد على التكنولوجيا بخلاف العامل البشري، يمكن اكتشاف الأخطاء أو المخالفات في مراحل مبكرة، مما يسهم في الحد من المخاطر التشغيلية. وهذه النظم تسهم في التحقق من الدقة في تقديرات الاكتتاب وتفاصيل التسعير.

5.4 المخاطر الاستراتيجية والابتكار

ترتبط المخاطر الاستراتيجية والمخاطر الابتكارية للتكنولوجيا الناشئة في شركات التأمين بعلاقة تكاملية تؤثر بشكل مباشر على القدرة التنافسية والتكيف مع التغيرات السوقية. تُركز المخاطر الاستراتيجية على توجيه الاستثمارات وتخصيص الموارد طويل الأجل لتبني التكنولوجية الناشئة، بينما تتعلق المخاطر الابتكارية بتطوير منتجات وخدمات جديدة تلبي احتياجات العملاء وتعزز الحصة السوقية. علي سبيل المثال يتطلب دمج تقنيات مثل الذكاء الاصطناعي، التعلم الآلي، وتحليل البيانات الضخمة إدارة دقيقة لتجنب المخاطر الاستراتيجية والابتكارية (ولاية جعفر،2024). على الرغم من أن هذه التقنيات توفر فرصًا كبيرة لتحسين الكفاءة التشغيلية والقدرة التنافسية، فإنها تأتي أيضًا مع مخاطر استراتيجية قد تهدد استدامة الشركات في السوق. أن عدم التنفيذ المدروس لهذه التقنيات قد يؤدي إلى توجيه الاستثمارات إلى مجالات غير فعّالة، مما يضر بالعائد على الاستثمار (ROI) ويقلل من كفاءة استخدام الموارد كما أن فشل الابتكار يمكن أن يحدث عندما تكون الحلول التكنولوجية التي تم الاستثمار فيها غير ملائمة لاحتياجات السوق أو البيئة التنظيمية، مما يؤدي إلى انخفاض رضا العملاء وتراجع الحصة السوقية. علاوة على ذلك، نجد ان من ضمن المخاطر الاستراتيجية المرتبطة بالتكنولوجيا الناشئة هو احتمال اتخاذ المديرين قرارات استثمارية خاطئة تستند إلى تقديرات غير دقيقة تنتج عن استخدام التقنيات الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي وتحليلات البيانات الضخمة. فعلى الرغم من قدرة هذه

الأدوات على تقديم رؤى متقدمة لدعم عملية صنع القرار، إلا أن الاعتماد المفرط عليها دون التحقق من صحة البيانات أو دقة النماذج التحليلية قد يؤدي إلى أخطاء في التقدير والتوقعات. كما ان فشل شركات التأمين في تطوير أو تقديم منتجات ابتكارية ناجحة وخدمات جديدة تلبي توقعات العملاء. قد يؤدي ذلك إلى انخفاض الكفاءة التشغيلية وتأخير طرح المنتجات الجديدة، مما يعزز حالة عدم اليقين ويؤثر سلبًا على الأداء المالي والتنافسي للشركة، او قد تؤدي محاولات الابتكار إلى إنشاء منتجات أو خدمات تفتقر إلى الجدوى العملية أو القبول في السوق. وهذا قد يؤدي إلى تبديد الموارد وتقليل العوائد المحتملة من استثمار الشركات في تلك التقنيات. في نفس السياق، يمكن أن تساهم سرعة التطور التكنولوجي في جعل منتجات شركات التأمين الحالية تصبح قديمة بسرعة، مما يستدعي استمرار الابتكار لتجنب تقادم التكنولوجيا المستثمرة. لذلك يُعد دمج التكنولوجيا الناشئة في قطاع التأمين سلاحًا ذا حدين؛ فمن جهة، توفر هذه التقنيات فرصًا لتعزيز الكفاءة والابتكار، ومن جهة أخرى، تفرض مخاطر استراتيجية وابتكارية قد تؤثر سلبًا على أداء شركات التأمين وهي:

1.4.4 أنواع المخاطر الاستراتيجية والابتكارية الناتجة عن التكنولوجيا الناشئة

1- **مخاطر الابتكار غير المدروس:** قد يؤدي التسرّع في تبنّي التقنيات الحديثة دون إجراء دراسات جدوى كافية أو اختبارات سوقية شاملة إلى طرح منتجات تأمينية غير ملائمة لاحتياجات العملاء أو ظروف السوق، مما يُضر بسمعة الشركة ويؤثر سلبًا على أدائها المالي.

2- **تغيير نماذج الأعمال:** يتطلب التحول الرقمي إعادة هيكلة نماذج الأعمال التقليدية في شركات التأمين، وهو ما يمثل تحديًا استراتيجيًا قد يؤدي إلى اضطرابات تشغيلية ومالية إذا لم يتم التخطيط له بشكل جيد. كما أن التكيف مع البيئة الرقمية الجديدة يتطلب استثمارات كبيرة ومرونة تنظيمية قد لا تتوفر لدى جميع الشركات.

3- **مخاطر الاستثمار في التكنولوجيا:** تحتاج التقنيات الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات الضخمة إلى استثمارات كبيرة في البنية التحتية والتدريب الفني. وإذا لم تحقق هذه الاستثمارات العوائد المتوقعة، فقد يؤدي ذلك إلى أعباء مالية تؤثر على الربحية واستدامة العمليات التشغيلية.

4- **القرارات الاستثمارية الخاطئة:** قد تعتمد الشركات على النماذج التحليلية والخوارزميات في تقييم الفرص الاستثمارية، إلا أن البيانات غير المكتملة أو التحليلات التنبؤية غير الدقيقة قد تزيد من احتمالية اتخاذ قرارات استثمارية غير مدروسة. ونتيجة لذلك، قد تُوجَّه الاستثمارات نحو مشاريع غير مربحة أو ذات مخاطر مرتفعة، مما يؤثر سلبًا على الأداء المالي واستدامة الشركة.

5- **تطوير منتجات تأمينية مبتكرة:** تفرض التكنولوجيا الحديثة الحاجة إلى تطوير منتجات وخدمات تأمينية مبتكرة تلبي احتياجات العملاء بتكاليف أقل وفعالية أكبر. ومع ذلك، يمثل هذا التحدي ضغطًا كبيرًا على الشركات التقليدية التي قد تفتقر إلى الموارد أو المرونة الكافية لمواكبة هذه الابتكارات.

6- **فقدان القدرة التنافسية:** أن شركات التأمين التقليدية غالبًا ما تتسم بالتحفظ والتأخر في تبني الحلول الرقمية، مما يجعلها عرضة لفقدان القدرة التنافسية أمام الشركات الناشئة التي تستفيد من التكنولوجيا الناشئة بفعالية أكبر في تقديم منتجات وخدمات مبتكرة ذات تكلفة منخفضة وتجربة عملاء محسنة.

2.5.4 أثر المخاطر الاستراتيجية والابتكارية الناتجة عن التكنولوجيا الناشئة

1- مخاطر الأداء التشغيلي: فإن سوء التخطيط الاستراتيجي أو الفشل في تنفيذ الابتكارات التكنولوجية الحديثة بشكل مدروس يمكن أن يؤدي إلى اضطرابات تشغيلية كبيرة. فعلى سبيل المثال، كما أن الاعتماد على نماذج تحليل البيانات أو الذكاء الاصطناعي دون التحقق من دقتها قد يؤدي إلى قرارات خاطئة تؤثر على القرارات الاستراتيجية والاستثمارية مما سلبا على الأداء التشغيلي للشركة. بالإضافة إلى ذلك، فإن عدم توفير التدريب الكافي للموظفين على استخدام التقنيات الحديثة قد يُضعف قدرتهم على تشغيل الأنظمة الجديدة بكفاءة، مما يؤدي إلى زيادة الأخطاء التشغيلية وتكاليف الصيانة والدعم الفني.

2- مخاطر مستوي ثقة العملاء: تمثل ثقة العملاء حجر الأساس لنجاح شركات التأمين، إلا أن المخاطر الاستراتيجية والابتكارية الناشئة عن التكنولوجيا الحديثة قد تعرض هذه الثقة للخطر إذا لم يتم إدارتها بشكل فعال. فعلى سبيل المثال، فإن أي قصور في تقديم حلول مبتكرة تُلبي توقعات العملاء قد يؤدي إلى فقدان ولائهم بسبب قد يجعل العملاء يشعرون بالإهمال أو عدم الفهم الكافي لاحتياجاتهم الفردية، علاوة على ذلك قد ينتج عن سوء التخطيط أو التنفيذ الضعيف لاستراتيجيات التحول الرقمي تقديم خدمات منخفضة الجودة أو تعطل الأنظمة التقنية، مما يثير شكوك العملاء حول قدرة الشركة على تلبية احتياجاتهم بكفاءة.

3- مخاطر الاداء المالي: يشكل الأداء المالي أحد المؤشرات الرئيسية لنجاح شركات التأمين، لكن المخاطر الاستراتيجية والابتكارية المرتبطة بالتكنولوجيا الناشئة قد تؤثر عليه بشكل مباشر. على سبيل المثال، قد يؤدي الاستثمار في تقنيات غير مدروسة أو مكلفة إلى استنزاف الموارد المالية دون تحقيق عوائد مرضية على الاستثمار (ROI). علاوة على ذلك، قد يؤدي فشل الابتكارات في جذب العملاء أو تلبية احتياجات السوق إلى انخفاض الإيرادات وزيادة التكاليف التشغيلية. من ناحية أخرى.

4- مخاطر القدرة التنافسية: تلعب القدرة التنافسية دورًا حاسمًا في تحديد مكانة شركات التأمين في السوق، حيث تمثل التكنولوجيا الناشئة فرصة لتعزيز هذه المكانة. ومع ذلك، فإن القرارات الاستراتيجية غير المدروسة أو الاستثمار في تقنيات غير فعّالة قد تؤدي إلى فقدان الشركة قدرتها على المنافسة. فعلى سبيل المثال، يمكن أن يؤدي تبني حلول رقمية جديدة دون دمجها بسلاسة في العمليات الحالية إلى تباطؤ الأداء وتآكل الميزة التنافسية مقارنة بالشركات التي تعتمد استراتيجيات أكثر مرونة. إضافة إلى ذلك، فإن التأخر في تبني الابتكارات أو

الإخفاق في تطوير منتجات وخدمات رقمية تلبي احتياجات العملاء المتغيرة قد يسمح للمنافسين بالاستحواذ على حصص أكبر في السوق.

3.5.4 طرق مواجهة المخاطر الاستراتيجية والابتكارية:

1- **التخطيط الاستراتيجي المدروس:** يجب على شركات التأمين تطوير خطط استراتيجية شاملة تركز على استخدام التكنولوجيا الناشئة مع تقييم دقيق للمخاطر المحتملة. يتضمن ذلك تحليل اتجاهات السوق، ودراسة تأثير التكنولوجيا على العمليات الحالية، وتحديد الأولويات الاستثمارية بناءً على البيانات والتحليلات المتقدمة. يساعد التخطيط الجيد على توجيه الاستثمارات بشكل أكثر كفاءة وتقليل احتمالات القرارات الاستراتيجية الخاطئة.

2- **التقييم المستمر للأسواق والابتكارات:** يتطلب التعامل مع المخاطر الابتكارية متابعة مستمرة للتطورات التكنولوجية وتقييم مدى توافقها مع احتياجات العملاء ومتطلبات السوق. يمكن تحقيق ذلك من خلال اعتماد أنظمة مراقبة الأداء، وإجراء اختبارات دورية على المنتجات والخدمات الجديدة قبل طرحها رسميًا.

3- **التدريب وبناء القدرات الداخلية:** يُعد تدريب الموظفين وتعزيز مهاراتهم في التعامل مع التقنيات الحديثة أمرًا حيويًا لمواجهة المخاطر الاستراتيجية والابتكارية. يتضمن ذلك تنظيم ورش عمل وبرامج تدريبية موجهة لتحسين فهمهم للتكنولوجيا واستخدامها بكفاءة.

4- **التقييم المستمر للأداء والاستثمار في التحسين المستمر:** تُعد مراقبة الأداء وتحليل البيانات بشكل مستمر وسيلة فعالة للكشف المبكر عن الاخطاء وتصحيح المسار الاستراتيجي. يمكن للشركات استخدام لتحليل الأداء المالي والتشغيلي وقياس كفاءة الاستثمارات التكنولوجية. كما يُعد الاستثمار في التحسين المستمر والتطوير المستدام أحد أهم الأدوات لتفادي المخاطر الاستراتيجية والابتكارية.

5- **إدارة الابتكار بحذر:** يجب اعتماد نهج متوازن في تبني الابتكارات، مع مراعاة المخاطر المرتبطة بها. يتطلب ذلك إنشاء لجان مختصة لتقييم جدوى المشاريع الجديدة، ودراسة إمكانيات التنفيذ الفعلي، وتحديد السيناريوهات البديلة للتنفيذ. يساعد هذا النهج على تجنب إهدار الموارد وتوجيه الابتكار نحو تحقيق نتائج ملموسة ومستدامة.

6.4 المخاطر الاخلاقية والاجتماعية:

تشير المخاطر الأخلاقية والاجتماعية في سياق التكنولوجيا الناشئة إلى التحديات التي قد تواجهها شركات التأمين نتيجة الاستخدام غير المنظم أو غير المنصف للتقنيات الحديثة، مثل الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات. فمن الناحية الأخلاقية، تبرز مخاطر مثل غياب الشفافية في استخدام البيانات واتخاذ قرارات غير

عادلة أو متحيزة، مما قد يضر بثقة العملاء ويعرض الشركة للمسائلات قانونية. كما تؤدي انتهاكات الخصوصية، وعدم المساواة في فرص الوصول إلى الخدمات، إلى تقويض العدالة وزيادة المخاوف الأخلاقية. علاوة على ذلك، قد تتعارض بعض التطبيقات التكنولوجية مع القيم المؤسسية، مما يؤثر سلبًا على سمعة الشركة (سعد احمد، 2021). أما على الصعيد الاجتماعي، فإن إدخال التكنولوجيا قد يؤثر على العلاقات الإنسانية داخل بيئة العمل، حيث يمكن أن تثير مقاومة الموظفين للتغيير التكنولوجية الجديدة توترات داخلية تؤدي إلى ضعف التعاون بين الأقسام وتأخير تنفيذ الاستراتيجيات الرقمية، مما يُضعف الكفاءة التشغيلية. بالإضافة إلى ذلك، قد تبرز الفجوة الرقمية للعاملين كعائق أمام توفير التدريب المناسب للموظفين، مما يحد من قدرتهم على التعامل مع التكنولوجيا الحديثة ويُضعف الإنتاجية. كما ان الإفراط في الاعتماد على الأنظمة التكنولوجية في خدمة العملاء قد يُقلل من التفاعل البشري، مما يُعزز الشعور بالعزلة لدى العملاء ويُضعف رضاهم، وهو ما قد يؤثر سلبًا على الاحتفاظ بالعملاء واستقطاب عملاء جدد وبالتالي يؤثر على الأداء المالي للشركة.

1.6.4 أنواع المخاطر الاخلاقية والاجتماعية الناتجة عن التكنولوجيا الناشئة:

اولا: المخاطر الأخلاقية:

1- **غياب الشفافية:** قد يؤدي عدم وضوح آليات استخدام البيانات أو تفسير القرارات الصادرة عن الأنظمة الآلية إلى انخفاض مستوى الثقة لدى العملاء، خاصة إذا لم تُقدَّم تفسيرات واضحة حول كيفية معالجة البيانات أو إصدار القرارات.

2- **التمييز والتحيز:** قد تتضمن الخوارزميات المستخدمة في التحليل والتقييم أنماطًا متحيزة، مما ينتج عنه قرارات غير عادلة، مثل تسعير الوثائق التأمينية بشكل تمييزي أو رفض طلبات التأمين بناءً على عوامل اجتماعية أو عرقية.

3- **المساءلة:** توجد العديد من التحديات التي تواجه شركات التأمين في تحديد صعوبة تحديد المسؤولية عند حدوث أخطاء تقنية أو قرارات خاطئة صادرة عن الأنظمة الذكية.

4- **انتهاك الخصوصية:** ان انتهاك الخصوصية لا يأتي فقط من المخاطر السيبرانية بل يمتد الي استخدام البيانات الشخصية للعملاء بطرق غير مصرح بها أو دون موافقة واضحة.

ثانيا: المخاطر الاجتماعية:

1- **مقاومة التغيير:** يواجه بعض الموظفين صعوبة في التكيف مع التقنيات الحديثة، سواء بسبب نقص التدريب أو الخوف من فقدان الوظائف، مما قد يُعيق نجاح مبادرات التحول الرقمي ويؤخر تنفيذ الاستراتيجيات التقنية.

2- **نقص الكفاءات الرقمية:** تعاني بعض شركات التأمين من نقص في المهارات الرقمية المتخصصة اللازمة لتطبيق استراتيجيات التحول الرقمي، مما يؤدي إلى تباطؤ الابتكار ويضعف القدرة على الاستفادة الكاملة من التقنيات الحديثة.

3- التأثير على العلاقات الإنسانية: قد يؤدي الاعتماد المتزايد على الأنظمة الآلية والتكنولوجيا إلى تقليل فرص التفاعل البشري داخل بيئة العمل أو بين الشركات والعملاء، مما يؤثر على جودة التواصل والعلاقات الشخصية.

4- **الاستبعاد الاجتماعي:** يواجه بعض العملاء صعوبة في التعامل مع الخدمات الرقمية، خاصة كبار السن أو الأشخاص الذين يفتقرون إلى المهارات التقنية، مما يُعرّضهم لخطر الاستبعاد الاجتماعي ويحد من إمكانية وصولهم إلى الخدمات التأمينية..

2.6.4 أثر المخاطر الاخلاقية والاجتماعية الناتجة عن التكنولوجيا الناشئة:

1- **مخاطر الأداء التشغيلي:** تنعكس المخاطر الأخلاقية، مثل غياب الشفافية أو اتخاذ قرارات غير عادلة، بشكل سلبي على كفاءة العمل وتؤدي إلى زيادة التكاليف التشغيلية. علي سبيل المثال ان صعوبة تحديد المسؤولية عند حدوث أخطاء تقنية أو قرارات خاطئة هل تقع على مطوري النظام أو على الشركة نفسه، قد يؤدي ذلك إلى تأخير في اتخاذ القرارات أو اتخاذ إجراءات تصحيحية غير فعالة، مما يؤثر على سرعة وكفاءة العمليات. كما ان الخوارزميات قد تكون متحيزة ضد مجموعات معينة، مما يؤدي إلى قرارات غير عادلة في تحديد الأسعار أو تسوية المطالبات مما قد يسفر عن انخفاض الإنتاجية بسبب عدم توافق القرارات التكنولوجية مع القيم المؤسسية والمعايير الأخلاقية للشركة. من ناحية أخرى، تؤثر المخاطر الاجتماعية، مثل عدم استعداد الموظفين للتكيف مع التقنيات الحديثة، يؤثر على الكفاءة التشغيلية. كما أن الفجوة الرقمية تزيد من التحديات المرتبطة بتدريب الموظفين وتطوير مهاراتهم التقنية، مما يؤدي إلى انخفاض قدرتهم على التعامل مع الحلول الرقمية الجديدة.

2- **مخاطر الاداء المالي:** تؤدي المخاطر الأخلاقية مثل قلة الشفافية أو القرارات غير العادلة إلى تراجع رضا العملاء وفقدانهم، مما يؤثر على الإيرادات. بالإضافة إلى ذلك، فإن المخاطر الاجتماعية مثل مقاومة التغيير قد تزيد التكاليف التشغيلية نتيجة لعدم تأقلم الموظفين مع التقنيات الجديدة، مما يضر بالربحية.

3- **مخاط ثقة العملاء**: فالمخاطر الأخلاقية، مثل عدم الشفافية في التعامل مع البيانات الشخصية، تؤدي إلى تآكل الثقة بين العملاء والشركة. كما أن المخاطر الاجتماعية، مثل قلة التفاعل البشري نتيجة للاعتماد على التكنولوجيا، قد تجعل العملاء يشعرون بالعزلة، مما يؤدي إلى فقدان الثقة في الشركة. مما يؤثر بشكل كبير على مستوى رضا العملاء واحتفاظهم بالشركة.

4- **مخاطر القدرة التنافسية:** المخاطر الأخلاقية مثل انتهاك الخصوصية أو اتخاذ قرارات غير عادلة باستخدام الذكاء الاصطناعي أو البيانات الضخمة تؤدي إلى تراجع ثقة العملاء في الشركة، مما يضعف القدرة التنافسية. أيضًا، وكذلك المخاطر الاجتماعية مثل مقاومة التغيير أو الفجوة الرقمية تقلل قدرة الشركة على التكيف مع التغيرات السريعة في السوق، مما يؤثر سلبًا على القدرة على الابتكار والتمتع بميزة تنافسية.

3.6.4 طرق مواجهة المخاطر الأخلاقية والاجتماعية:

1- **تعزيز الشفافية والالتزام بالمعايير الأخلاقية**: يجب على شركات التأمين تطوير سياسات واضحة لضمان استخدام التقنيات الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي وتحليلات البيانات بما يتماشى مع القيم الأخلاقية. يتضمن ذلك الإفصاح عن كيفية جمع البيانات واستخدامها، ووضع معايير عادلة لاتخاذ القرارات المرتبطة بالتسعير أو تقييم المخاطر، مما يعزز الثقة بين العملاء ويقلل من الانتهاكات الأخلاقية.

2- **الاستثمار في التدريب والتطوير المهني**: لمواجهة الفجوة الرقمية ومقاومة التغيير، يجب توفير برامج تدريب مكثفة لرفع وعي الموظفين بأهمية التكنولوجيا الحديثة وتطوير مهاراتهم لاستخدامها بكفاءة. هذا يساهم في تقليل مخاوفهم وتعزيز قدرتهم على التكيف مع التحولات الرقمية، مما يحسن الأداء التشغيلي.

3- **تعزيز الثقافة التنظيمية الداعمة**: بناء ثقافة تنظيمية قائمة على التعاون والانفتاح على التغيير، مع التأكيد على القيم الأخلاقية والاجتماعية، يعزز الترابط بين الموظفين ويقلل من المقاومة. كما أن إشراك الموظفين في عملية التغيير وتمكينهم من المساهمة في استراتيجيات التحول الرقمي يعزز شعورهم بالملكية والدعم.

4- **تصميم استراتيجيات تواصل فعّالة:** تطوير قنوات تواصل مفتوحة بين الإدارة والموظفين والعملاء يساعد في توضيح أهداف التغيير الرقمي وأثره الإيجابي. كما يتيح ذلك معالجة المخاوف بشكل استباقي وخلق بيئة عمل مرنة تدعم التغيير المستمر.

5- **مراقبة الأداء والتقييم المستمر:** إنشاء آليات رقابة مستمرة لتقييم مدى التزام الشركة بالمعايير الأخلاقية والاجتماعية وتحديد الثغرات. يساهم هذا النهج في تعديل الاستراتيجيات عند الحاجة لضمان التحسين المستمر وتقليل المخاطر المستقبلية.

المبحث الخامس:

الإطار التطبيقي للدراسة

في هذا المبحث، سيتم استعراض المنهجية البحثية والإجراءات التي يعتمد عليها البحث لدراسة أثر مخاطر التكنولوجيا الناشئة على أداء شركات التأمين المصرية. يشمل ذلك شرح كيفية اختيار مجتمع الدراسة والعينة، محاور استمارة استطلاع الرأي المستخدمة، الأساليب الإحصائية المُعتمدة، وكذلك تحليل البيانات التي تم جمعها من أفراد عينة الدراسة للوصول إلى النتائج والتوصيات الخاصة بالدراسة.

1.5 منهج البحث:

تعتمد الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، والذي يعرف بأنه أحد أشكال التحليل والتقييم المنظم لوصف الظواهر أو المشكلات، وتعتمد الدراسة على هذا المنهج من أجل تحقيق أهداف الدراسة، وذلك من خلال جمع المعلومات من مصدرين أساسيين وهما:

1.1.5 المصادر الأولية: يتمثل المصدر الأولي في استمارة الاستبيان، التي تُعد الأداة الرئيسية للبحث. تم تصميم الاستمارة بعد دراسة كافة الجوانب النظرية المتعلقة بموضوع البحث، ثم تم توزيعها على مجتمع الدراسة، وجمع البيانات التي تم تحليلها باستخدام كلا من البرنامج الإحصائي (SPSS الإصدار 26). والبرنامج الاحصائي (Amosالاصدار 25)، وقد تم استخدام هذا التحليل للإجابة على التساؤلات المطروحة في الدراسة واختبار صحة الفرضيات واستخلاص النتائج باستخدام الأساليب والاختبارات الإحصائية المناسبة.

2.1.5 المصادر الثانوية: تشمل هذه المصادر مراجعة الدراسات السابقة التي تناولت موضوع البحث، وكذلك الكتب التي ناقشت المخاطر الناشئة وأثرها على أداء شركات التأمين، سواء كانت باللغة العربية أو الإنجليزية. كما تم الاطلاع على المواقع العلمية على شبكة الإنترنت التي ناقشت العلاقة بين هذه المخاطر وشركات التأمين.

2.5 مجتمع البحث:

يتألف مجتمع البحث من جميع شركات التأمين التجاري العاملة في نشاط تأمينات الأشخاص والأموال، وكذلك تأمينات الممتلكات والمسؤوليات في سوق التأمين المصري. ويبلغ عدد هذه الشركات حوالي 39 شركة. بالنظر إلى أن العينة تمثل جزءًا من مجتمع الدراسة وتحتوي على صفات مشتركة مع المجتمع ككل، فإن ذلك يُغني الباحث عن دراسة جميع شركات التأمين في مصر. تم تركيز الدراسة الميدانية على عينة مكونة من 10 شركات تأمين وفقًا لقانون العينات الصغيرة (عاشور، وسالم، 2011). تم اختيار هذه العينة بأسلوب العينة العمدية غير الاحتمالية، نظرًا لقوة رأس مال هذه الشركات واستخدامها للتقنيات الحديثة في عملياتها وتبنيها

للتكنولوجيا في مختلف أنشطتها. أما بالنسبة لمستوى الثقة، فقد تم تحديده عند 95%، وهو مستوى شائع الاستخدام في البحوث الإدارية. كما تم تحديد حدود خطأ معياري قدره 5%، وهي حدود مقبولة في البحوث الإدارية أيضًا.

3.5 عينة الدراسة

تم اختيار عينة البحث بطريقة عشوائية من مجتمع العاملين في قطاع التأمين على مختلف المستويات الوظيفية والإدارات المتنوعة. ويعد هذا التنوع في العينة أمرًا ضروريًا لأغراض الدراسة، حيث يساهم في توفير تباين في الآراء ويعزز تحقيق الأهداف المرجوة من البحث. كما يساهم هذا التنوع في ضمان جمع معلومات كافية لاختبار فرضيات الدراسة والتحقق من صحتها. وتتأثر عملية تحديد حجم العينة بعدة اعتبارات أساسية، من أبرزها حجم المجتمع، وميزانية البحث، ودرجة الدقة المطلوبة. وتُعد الجداول الإحصائية من أهم الوسائل المستخدمة في تحديد حجم العينة، حيث تأخذ في الحسبان هذه العوامل. ونظرا لصعوبة الاعتماد عَلَى أُسلوب الحصر لان مجتمع البحث غير محدد بدقة. لذلك سيتم لاعتماد عَلَى أُسلوب العينة العشوائية البسيطة في اختيار مُفردا العينة؛ وبناءً بالجداول الإحصائية التي وضعها العالمانKrejcie & Morgan [18] والتي تعتبر مرجعًا موثوقًا عند تحديد حجم العينة. وبناءً على هذه الجداول، تم تحديد حجم العينة بـ 384 استبيانًا لتغطية مجتمع كبير جدًا بمستوى ثقة 95% وهامش خطأ ±5%، وتم استرجاع 341 استمارة. وبعد استبعاد 24 استمارة غير صالحة للتحليل لعدم استكمالها، يصبح صافي حجم العينة التي تم تحليلها 317 مفردة. بلغ عدد الاستبيانات التي تم تطبيقها (317) استبيانًا، أي حوالي 82.5%، وهو معدل مقبول إحصائيًا وفقًا لما أوضحه (Baruch & Holtom, 2008) [19]في دراسات معدلات الاستجابة في الأبحاث الميدانية، وذلك عند مستوى ثقة 95% وهامش خطأ ±5%.

[18] Morgan, K. (1970). Sample size determination using Krejcie and Morgan table. Kenya Projects Organization (KENPRO), 38, 607-610.

[19] Baruch, Y., & Holtom, B. C. (2008). Survey response rate levels and trends in organizational research. Human Relations, 61(8), 1139–1160. https://doi.org/10.1177/0018726708094863

جدول (3) شركات التأمين وعدد الاستبيانات المستردة التي يمثل عينة البحث

م	اسم الشركة	عدد الاستبيانات المستردة الصالحة للدراسة
1	شركة مصر للتأمين	121
2	شركة مصر للتأمينات الحياة	94
3	شركة المهندس للتأمين	21
4	شركة المهندس لتأمينات الحياة	16
5	شركة قناة السويس للتأمين	24
6	شركة قناة السويس للتأمينات الحياة	14
7	شركة اليانز	11
8	شركة اليانز لتأمينات الحياة	8
9	شركة وطنية للتأمين	3
10	شركة إسكان للتأمين	5
المجموع		317

المصدر: من اعداد الباحث وفقا لعدد شركات التأمين وعدد الاستبيانات المستردة منهم

1.3.5 نوع وإجراءات العينة

تم توزيع العينة بحيث تكون وحدة المعاينة هي المفردة (الأشخاص)، مع تصنيفها حسب النوع إلى فئات (ذكور وإناث). تم اختيار هذه الطريقة لضمان تمثيل عادل لكافة فئات المجتمع العامل في شركات التأمين، بما في ذلك الإدارات العليا والعاملين في الأقسام المختلفة. يساهم هذا التنوع في العينة في تعزيز مصداقية البحث ويضمن أن النتائج المستخلصة تعكس آراء وتجارب متنوعة وواقعية تتعلق بتطبيق التقنيات الحديثة في صناعة التأمين.

4.5 مقاييس الدراسة

تم الاعتماد في قياس متغيرات البحث وفقاً للأساليب التالية:

– **المتغيرات المستقلة:** تم قياس المخاطر التكنولوجية الناشئة باستخدام استمارة الاستبيان، التي تضمنت أسئلة تم تصميمها وفقاً لمراجعة الأدبيات المتعلقة بتأثير التقنيات الحديثة على شركات التأمين. تم قياس المخاطر المتعلقة التقنية والامنية، المخاطر المالية، المخاطر التنظيمية، المخاطر الاجتماعية، والمخاطر التنافسية باستخدام مقياس ليكرت الخماسي.

– **المتغيرات التابعة:** تم قياس أداء شركات التأمين في البُعدين المالي والتشغيلي، بالإضافة إلى مستوى الثقة والقدرة التنافسية باستخدام مقياس ليكرت أيضاً.

5.5 أداة جمع البيانات:

اعتمد الباحث على الاستبيان كأداة رئيسية لجمع البيانات وتحليل العلاقة بين متغيرات الدراسة. يتضمن الاستبيان رسالة موجهة إلى المبحوثين، تحثهم على الإجابة بدقة وموضوعية لضمان جودة البيانات المُجمعة. تم تقسيم الاستبيان إلى قسمين رئيسيين؛ حيث يعكس القسم الأول المخاطر التكنولوجية بأنواعها المختلفة، بينما يتناول القسم الثاني أداء شركات التأمين ودرجة تأثير التكنولوجيا الناشئة والتقنيات الحديثة على أدائها. هذا التنوع في الأقسام يسهم في توفير تحليل شامل حول تأثير المخاطر التكنولوجية على الأداء في شركات التأمين.

1.5.5 محاور الاستبيان

بلغ عدد اسئلة الاستبيان، (40) سؤالا، ونظرا لطبيعة الموضوع وللمتغيرات التي يتطرق اليها فقد جاء الاستبيان في شكله النهائي متكونا من قسمين وهما:

القسم الأول: يحتوي على البيانات الشخصية عن عينة الدراسة، طبقا للمتغيرات الديمغرافية وهي: (المستوي الوظيفي، العمر، سنوات الخبرة، المستوى التعليمي).

القسم الثاني: ويتضمن هذا القسم أربعة محاور

المحور الأول: الخاص بمخاطر التكنولوجيا الناشئة: ويحتوي هذا المحور على خمس ابعاد يحتوي كل منهما على أربعة أسئلة، تهدف جميعها إلى قياس تأثير مخاطر التكنولوجية الناشئة مثل المخاطر التقنية والمخاطر المالية على اداء في شركات التأمين، بالإضافة إلى تحديات أنظمة الأنظمة الآلية والبنية التحتية الرقمية وتأثيرها على أمن المعلومات واستمرارية العمليات. وهما كالاتي: –

البعد الأول: المخاطر التقنية والامنية: يتضمن هذا البعد ثلاثة أسئلة (1–3)، وتهدف هذا البعد إلى قياس تأثير المخاطر التقنية والامنية، مثل الأعطال التكنولوجية والهجمات الإلكترونية، على العمليات التشغيلية واستمرارية العمل في شركات التأمين.

البعد الثاني: المخاطر المالية يتضمن هذا البعد ثلاثة أسئلة (4–6)، وتهدف هذا البعد إلى قياس تأثير المخاطر المالية المرتبطة بالتكنولوجيا الناشئة على الأداء المالي لشركات التأمين. والتي قد تحدث بسبب تكاليف تبني التقنيات الحديثة في شركات التأمين.

البعد الثالث التنظيمية والقانونية: يتضمن هذا البعد ثلاثة أسئلة (7–9)، وتهدف هذا البعد إلى قياس تأثير الغموض أو عدم وضوح الأطر التنظيمية والقوانين المتعلقة بالتكنولوجيا الناشئة مثل تعقيد إجراءات العمل اليومية، صعوبة الامتثال للتشريعات الحالية

البعد الرابع التشغيلية: يتضمن هذا البعد ثلاثة أسئلة (10–12)، وتهدف هذا البعد إلى قياس تأثير المخاطر المتعلقة بالتكنولوجيا الناشئة على عمليات التسعير والاكتتاب وتسوية المطالبات. مثل الاخطاء التي قد تنتج عن استخدام هذه التكنولوجيا داخل هذه النشاطات ودرجة رضا العملاء وايضا تقتهم بالشركة.

البعد الخامس وهو المخاطر الاستراتيجية والابتكارية: يتضمن هذا البعد ثلاثة أسئلة (13–15) وتهدف هذا البعد إلى قياس تأثير المخاطر والابتكارية الناتجة عن استخدام التكنولوجيا الناشئة على اداء شركات التأمين مثل التحديات الناتجة عن ضعف الاستراتيجيات أو الابتكار التكنولوجي وأثرها على مستقبل الشركة.

البعد السادس المخاطر الاجتماعية والاخلاقية: يتضمن هذا البعد ثلاثة أسئلة (16–18)، وتهدف هذا البعد إلى قياس التأثيرات الاجتماعية والأخلاقية الناتجة عن استخدام التكنولوجيا الناشئة في شركات التأمين. يركز هذا البعد على القضايا مثل مقاومة الموظفين للتغييرات التكنولوجية، وتأثير خروقات الخصوصية على رضا العملاء وولائهم. كما يناقش تحديات تدريب الموظفين على التكيف مع التقنيات الحديثة وأخلاقيات استخدام التكنولوجيا.

المحور الثاني: الخاص بأداء شركات التامين: يتعلق هذا المحور بقياس أداء شركات التامين من خلال استكشاف أربعة أبعاد رئيسية تركز على الجوانب المختلفة للأداء. يهدف المحور إلى تحليل العلاقة بين مخاطر التكنولوجيا الناشئة وتأثيرها علي الاداء التشغيلي و الاداء المالي وثقة العملاء واخيرا علي القدرة التنافسية في السوق. يتكون المحور من 22 سؤالًا موزعة على الأبعاد الأربعة التالية:

البعد الأول الأداء التشغيلي: يتضمن هذا البعد ستة أسئلة (19–24)، وتهدف هذا البعد إلى قياس مخاطر التكنولوجيا الناشئة على العمليات التشغيلية في شركات التأمين. مثل التحديات التقنية والهجمات الإلكترونية على كفاءة واستمرارية العمليات التشغيلية، وكذلك التكاليف المرتبطة بتطوير وتبني التقنيات الحديثة. كما يتناول هذا البعد تأثير الامتثال للوائح المتعلقة بالتكنولوجيا على كفاءة الأداء، ودور تدريب الموظفين على استخدام هذه التقنيات في تحسين جودة العمليات التشغيلية والعديد من المخاطر الأخرى.

البعد الثاني الأداء المالي: يتضمن هذا البعد خمسة أسئلة (25–29)، وتهدف هذا البعد إلى قياس تأثير المخاطر التكنولوجية الناشئة على الأداء المالي لشركات التأمين. يركز هذا البعد على تقييم تأثير الأعطال

التقنية والهجمات الإلكترونية على التكاليف والإيرادات، بالإضافة إلى تحليل أثر الاستثمارات في التقنيات الحديثة على الكفاءة المالية. كما يناقش دور الامتثال للوائح التنظيمية المتعلقة بالتكنولوجيا وتأثير مخاوف العملاء بشأن خصوصية بياناتهم على الربحية والثقة في الشركة.

المحور الثالث ثقة العملاء: يتضمن هذا البعد خمسة أسئلة (30–34)، وتهدف هذا البعد إلى قياس تأثير المخاطر التكنولوجية الناشئة على مستوى الثقة بين شركات التأمين وعملائها. يركز هذا البعد على تأثير الأعطال التكنولوجية والهجمات الإلكترونية على ثقة العملاء، وكذلك على كيف يمكن للاستثمارات في التقنيات الحديثة أن تعزز هذه الثقة. كما يتناول أثر تأخر الشركات في تبني هذه التقنيات على قدرة الشركة ابتكار منتجات جديدة ومتطورة، بالإضافة إلى تأثير الامتثال للقوانين الخاصة بالتقنيات الحديثة على ثقة العملاء في حماية بياناتهم وحقوقهم.

البعد الرابع القدرة التنافسية: يتضمن هذا البعد ستة أسئلة (35–40)، وتهدف هذا البعد إلى قياس أثير المخاطر التكنولوجية الناشئة على قدرة شركات التأمين في الحفاظ على قدرتها التنافسية في السوق. يركز هذا البعد على تأثير الأعطال التكنولوجية والهجمات الإلكترونية على الأداء التنافسي للشركة، وكذلك تأثير الاستثمارات في التقنيات الحديثة على تعزيز ميزتها التنافسية. كما يتناول تأثير عدم الامتثال للوائح والتشريعات التنظيمية المتعلقة بالتكنولوجيا الناشئة، بالإضافة إلى تأثير المخاوف الاجتماعية والأخلاقية مثل حماية البيانات والخصوصية على القدرة التنافسية.

التوزيع السابق المقترح للمحاور والأبعاد يُمثل هيكلية منهجية ومنظمة تسهم في تحسين ارتباط الفرضيات بالدراسة. كما ان تقسيم الاستبيان إلى محورين رئيسيين يتضمن كلا منهما أبعادًا فرعية يُسهل عملية جمع البيانات ويضمن تغطية شاملة لمختلف تأثيرات مخاطر التكنولوجيا الناشئة على أداء شركات التأمين. هذا النهج يُساعد على تحقيق توازن في تناول المجموعات المختلفة من المخاطر، مع التركيز على جوانبها الستة المختلفة. لذلك الهيكلية المقترحة تتيح مرونة أكبر في التعامل مع العلاقات المعقدة بين هذه المخاطر وتُسهم في تحليل البيانات بدقة ووضوح. كما أنها تعكس بصورة أفضل الأهداف البحثية للدراسة، مما يجعل الاستبيان أداة فعالة في قياس تأثيرات مخاطر التكنولوجيا الناشئة على اداء شركات التأمين.

قبل إرسال الاستبيان، تم عرضه على مجموعة من المتخصصين في مجال التأمين (من الاتحاد المصري للتأمين، وأساتذة مختصين في هذا المجال (بيومي، سماح، 2024) لتقييم مدى ملاءمته لأغراض الدراسة. كما تم إجراء اختبار أولي للاستبيان باستخدام عينة صغيرة من مجتمع البحث لتقييم وضوح الأسئلة وصلاحيتها. بعد تحليل النتائج تم إدخال التعديلات المناسبة بناءً على ملاحظات وآراء المتخصصين لتحسين جودة الاستبيان،

كما هو موضح في الملحق (أ). تم تصميم الاستبيان باستخدامGoogle Forms بشكل إلكتروني، ثم تم إرسال رابط الاستبيان إلى مجتمع البحث عبر البريد الإلكتروني.

6.5 درجات القياس المستخدمة:

تم الاعتماد في قياس متغيرات الدراسة التطبيقية على مقياس ليكرت الخماسي (Rensis Likert)، حيث تم تخصيص درجات لكل مستوى من مستويات الموافقة كما يلي:

جدول رقم (4): درجات مقياس ليكرت الخماسي

مستوى الموافقة	لا تؤثر مطلقا	تؤثر بشكل ضئيل	تؤثر بدرجة متوسطة	تؤثر بشكل كبير	تؤثر بشكل كبير جدًا
الدرجة	1	2	3	4	5

المصدر: من اعداد الباحث بناء على مقياس ليكرت

يعد مقياس ليكرت من الأدوات الشائعة في البحوث الاجتماعية والنفسية لقياس الآراء والمواقف، حيث يسمح بتحديد درجة التأثير أو الموافقة على العبارات أو الأسئلة المطروحة.

وبعد ضبط الحدود الدنيا والعليا للمقياس بهدف الحصول على المتوسط المرجح، تم حساب المدى من خلال الفرق بين أكبر وأصغر وزن (5 − 1 = 4). ثم تم حساب المدى المتوسط بقسمة المدى على عدد درجات المقياس (4 ÷ 5 = 0.8). وبالتالي، نحصل على طول الدرجة الواحدة في المقياس، والتي تساوي 0.8. بعدها، يتم إضافة هذه القيمة إلى الدرجة الدنيا للمقياس (التي تساوي 1) للحصول على الحدود الدنيا والعليا لكل درجة، كما هو موضح في الجدول التالي:"

جدول (5): يوضح الحدود الدنيا والعليا لمقياس ليكرت

مستوى التأثير	لا تؤثر مطلقا	تؤثر بشكل ضئيل	تؤثر بدرجة متوسطة	تؤثر بشكل كبير	تؤثر بشكل كبير جدًا
الدرجة	1.79- 1.0	2.59-1.8	3.39-2.60	4.19-3.4	5.00-4.20

المصدر: من اعداد الباحث بناء على مقياس ليكرت

7.5 الاساليب الاحصائية المستخدمة في تحليل الاستبيان:

الدراسة تهدف الى **الكشف عن إثر التكنولوجيا الناشئة على اداء شركات التأمين** وهو ما أضفى عليها طابع التحليل الكمي وقد تطلبت عملية تحليل البيانات الخاصة بمتغيرات الدراسة واختبار فرضياتها الى استخدام

بعض ادوات الاحصاء الوصفي الاستدلالي وذلك بالاستعانة بالبرنامج الإحصائي للعلوم الاجتماعية SPSS الإصدار (26)، وبرنامج التحليل الاحصائي Amos الاصدار 25 وقد تمثلت هذه الاساليب في:

1.7.5 أدوات الاحصاء الوصفي

- التكرارات والنسب المئوية: لعرض توزيع الإجابات على الأسئلة وتوضيح الأهمية النسبية لكل اجابة.
- المتوسط الحسابي: لقياس الاتجاه العام للإجابات وتأثيرها على متغيرات الدراسة.
- الانحراف المعياري: يهدف الي توضيح درجة التشتت في إجابات أفراد العينة عن وسطها الحسابي حيث كلما اقتربت قيمته من الصفر كلما دل على تركز الإجابات حول الوسط الحسابي دل ذلك على تركز الإجابات حول المتوسط الحسابي وانخفاض التشتت.

2.7.5 أدوات التحليل الإحصائي الاستدلالي

- معامل الفا كرونباخ: تم استخدام هذا المعامل لقياس ثبات الاستبيان، أي مدى اتساق الإجابات على الأسئلة ضمن المحاور والأبعاد المختلفة. ويعد هذا الاختبار من الأدوات الأكثر شيوعًا لقياس موثوقية الاستبيان، حيث تُعتبر القيم التي تتجاوز 0.7 مؤشرًا على مستوى ثبات مقبول.
- معامل الصدق: تم التحقق من صدق الاستبيان باستخدام الصدق الظاهري، وذلك من خلال عرضه على مجموعة من الخبراء والمتخصصين للتأكد من ملاءمة الأسئلة ووضوحها ومدى قدرتها على تحقيق أهداف الدراسة.
- ومعاملات الارتباط الخطي الثنائي بين متغيرات الدراسة: لتحديد معنوية الارتباط بين متغيرات الدراسة
- التحليل العاملي التوكيدي (Confirmatory Factor Analysis): تم استخدام هذا الاختبار لقياس كل بعد من ابعاد الدراسة للتحقق من الصدق البنائي لمقياس الدراسة المتعلق بهذه الابعاد وذلك من خلال مؤشرات جودة التوفيق حتى يتسنى اختبار صدق الاتساق الداخلي او الصدق التقاربي والصدق التمييزي.
- أسلوب تحليل المسار (Path Analysis) لقياس التأثير المباشر وغير المباشر بن ابعاد المتغير المستقل والمتغير التابع وبما يمكن من صياغة النموذج المعدلات الهيكلية واختبار فرض الدراسة.

المبحث السادس

دراسة وتحليل البيانات وعرض النتائج

يهدف هذا المبحث إلى تحليل البيانات التي تم جمعها من خلال أداة الدراسة (الاستبانة) واختبار فرضيات البحث. يبدأ المبحث باستخدام الأساليب الإحصائية الوصفية والاستدلالية لتحليل البيانات وعرض النتائج المتعلقة بمتغيرات الدراسة. وبعد ذلك سيتم التحقق من صدق وثبات أداة الدراسة لضمان ملاءمتها لقياس متغيرات البحث. يُعتمد في هذا التحليل على البرنامج الإحصائي SPSS، وبرنامج ال Amos

1.6 المقاييس الوصفية للخصائص الديموغرافية لعينة الدراسة:

جدول (6) يوضح الخصائص الديموغرافية لعينة الدراسة

الخصائص الديموغرافية	الفئة	الفئة	النسبة المئوية
النوع	ذكر	276	%87
	انثي	41	%13
	الاجمالي	317	%100
فئات العمر	أقل من 30 سنة	37	%11.7
	من 30 الي 35 سنة	131	%41.3
	من 35 الي 45 سنة	138	%43.5
	أكثر من 45 سنة	11	%3.5
	الاجمالي	317	%100
المستوي الوظيفي	اخصائي	174	%54.9
	اداري	95	%30
	رئيس قسم	45	%14.2
	مدير عام	3	%0.9
	الاجمالي	317	%100
سنوات الخبرة	اقل من 5 سنوات	87	%27.4
	5–10 سنوات	123	%38.8
	11– 15 سنة	91	%28.7
	أكثر من 15 عام	16	%5.1
	الاجمالي	317	%100

المصدر: التحليل الإحصائي لبيانات الدراسة الديموغرافية بناء على مخرجات برنامج spss

يعكس الجدول السابق (6) توزيع الخصائص الديموغرافية لعينة الدراسة. حيث يتضح أن الذكور يشكلون النسبة الأكبر (87%) من العينة، مقارنة بالإناث (13%). من ناحية العمر، يُلاحظ أن غالبية المشاركين تتراوح أعمارهم بين 35 و45 عامًا (43.5%). بالنسبة للمستوى الوظيفي، يشغل معظم المشاركين وظائف أخصائيين

(54.9%)، بينما يشغل 0.9% فقط من العينة مناصب مدير عام. كما أن معظم المشاركين يتمتعون بخبرة تتراوح بين 5 إلى 10 سنوات (38.8%)، وغالبيتهم يحملون شهادة بكالوريوس (79.8%).

2.6 الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لمتغيرات الدراسة

جدول (7) يوضح الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لمتغيرات الدراسة

م	المتغيرات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل التباين	قيمة t	الترتيب	مستوي المعنوية
المتغير المستقل (مخاطر التكنولوجيا الناشئة)							
1	المخاطر التقنية والامنية	3.939	0.736	18.41	17.34	1	0.001***
2	المخاطر المالية	3.848	0.671	24.75	7.09	2	0.001***
3	المخاطر التنظيمية والقانونية	3.877	0.806	25.37	6.29	4	0.001***
4	المخاطر التشغيلية	3.839	0.712	25.33	8.60	3	0.001***
5	المخاطر الاستراتيجية والابتكارية	3.819	0.768	26.96	8.33	5	0.001***
6	المخاطر الاخلاقية والاجتماعية	3.805	0.760	28.07	6.47	6	0.001***
المتغير التابع (اداء شركات التأمين)							
1	الاداء التشغيلي	4.269	0.513	24.53	8.20	2	0.001***
2	الاداء المالي	4.428	0.593	23.02	10.55	1	0.001***
3	ثقة العملاء	4.220	0.536	32.37	5.54	4	0.001***
4	القدرة التنافسية	4.227	0.627	29.51	6.99	3	0.001***

المصدر: من اعداد الباحث من التحليل الإحصائي لبيانات الدراسة بناء على مخرجات برنامج spss

نجد من الجدول السابق (7) الاتي

– أظهرت الأبعاد الستة للمخاطر قيمًا متقاربة نسبيًا، حيث كانت "المخاطر التقنية والأمنية" هي الأعلى (3.939 ± 0.736)، مما يشير إلى قلق كبير لدى المشاركين تجاه التحديات التقنية مثل الهجمات السيبرانية، الأعطال التكنولوجية، مع تباين معتدل في تقييم هذه المخاطر.

– سجلت "المخاطر الاستراتيجية والابتكارية" أدنى قيمة (3.805 ± 0.760)، مما يعكس إدراكًا أقل لتأثيرها على قدرة الشركات التنافسية والاستراتيجية، مع تباين معتدل أيضًا في التقييم.

– بالنسبة لأبعاد أداء شركات التأمين، قد ظهر أن "الأداء المالي" سجل أعلى تأثير (4.428 ± 0.593)، مما يعكس قلقًا ملحوظًا بشأن تأثير المخاطر التكنولوجية على ربحية شركات التأمين واستدامتها المالية. يليه "الأداء التشغيلي" (4.269 ± 0.513)، مما يشير إلى تأثير واضح للمخاطر على الكفاءة التشغيلية اليومية للشركات.

– تشير القيم المنخفضة نسبيًا للانحراف المعياري في معظم الأبعاد إلى إجماع معتدل بين المشاركين حول إدراكهم لهذه المخاطر وتأثيرها علي تحسين الأداء المالي والتشغيلي مع تعزيز ثقة العملاء وتعزيز القدرة التنافسية لشركات التأمين.

3.6 معاملات الارتباط الخطي الثنائي بين متغيرات الدراسة

قبل البدء في التحليل العاملي التوكيدي يجب أولا أن معظمها مرتبطة فيما تبينها بأكثر من 0.3 بين فقرات الدراسة (Hair et al.,2010) لذلك قام الباحث بإجراء هذا الاختبار لتحديد معنوية الارتباط بين متغيرات الدراسة حيث يعرض الجدول رقم (8) قيم تلك الارتباطات

جدول (8) يوضح معاملات الارتباط الخطي الثنائي بين متغيرات الدراسة

رمز المتغير	المتغير المستقل (مخاطر التكنولوجيا الناشئة)						المتغير التابع (اداء شركات التأمين)			
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	C1	C2	C3	C4
A1	1									
A2	0.789**	1								
A3	0.683**	0.791**	1							
A4	0.707**	0.815**	0.777**	1						
A5	0.232**	0.748**	0.234**	0.196*	1					
A6	0.246*	0.744**	0.256**	0.377**	0.326**	1				
C1	0.725**	0.656**	0.681**	0.814**	0.338**	0.282*	1			
C2	0.727**	0.802**	0.705**	0.811**	0.275*	0.358**	0.741**	1		
C3	0.676**	0.633**	0.215**	0.404**	0.236*	0.362**	0.704**	0.646**	1	
C4	0.537**	0.558**	0.202**	0.361**	0.397**	0.397**	0.688**	0.754**	0.607**	1

المصدر: من اعداد الباحث بناء على بيانات الدراسة ومخرجات برنامج spss: 0. 05 > P* 0. 01 > P** 0.001 > P***

ملاحظة: (A1 = المخاطر التقنية والأمنية، A2= المخاطر المالية، A3= المخاطر التنظيمية والقانونية، A4= المخاطر التشغيلية، A5= المخاطر الاستراتيجية والابتكارية، A6= المخاطر الاجتماعية والأخلاقية، C1= الأداء التشغيلي، C2= الأداء المالي، C3= مستوي الثقة، C4= القدرة التنافسية).

يتضح من الجدول السابق رقم (8) الآتي: وجود علاقة ارتباط موجبة ومعنوية وقوية بين معظم متغيرات الدراسة، وكانت جميع معاملات الارتباط عالية أو متوسطة أو منخفضة بشكلٍ عام على النحو المبين بالجدول، كما أن هذه الارتباطات تتماشى مع الاتجاهات المفترضة في الدراسة. وأظهرت النتائج النقاط التالية:

– المخاطر التشغيلية (A4) والمخاطر المالية (A2): أظهرت معاملات ارتباط قوية مع أبعاد الأداء. على وجه التحديد، كانت العلاقة بين A4 والأداء التشغيلي (C1) هي الأقوى عند (0.814)، تليها العلاقة بين A2

والأداء المالي (C2) عند (0.802)، مما يُبرز أهمية هذين البعدين في تحسين الأداء التشغيلي والمالي لشركات التأمين.

– القدرة التنافسية (C4): أظهرت ارتباطًا قويًا مع المخاطر الاستراتيجية والابتكارية (A5) عند 0.754 ومع الأداء المالي (C2) عند 0.537، مما يعكس أهمية إدارة المخاطر الابتكارية في تحقيق التنافسية.

– المخاطر الاجتماعية والأخلاقية (A6): على الرغم من تأثيرها الأقل مقارنةً ببقية الأبعاد، إلا أنها أظهرت معاملات ارتباط معتدلة مع الأداء المالي (C2 = 0.358) والأداء التشغيلي (C1 = 0.282).

وبشكل عام، تُظهر العديد من معاملات الارتباط القوية التي تفوق 0.3، مثل العلاقة بين A2 وA4 (0.815) أو العلاقة بين C1 وC2 (0.741). هذه النتائج تُشير إلى وجود ترابط كافٍ بين الأبعاد، مما يدعم الانتقال إلى التحليل العاملي التوكيدي لتأكيد النموذج المفترض.

4.6 اختبار ثبات وصدق متغيرات الدراسة:

ثبات الدراسة يشير إلى مدى استقرار النتائج وثباتها عند إعادة تطبيق الأداة (مثل الاستبانة) على نفس العينة، في ظل ظروف مشابهة ولفترة زمنية معينة. بعبارة أخرى، يُستخدم الثبات لقياس مدى دقة الأداة في تقديم نتائج متسقة مع مرور الوقت. اما بالنسبة لصدق الدراسة يعني مدى قدرة الأداة على قياس ما تم تصميمها لقياسه بدقة، أي أن تعكس الأداة المفاهيم أو المتغيرات المستهدفة بشكل صحيح.

1.4.6 الصدق الظاهري: يشير الصدق الظاهري إلى مدى ارتباط فقرات الأداة بالمتغير المراد قياسه، بحيث يتوافق مضمون الأداة مع الهدف الذي صُممت من أجله. كما يتطلب أن تكون العبارات والمفردات واضحة ودقيقة وموضوعية. بعد الانتهاء من تصميم الاستبانة في صورتها الأولية، بما تحتويه من فقرات ومحاور، ومن خلال الدراسة التجريبية تم ملاحظة أن استخدام بعض المصطلحات العلمية بدت غير مفهومة بعض الشيء على بعض المبحوثين، مما اضطررنا إلى تبديلها بحيث يعكس المعنى ذاته، حيث تم في هذه المرحلة إجراء تعديلات في الصياغة اللغوية لبعض العبارات، وذلك لتجنب سوء فهم أحد الأسئلة خصوصا أن مستوى فهم وإدراك الأفراد يختلف من فرد لآخر، كما أن للمستوى التعليمي أثرا في فهم المقصود مما قد يضعف من أحد المحاور، وأيضا تم تطوير عدة عبارات علي سبيل المثال تم استخدام التكنولوجيا الحديثة والمتطورة عوضا عن التكنولوجيا الناشئة بهدف الإنقاص والتخفيف من أخطاء القياس ورفع درجة مصداقية الاستمارة، وتم الاستناد إلى الدراسات السابقة التي ثبت صدقها كمرجع لبناء محتوى الاستبانة بما يتناسب مع أهداف الدراسة. بعد ذلك، تم عرض الاستبانة على اثنين من الأساتذة المتخصصين: (سماح بيومي، 2024) و(أحمد أحمد علي عامر، 2023)، لتحكيمها بهدف التأكد من: (وضوح صياغة العبارات، مدى ملاءمة الفقرات لأهداف الدراسة،

وتصحيح أو تعديل أي صياغات غير ملائمة). بناءً على ملاحظات وتوجيهات المحكمين، تم تطوير الاستبانة وإجراء التعديلات الضرورية على بعض العبارات لتظهر في صورتها النهائية.

2.4.6 قياس الثبات والصدق التمييزي الاستبانة

. يتم تقييم ثبات الاستبانة باستخدام معامل ألفا كرونباخ(Alpha Cronbach) ، الذي يُعتبر من أبرز الأدوات لقياس موثوقية الأداة واستقرار النتائج عبر تكرار الاختبار. وبناءً على ذلك، إذا كانت قيمة معامل ألفا أكبر من 60% فإنها تُعد مقبولة وقوية إذا تجاوزت 70%[20]، بينما يستخدم معامل الجذر التربيعي لألفا كرونباخ كاختبار الصدق الذاتي لبيان مدى صدق عبارات قائمة الاستقصاء في قياس ما صُممت من أجله والتأكيد على أن العبارات القائمة تعطي للمستقصي منه نفس المعنى والمفهوم الذي يقصده الباحث. وتُظهر نتائج تحليل الثبات كما هو موضح في الجدول التالي:

الجدول (9): معامل ألفا كرونباخ لاختبار ثبات الاستبيان والصدق

المتغيرات	عدد العبارات	معامل الثبات: قيمة (ألفا كرونباخ)	معامل الصدق
المحور الاول: مخاطر التكنولوجيا الناشئة (6 ابعاد)	18	0.929	0.964
البعد الأول: المخاطر التقنية والامنية.	3	0.784	0.885
البعد الثاني: المخاطر المالية	3	0.781	0.883
البعد الثالث: المخاطر التنظيمية والقانونية	3	0.877	0.936
البعد الرابع: المخاطر التشغيلية	3	0.776	0.881
البعد الخامس: المخاطر الاستراتيجية والابتكارية	3	0.809	0.899
البعد السادس: المخاطر الاجتماعية والاخلاقية	3	0.841	0.917
المحور الثاني: أداء شركات التامين (4 ابعاد)	22	0.906	0.952
البعد الأول: الأداء التشغيلي	6	0.881	0.939
البعد الثاني: الأداء المالي	5	0.882	0.939
البعد الثالث: ثقة العملاء	5	0.772	0.879
البعد الرابع: القدرة التنافسية	6	0.777	0.881
الثبات الكلي للاستبيان	40	0.950	0.975

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS.

تشير نتائج تحليل الثبات الموضحة في الجدول السابق إلى أن الاستبيان يتمتع بمستوى عالٍ من الثبات الداخلي، حيث بلغ معامل ألفا كرونباخ الكلي لجميع العبارات 0.950، مما يدل على اتساق قوي بين جميع الأسئلة. وعلى مستوى المحاور، حقق المحور الأول المتعلق بمخاطر التكنولوجيا الناشئة معامل ثبات 0.929،

[20] Sekaran, U., & Bougie, R. (2014). Research methods for business: A skill-building approach (7th ed.). Wiley

بينما سجل المحور الثاني المتعلق بأداء شركات التأمين قيمة 0.906، وكلاهما يشير إلى مستوى ممتاز من الثبات. أما الأبعاد الفرعية، فقد تراوحت قيم الثبات بين 0.772 و0.882، مما يُظهر أن جميع الأبعاد تتمتع بمستوى جيد إلى ممتاز، وتعكس نتائج تحليل الثبات موثوقية الاستبيان وفعاليته لقياس المتغيرات المدروسة. القيم المرتفعة لمعامل ألفا كرونباخ تشير إلى أن الأداة البحثية تتمتع باتساق داخلي قوي وتُعد ملائمة للتحليل الإحصائي، كما تُظهر القيم المرتفعة للجذر التربيعي لألفا كرونباخ (تجاوز معظم القيم 0.90) أن العبارات المستخدمة في الاستبانة تقيس بفعالية الأبعاد المختلفة للمتغيرات المدروسة.

5.6 النمذجة بالمعادلات الهيكلية Structural equation modelling (SEM):

نمذجة المعادلات الهيكلية (Structural Equation Modeling – SEM) هي أداة إحصائية حديثة ذات جذور تعود إلى النصف الأول من القرن العشرين، لكنها شهدت تطورًا ملحوظًا مع توافر أجهزة الكمبيوتر والبرامج الإحصائية. خلال الفترة بين 1970 و1980، كان استخدامها محدودًا بسبب التعقيدات الرياضية المرتبطة بها. تتألف النمذجة من فرعين رئيسيين: نموذج القياس ونموذج المعادلات الهيكلية. وتتميز النمذجة بالمعادلات الهيكلية (SEM) بمسارات بيانية حيث:

1- الأسهم ذات الاتجاه الواحد تُظهر العلاقة السببية بين المتغيرات المستقلة والتابعة.
2- الأسهم ذات الاتجاهين تُظهر العلاقات الارتباطية.
3- يجب أن تُدعم كل علاقة نظريًا قبل اختبارها.(Hair et al., 2010)

تمكن SEM الباحثين من تحسين نماذج القياس من خلال تقدير الأخطاء المرتبطة بكل مؤشر، مما يجعلها أكثر دقة مقارنةً بالتحليل التقليدي مثل الانحدار المتعدد، الذي يفترض عدم وجود أخطاء في البيانات. إن مقاربة نمذجة المعادلات الهيكلية تمكن الباحثين من تحسين نموذج القياس المتعدد للعبارات بحساب الأخطاء عكس الانحدار المتعدد الذي لا يتعامل مع نموذج القياس، فطريقة تحليل الانحدار المتعدد تفترض أنه لا توجد أي أخطاء في البيانات، ولكن نمذجة المعادلات الهيكلية تكشف وتقدر هذه الأخطاء في كل عبارة مقاسة وهذا بغية تحسين دقة النتائج، ولهذا فإن عملية استخدام النمذجة بالمعادلات الهيكلية تمكن الباحثين من التقدير الجيد لنموذج القياس والنموذج الهيكلي، وخاصة عندما يحتوي نموذج الهيكلي على عدة متغيرات مستقلة، وعوامل كامنة مبنية بعدة عبارات، لذلك نجد ان النمذجة المعادلات الهيكلية (SEM) تسهل إيجاد واثبات العلاقات بين المتغيرات المتعددة، وهو احد أهم نقاط قوتها في تقليل الأخطاء في نموذج ذو العلاقات المتعددة بين المتغيرات ونظرًا لأن النموذج النظري في هذه الدراسة يعتمد على تنظير قوي وتتميز العينة بحجم كبير (317 مشاركًا) وتوزيع طبيعي للبيانات، فإن استخدام CB-SEM باستخدام برنامج AMOS الإصدار 25 يُعتبر الأنسب

لاختبار فرضيات الدراسة التي تحتوي على عدة علاقات بين المتغيرات المستقلة والتبعية. ولكن قبل البدء في التطبيق، يجب اختبار نموذج القياس الكلي لمتغيرات الدراسة.

1.5.6- تحليل نموذج القياس الكلي لمتغيرات الدراسة (Measurement Model):

يُعتبر تحليل نموذج القياس الكلي (Measurement Model Analysis) خطوة أساسية ومهمة في الدراسات التي تعتمد على النمذجة الهيكلية (Structural Equation Modeling – SEM)، حيث يهدف هذا التحليل إلى التأكد من أن الأسئلة أو المؤشرات المستخدمة لقياس المتغيرات الكامنة لذلك يعتبر هذه الاختبار شرطًا أساسيًا قبل الانتقال إلى تحليل العلاقات السببية بين المتغيرات. فبدون التأكد من جودة القياس، قد تكون العلاقات الهيكلية المستخلصة مضللة أو غير موثوقة. ولقد تم استخدام أبعاد المتغير المستقل (مخاطر التكنولوجيا الناشئة) بأبعده الستة وأبعاد المتغير التابع بأبعاده الأربعة وتم استخدام هذه الأبعاد كمتغيرات ملاحظة وفي الجدول التالي (10) يعرض نتائج الاختبار كما يلي:

جدول رقم (10) يعرض نتائج اختبار نموذج القياس الكلي

المؤشر	الرمز الاحصائي	القيمة الأساسية	القيمة بعد التعديل	معيار القبول	مدى القبول
مربع كاي/ درجة الحرية	Chi-Square/df ($\chi 2/df$)	1.931	1.550	أقل من 3 (يفضل أقل من 2)	مقبول
المطابقة المقارنة	CFI	0.972	0.981	أكبر من 0.90	مقبول
التوافق المعدل	NFI	0.964	0.979	أكبر من 0.90	مقبول
قيمة الاحتمالية	P-value	0.000	0.001	اقل من 0.05	مقبول
تاكر لويس	TLI	0.948	0.967	أكبر من 0.90	مقبول
الجذر التربيعي لمتوسط مربع الخطأ التقاربي	RMSEA	0.084	0.035	أقل من 0.08	مقبول
التوافق النسبي	RFI	0.920	0.939	أكبر من 0.90.	مقبول
مؤشر التوافق	IFI	0.962	0.981	كلما اقتربت القيمة من 1	مقبول

المصدر: من اعداد الباحث بناء على مخرجات برنامج AMOS الإصدار 25

تظهر النتائج المعروضة في الجدول السابق رقم (10) أن مؤشرات جودة التوافق لنموذج القياس الأساسي كانت جيدة بعد إجراء مجموعةٍ من التعديلات التي تم اقتراحها بواسطة مؤشرات التعديل. تمثل هذه التعديلات خطوات تهدف إلى زيادة جودة النموذج وجعله أكثر ملاءمة لبيانات الدراسة. حيث تم تحرير العلاقات بين الأخطاء بناءً على توصيات البرنامج لتحسين قيمة RMSEA والمؤشرات الأخرى. وعقب تنفيذ التعديلات، أظهرت النتائج تحسنًا ملحوظًا في مؤشرات جودة التوافق وكانت كالاتي:

– مؤشر مربع كاي مع درجة الحرية (Chi–Square/df): يعتبر من أهم المقاييس في تقييم ملائمة النموذج الإحصائي. تشير القيمة المعدلة 1.550 إلى تطابق جيد للنموذج مع البيانات الحقيقية. بشكل عام، إذا كانت قيمة مربع كاي / درجة الحرية أقل من 3 (ويفضل أقل من 2)، يعتبر النموذج مقبولًا. في هذه الحالة، القيمة المعدلة تعكس تحسنًا في دقة النموذج وملاءمته مع البيانات.

– مؤشر المطابقة المقارنة (CFI): يعكس هذه المؤشر مدى قدرة النموذج على تفسير البيانات مقارنة بالنموذج الأساسي (النموذج الذي يفترض جميع العلاقات بين المتغيرات صفر). تشير القيمة المعدلة 0.981 إلى أن النموذج يمثل البيانات بشكل جيد للغاية. لان القيم التي تتجاوز 0.90 تشير إلى تطابق مقبول، بينما القيمة في هذه الحالة تعكس قدرة النموذج على تفسير العلاقات بين المتغيرات بشكل دقيق.

– قيمة مؤشر التوافق المعدل (NFI): هي 0.979، وهي أيضًا أكبر من 0.90، مما يُظهر توافقًا جيدًا جدًا للنموذج مع البيانات. هذا يُعتبر علامة إيجابية على أن النموذج قادر على تفسير البيانات بشكل جيد وأنه يحقق توافقًا مرضيًا مع العلاقات المدروسة.

– كما أظهرت قيمة الاحتمالية (P–value): القيمة المعدلة هي 0.001، وهي أقل من 0.05، مما يشير إلى دلالة إحصائية قوية. هذا يعني أن النتائج التي تم الحصول عليها في النموذج ليست نتيجة للصدفة وأن النموذج يحقق توافقًا حقيقيًا مع البيانات.

– مؤشر (TLI): القيمة المعدلة هي 0.967، وهي تزيد عن 0.90، مما يدل على أن النموذج يحقق توافقًا جيدًا جدًا مع البيانات. القيم التي تقترب من 1 تشير إلى تطابق قوي بين النموذج والبيانات، مما يعزز من صحة ودقة النموذج المستخدم في الدراسة.

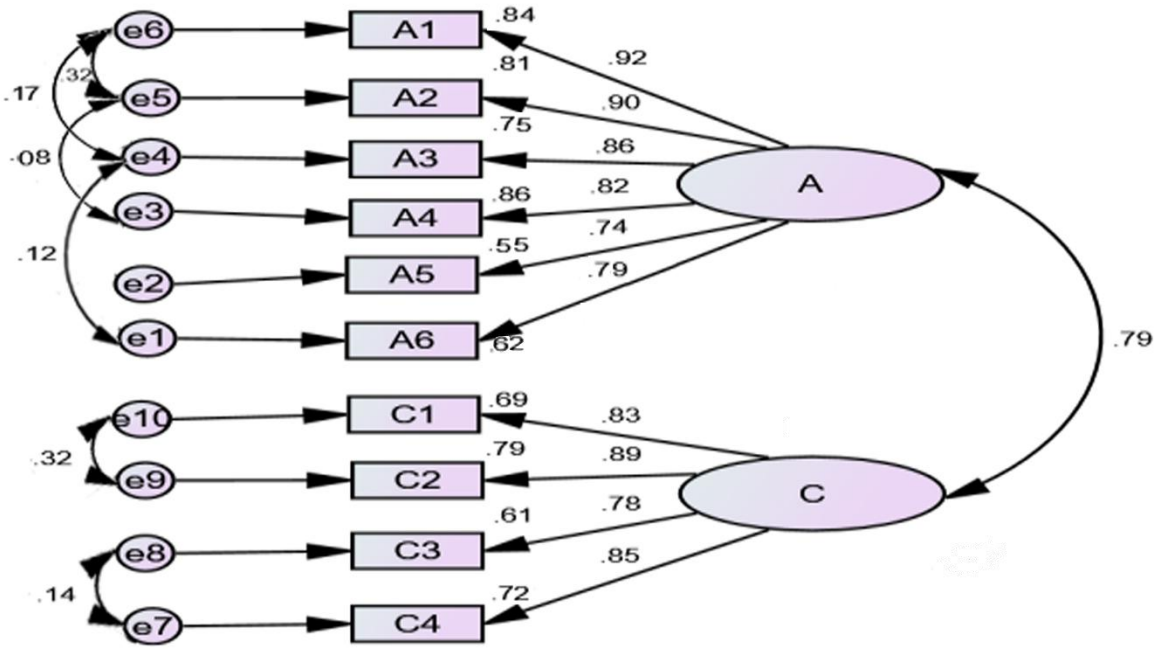
– مؤشر الجذر التربيعي لمتوسط مربع الخطأ التقاربي (RMSEA): كانت القيمة هي 0.035، وهي أقل من 0.08، مما يعني أن النموذج يحقق توافقًا ممتازًا مع البيانات. القيم التي تقل عن 0.05 هي الأمثل، وبالتالي فإن القيمة المعدلة تعكس تطابقًا مثاليًا بين النموذج والبيانات.

– قيمة التوافق النسبي(RFI) : كانت القيمة هي 0.939، وهي أعلى من 0.90، مما يدل على أن النموذج يتماشى جيدًا مع البيانات. وتشير هذه القيمة إلى أن النموذج يحقق توافقًا مرضيًا مقارنة بالنماذج الأخرى، ويُظهر كفاءة في تفسير العلاقات بين المتغيرات.

– مؤشر التوافق (IFI): القيمة المعدلة هي 0.981، وهو يقارب القيمة المثالية 1. هذا يشير إلى تطابق ممتاز بين النموذج والبيانات. كلما اقتربت القيمة من 1، كلما كان النموذج أكثر دقة في تفسير البيانات المدروسة. مما يعكس دقة النموذج في تمثيل العلاقات بين المتغيرات.

والشكل التالي رقم (2) يوضح النموذج النهائي للقياس الكلي لمتغيرات الدراسة

المصدر: من اعداد الباحث بناء على مخرجات برنامج Amos الإصدار 25



شكل رقم (3) يوضح نموذج القياس الكلي للدراسة

يتضح من الشكل السابق ما يلي:

– معامل الارتباط بين المتغيرين الرئيسيين: بلغت قيمة معامل الارتباط بين مخاطر التكنولوجيا الناشئة (A) وأداء شركات التأمين (0.79) (C)، مما يشير إلى وجود علاقة قوية ومؤثرة بين المتغيرين. هذا الارتباط يعكس التأثير الكبير لمخاطر التكنولوجيا الناشئة على أداء شركات التأمين. ومع ذلك، فإن الارتباط القوي جدًا قد يكون مؤشرًا على تداخل أو تقارب بين المتغيرين، مما يستدعي فحصًا دقيقًا لاستقلالية كل متغير عن الآخر لضمان صحة التفسير. كما أن القيمة الإحصائية (P-value < 0.001) تعكس دلالة إحصائية قوية، مما يؤكد موثوقية النتائج وجودة النموذج.

– الأخطاء (Residuals): تُظهر قيم الأخطاء (E) التباين غير المفسر بين الأبعاد الفرعية. في هذا النموذج، بلغ الارتباط بين الأخطاء المرتبطة بالمخاطر التقنية والأمنية (A1) والمخاطر المالية(A2) بقيمة (0.32)، مما يشير إلى ارتباط معتدل بين البعدين. أما الارتباط بين المخاطر التقنية والأمنية (A1) والمخاطر القانونية والتنظيمية (A3) فقد بلغ (0.17)، في حين أن الارتباط بين المخاطر المالية (A2) والمخاطر التشغيلية (A4) كان منخفضًا عند (0.08)، مما يعكس استقلالية الأبعاد. بالنسبة للمخاطر التشغيلية (A4) والمخاطر الأخلاقية والاجتماعية (A6)، كان الارتباط ضعيفًا عند (0.12)، مما يدعم فرضية التمايز بين الأبعاد. اما بالنسبة

لأبعاد أداء شركات التأمين أظهر الارتباط بين الأداء التشغيلي (C1) والأداء المالي (C2) قيمة معتدلة (0.32)، بينما كانت العلاقة بين ثقة العملاء (C3) والقدرة التنافسية (C4) ضعيفة (0.14)، مما يعزز التمايز بين الأبعاد.

– اما بالنسبة لمقيم التحميل المعياري ومربع الارتباط المركب سوف نقوم بشرحها بالتفصيل في الجدول تحليل العاملي التوكيدي القادم.

تشير النتائج إلى أن النموذج الكلي يعكس مستويات عالية من الاستقلالية بين الأبعاد الفرعية، مع بعض التأثيرات المشتركة غير المفسرة التي تتطلب تفسيرًا إضافيًا. يعكس ذلك جودة النموذج في تفسير العلاقة بين المتغيرات الرئيسة في الدراسة.

2.5.6 قياس الصدق البنائي: التحليل العاملي التوكيدي:(Confirmatory Factor Analysis) :

تم استخدام التحليل العاملي التوكيدي لقياس الصدق البنائي لكل بعد من أبعاد الدراسة. يهدف هذا التحليل إلى التحقق من مدي صلاحية الأبعاد المحددة نظريًا ومدى اتساقها مع البيانات الفعلية، يسمح بقياس الصدق التقاربي (Convergent Validity) والصدق التمييزي (Discriminant Validity).. تم قياس الصدق البنائي من خلال معاملين رئيسيين: الثبات المركب (Composite Reliability – CR) ومتوسط التباين المستخلص (Average Variance Extracted – AVE) [21] ، الإضافة إلى ذلك، تم الاعتماد على تحميل الفقرات (Factor Loadings) على العوامل الكامنة، حيث يجب أن تكون قيمة التحميل أكبر من 0.5 وذات دلالة إحصائية ($T \geq 2.0$) وفقًا لمعايير ((Hair et al, (2010) ولقياس الصدق التمييزي، تم التحقق من أن الجذر التربيعي لمعامل AVE لكل بُعد أكبر من معاملات الارتباط المربعة بين هذا البُعد والأبعاد الأخرى. ويعكس ذلك مقدار تميّز كل عامل عن غيره ومدى قياس فقراته للعامل الخاص به دون غيره."

[21] Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. Journal of Marketing Research, 39-50

جدول (11) نتائج التحليل العاملي التأكيدي للنموذج القياسي الكلي للدراسة

المتغير		التحميل المعياري	قيمة ت (CR)	مربع الارتباط المتعدد	الثبات المركب (CR)	متوسط التباين المستخلص AVE
ابعاد المتغير المستقل (مخاطر التكنولوجيا الناشئة) (A)	المخاطر التقنية والأمنية (A1)	0.918	ثابت	0.842	0.934	0.895
	المخاطر المالية (A2)	0.901	***17.228	0.811		
	المخاطر التنظيمية والقانونية(A3)	0.864	***13.265	0.746		
	المخاطر التشغيلية (A4)	0.822	***18.102	0.675		
	المخاطر الاستراتيجية والابتكارية(A5)	0.743	***15.513	0.552		
	المخاطر الأخلاقية والاجتماعية (A6)	0.786	***13.755	0.617		
ابعاد المتغير التابع (أداء شركات التأمين) (C)	الأداء التشغيلي (C1)	0.829	ثابت	0.687	0.909	0.902
	الأداء المالي (C2)	0.890	***9.890	0.792		
	ثقة العملاء (C3)	0.782	***10.284	0.611		
	القدرة التنافسية (C4)	0.847	***11.480	0.717		

المصدر: من اعداد الباحث بناء على نتائج برنامج Amos الإصدار 25 ***P< 0.001

واستنادا للنتائج المعروضة في الجدول السابق رقم (11) يتضح الاتي:

- التحميل المعياري: هذا المؤشر يعكس قوة العلاقة بين كل مؤشر والمتغير الكامن المرتبط به، حيث نلاحظ أن لمخاطر التكنولوجيا الناشئة (A)، تراوحت القيم بين (0.74 و0.92)، مما يشير إلى ارتباط قوي بين الأبعاد الفرعية (مثل المخاطر التقنية والأمنية، والمالية، وغيرها) والمفهوم العام للمخاطر. أما أبعاد أداء شركات التأمين (C)، فقد تراوحت الأوزان القياسية بين (0.78 و0.89)، مما يدل على أن الأبعاد الفرعية مثل الأداء التشغيلي، والمالي، وثقة العملاء، والقدرة التنافسية تفسر بشكل جيد الأداء العام لشركات التأمين.
- قيمة ت (CR): تُحسب هذه القيمة كنسبة بين معامل التحميل المعياري والخطأ المعياري المرتبط به، مما يجعلها تعكس مدى موثوقية العلاقة بين المؤشر والبُعد الذي ينتمي إليه. وقد كانت مؤشرات أبعاد المتغير المستقل (مخاطر التكنولوجيا الناشئة) والمتغير التابع (أداء شركات التأمين) تتجاوز جميعها القيم الحرجة المقبولة عند مستوى معنوية 0.001 حيث كانت (CR > 2.58) مما يدل على ثبات معظم العبارات أو الأبعاد مما يدعم النموذج المستخدم في الدراسة ويعزز من قوة استنتاجاته.
- مربع الارتباط المتعدد: تُظهر هذه الأوزان التأثير المباشر للمتغير الكامن على أبعاده الفرعية بوحدات القياس الأصلية. حيث تراوحت القيم لمخاطر التكنولوجيا الناشئة (A) بين (0.61 و0.85)، مما يشير

إلى التأثير الواضح والقوي للأبعاد الفرعية على المتغير العام. أما بالنسبة لأداء شركات التأمين (C)، فقد تراوحت القيم بين (0.60 و0.79)، مما يعكس تأثيرًا مهمًا ومفسرًا للأبعاد الفرعية على المتغير الكامن.

- متوسط التباين المستخلص (AVE): يشير هذا العامل إلى مقدار التباين المشترك بين المؤشرات (العناصر) الخاصة بكل بُعد والمتغير الكامن الذي تمثلها، مما يعكس نسبة التباين المفسر بالمؤشرات مقارنةً بالتباين الكلي ولقد كانت قيم AVE لكل بُعد من أبعاد المتغيرات الكامنة مستوى جيدًا من التماسك الداخلي، حيث تجاوزت جميعها الحد الأدنى المقبول (0.50)، مما يدل على أن المتغيرات الكامنة تفسر أكثر من نصف التباين في مؤشراتها. حيث ان المتغير المستقل (مخاطر التكنولوجيا الناشئة) بلغت قيمته 0.895 مما يعني أن هذا البعد يفسر حوالي 89.5% من التباين في مؤشراته هو مستوى عالٍ يعزز صدق البُعد وأن الباقي يرجع إلى خطأٍ في القياس[22]. كما ان المتغير التابع (أداء شركات التأمين) بلغ 0.902 مما يعني أن هذا البعد يفسر حوالي 90.2% من التباين بين المؤشرات مفسر من قِبل البُعد الكامن مما يعكس قوة هذا البُعد في تمثيل أدائه.

3.5.6 الصدق التمييزي لمتغيرات الدراسة:

يشير الصدق التمييزي إلى قدرة المتغيرات على التميز والتباين عن بعضها البعض. ويتم حسابه من خلال قياس التباين المشترك بين المتغيرات المعنية والتأكد من أن التباين بين المتغيرات أقل من متوسط التباين المحسوب لكل متغير على حدة. يتم ذلك لضمان أن المتغيرات تقيّم خصائص مختلفة وليست مترابطة بشكل كبير. ويعرض الجدول رقم (12) مصفوفة التباين المشترك بين المتغيرين ومتوسط التباين المحسوب لكل متغير

جدول (12) يوضح مصفوفة التباين المشترك بين متغيري الدراسة

المتغير	مخاطر التكنولوجيا الناشئة (مستقل)	أداء شركات التأمين (تابع)
مخاطر التكنولوجيا الناشئة (مستقل)	(0.943)	
أداء شركات التأمين (تابع)	***0.304	(0.911)

المصدر: من اعداد الباحث بناء على مخرجات برنامج Amos ***P< 0.001

من الجدول السابق رقم (11) نجد أن قيم التباين المشترك بين المتغيرات لا تتجاوز 0.5، مما يشير إلى أن المتغيرات تتمتع بصدقية تمييز جيدة. فعلى سبيل المثال، قيمة التباين المشترك بين "مخاطر التكنولوجيا الناشئة" و "أداء شركات التأمين" تساوي 0.304، مما يعني أن 30.4% من التباين في "أداء شركات التأمين" يمكن تفسيره باستخدام "مخاطر التكنولوجيا الناشئة"، بينما 69.6% يرجع إلى عوامل أخرى أو خطأ في القياس. وهذا يشير إلى أن المتغيرات تميز خصائصها بشكل كافٍ وأنها ليست مترابطة بشكل مفرط.

[22] Fornell, C. & Larcker, D. F. (1981). Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error. Journal of Marketing Research, 18 (1) 39 – 50.

4.5.6 اختبار النموذج الهيكلي للدراسة

حيث يهدف هذا النموذج إلى اختبار صحة فرضيات الدراسة. يعتمد النموذج الهيكلي أو البنائي على تحديد العلاقة بين المتغيرات المستقلة والتابعة وفقًا للفرضيات المعتمدة. ولتقييم جودة النموذج الهيكلي، يتم فحص معايير التوافق (Goodness-of-Fit) لتحديد مدى ملاءمة النموذج المفترض للبيانات المتاحة. من خلال هذه العملية، يتم التحقق من قدرة النموذج على تمثيل الواقع بشكل دقيق، وبالتالي تحديد مدى صحة الافتراضات المبنية على هذا النموذج."

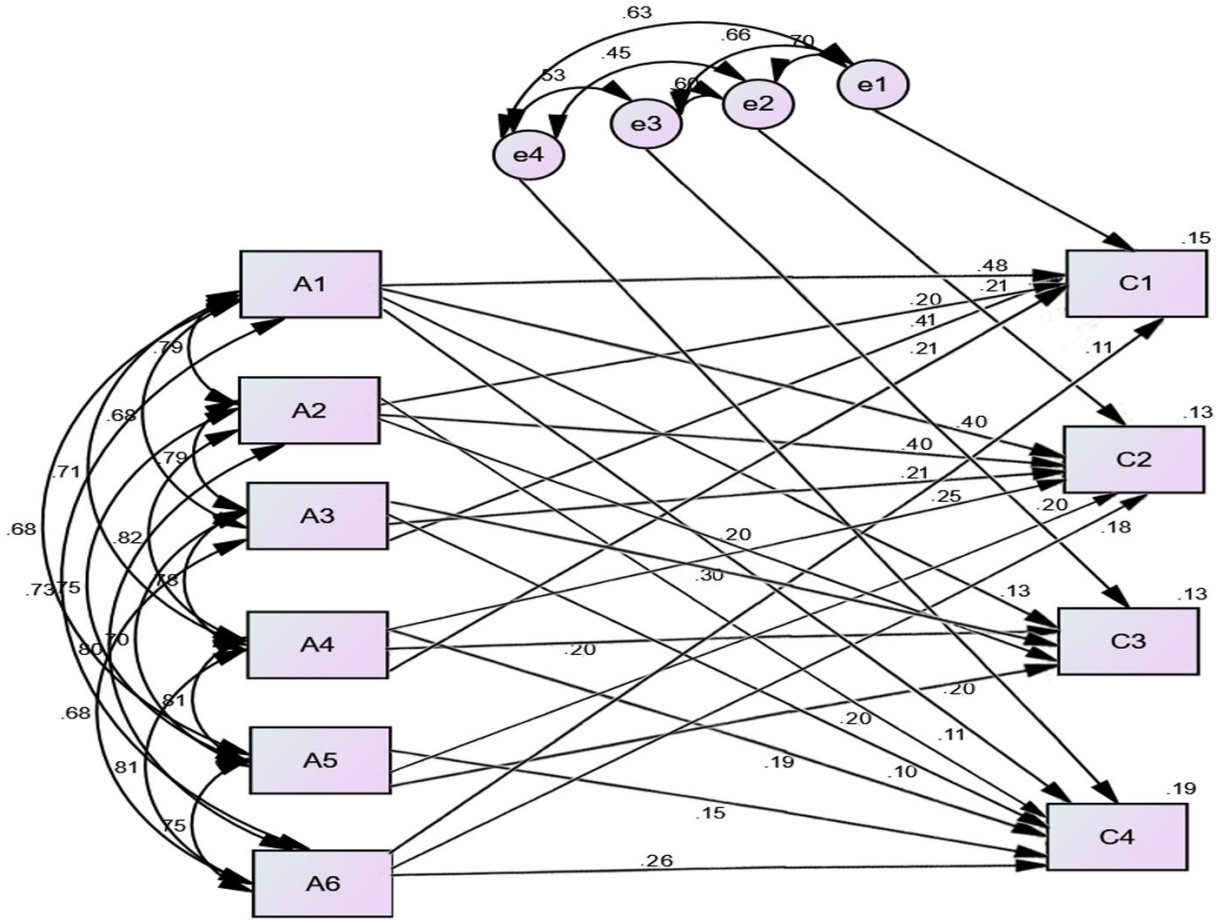
جدول رقم (13) يوضح مؤشرات جودة التوافق للنموذج الهيكلي للدراسة

المؤشر	الرمز الاحصائي	القيمة الأساسية	معيار القبول	مدى القبول
مربع كاي/ درجة الحرية	Chi-Square/df ($\chi 2$/df)	1.550	أقل من 3 (يفضل أقل من 2)	مقبول
المطابقة المقارنة	CFI	0.989	أكبر من 0.90	مقبول
التوافق المعدل	NFI	0.979	أكبر من 0.90	مقبول
قيمة الاحتمالية	P-value	0.022	اقل من 0.05	مقبول
تاكر لويس	TLI	0.967	أكبر من 0.90	مقبول
الجذر التربيعي لمتوسط مربع الخطأ التقاربي	RMSEA	0.027	أقل من 0.08	مقبول
التوافق النسبي	RFI	0.939	أكبر من 0.90.	مقبول
مؤشر التوافق	IFI	0.991	كلما اقتربت القيمة من 1	مقبول

المصدر: من اعداد الباحث بناء على مخرجات برنامج Amos

يوضح الجدول السابق رقم (13) أن النموذج يفي بشروط جودة التطابق (Hair et al.,2010) حيث تشير نتائج الجدول إلى ما يلي: جاءت قيم مؤشر مربع كاي/درجة الحرية 1.550 (χ^2/df)، وهي أقل من 3، مما يدل على توافق جيد بين النموذج والبيانات. كما أن قيم المطابقة المقارنة 0.989 (CFI) والتوافق المعدل 0.979 (NFI) تشير إلى توافق قوي مع البيانات، بما يتجاوز معيار 0.90. علاوة على ذلك، تُظهر قيمة الاحتمالية 0.022 (P-value) دلالة إحصائية قوية، بينما تُعد قيم تاكر لويس 0.967 (TLI) والجذر التربيعي لمتوسط مربع الخطأ التقاربي 0.027 (RMSEA) دالة على توافق ممتاز. في نفس السياق، يُظهر مؤشر التوافق النسبي 0.939 (RFI) توافقًا جيدًا، بينما يقترب مؤشر التوافق (IFI) من 1 بقيمة 0.991، مما يعكس قوة التوافق بين النموذج والبيانات. ويعرض الشكل التالي (4) النموذج الهيكلي لمتغيرات الدراسة الذي تم استخدامه في اختبار فرض الدراسة.

المصدر: بناء على مخرجات برنامج Amos الإصدار 25



الشكل رقم (3) يوضح النموذج الهيكلي للدراسة الخاص باختبار فرض الدراسة.

يُظهر الشكل البياني الناتج من تحليل نموذج القياس الهيكلي_(SEM) العلاقات بين متغيرات الدراسة الكامنة بين مخاطر التكنولوجيا الناشئة المتمثلة في A وأداء شركات التأمين C وأبعادهما الفرعية. والأوزان القياسية (Standardized Weights)المرفقة على الأسهم تمثل مستوى العلاقة بين المتغيرات الكامنة وكل بعد فرعي، وتعكس قوة الترابط والتأثير.

– حيث نجد النسبة لمخاطر التكنولوجيا الناشئة(A) ، تتراوح الأوزان القياسية بين (0.68 – 0.82)، مما يشير إلى وجود ارتباط قوي بين الأبعاد الفرعية(A1) إلى(A6) والمتغير الكامن. هذه القيم تُظهر أن جميع الأبعاد تسهم بشكل جوهري في تفسير مفهوم مخاطر التكنولوجيا الناشئة.

– أما بالنسبة لأداء شركات التأمين(C) ، فقد أظهرت الأوزان القياسية القيم (0.13 – 0.19) لعلاقتها مع الأبعاد الفرعية (C1) إلى(C4)، مما يشير إلى وجود ارتباط متوسط إلى ضعيف نسبيًا، وقد يُعكس ذلك أهمية دراسة متغيرات أخرى مؤثرة على الأداء.

– كما تظهر الأخطاء (e1) إلى (e4) بين الأبعاد الفرعية، مما يشير إلى التباين غير المفسر في المتغيرات. بعض هذه الأخطاء مرتبطة بشكل معتدل مثل(0.63) بين(e3) و (e4) مما يعكس وجود عوامل مشتركة غير

مفسرة. وبشكل عام، يُظهر النموذج تفسيرًا جيدًا للبيانات، ولكن من المهم التحقق من مؤشرات الجودة الكلية (مثل RMSEA، CFI) لتأكيد ملاءمة النموذج الهيكلي للدراسة.

6.6 نتائج اختبار فرض الدراسة: تحتوي الدراسة على فرض واحد، ينبثق منه أربعة فروض فرعية كما هو مبين في الجدول التالي والذي يوضح قيم معاملات المسارات لهذا الفرض في النموذج الهيكلي للدراسة

جدول (14) يوضح قيم معاملات المسارات في النموذج الهيكلي للدراسة

المسار	المعامل المعياري	الخطأ المعياري	قيمة ت (CR)	مستوى المعنوية	النتيجة
الفرض الفرعي الاول:					
المخاطر التقنية والامنية ← الاداء التشغيلي	0.484	0.110	3.113	***0.000	دال
المخاطر المالية ← الاداء التشغيلي	0.213	0.105	3.020	**0.003	دال
المخاطر التنظيمية والقانونية ← الاداء التشغيلي	0.199	0.066	1.989	**0.013	دال
المخاطر التشغيلية ← الاداء التشغيلي	0.405	0.326	2.937	**0.002	دال
المخاطر الاستراتيجية والابتكارية ← الاداء التشغيلي	0.206	0.128	1.718	0.152	غير دال
المخاطر الاخلاقية والاجتماعية ← الاداء التشغيلي	0.106	0.064	2.631	**0.003	دال
الفرض الفرعي الثاني:					
المخاطر التقنية والامنية ← الاداء المالي	0.392	0.050	3.179	***0.000	دال
المخاطر المالية ← الاداء المالي	0.397	0.076	5.229	***0.000	دال
المخاطر التنظيمية والقانونية ← الاداء المالي	0.207	0.072	2.434	*0.038	دال
المخاطر التشغيلية ← الاداء المالي	0.250	0.055	3.599	***0.000	دال
المخاطر الاستراتيجية والابتكارية ← الاداء المالي	0.201	0.070	2.764	*0.006	دال
المخاطر الاخلاقية والاجتماعية ← الاداء المالي	0.171	0.066	2.440	*0.015	دال
الفرض الفرعي الثالث:					
المخاطر التقنية والامنية ← ثقة العملاء	0.129	0.091	3.606	***0.000	دال
المخاطر المالية ← ثقة العملاء	0.195	0.106	1.965	*0.027	دال
المخاطر التنظيمية والقانونية ← ثقة العملاء	0.295	0.06	4.219	***0.000	دال
المخاطر التشغيلية ← ثقة العملاء	0.196	0.072	2.500	*0.012	دال
المخاطر الاستراتيجية والابتكارية ← ثقة العملاء	0.198	0.081	2.335	*0.048	دال
المخاطر الاخلاقية والاجتماعية ← ثقة العملاء	0.010	0.046	0.174	0.862	غير دال
الفرض الفرعي الرابع:					
المخاطر التقنية والامنية ← القدرة التنافسية	0.105	0.110	2.021	*0.046	دال
المخاطر المالية ← القدرة التنافسية	0.198	0.081	2.055	*0.048	دال
المخاطر التنظيمية والقانونية ← القدرة التنافسية	0.070	0.115	1.966	*0.037	دال
المخاطر التشغيلية ← القدرة التنافسية	0.188	0.108	2.102	*0.036	دال

المسار	المعامل المعياري	الخطأ المعياري	قيمة ت (CR)	مستوى المعنوية	النتيجة
المخاطر الاستراتيجية والابتكارية ← القدرة التنافسية	0.147	0.073	2.664	0.006**	دال
المخاطر الاخلاقية والاجتماعية ← القدرة التنافسية	0.263	0.124	1.963	0.031*	دال

من اعداد الباحث بناء على مخرجات برنامج Amos *P<0.05 **P<0.01 ***P<0.001

ينص فرض الدراسة على أنه "توجد علاقة معنوية بين مخاطر التكنولوجيا الناشئة بأبعدها (المخاطر التقنية والامنية، المخاطر المالية، المخاطر التنظيمية والقانونية، المخاطر التشغيلية، المخاطر الاستراتيجية والابتكارية، المخاطر الاخلاقية والاجتماعية) كمتغيرات مستقلة علي اداء شركات التأمين بأبعاده (الاداء التشغيلي، الاداء المالي، ثقة العملاء، القدرة التنافسية) كمتغير تابع وينقسم هذ الفرض الي اربعة فروض فرعية نتيجة للمتغير التابع وقد تم إثبات صحة هذا الفرض جزئيا، وذلك بناء علي نتائج الجدول السابق رقم (14) وكانت كما يلي:

– **الفرض الفرعي الأول:** فقد تم إثبات صحة هذا الفرض جزئيا حيث كانت هناك علاقة معنوية ذات دلالة احصائية بين (المخاطر التقنية والامنية، المخاطر المالية، المخاطر التنظيمية والقانونية، المخاطر التشغيلية، المخاطر الاخلاقية والاجتماعية) على الاداء التشغيلي،

- فقد كانت المخاطر التقنية والامنية له التأثير الأكبر على الأداء التشغيلي بقيمة (0.484) مما يشير الي أن المخاطر التقنية والأمنية مثل الأعطال والهجمات السيبرانية تشكل عائقًا كبيرًا أمام الكفاءة التشغيلية هذه المخاطر يمكن أن تؤدي إلى تعطيل العمليات التشغيلية بشكل كبير، مما يؤثر سلبًا على الأداء العام.
- وتأتي المخاطر التشغيلية في المرتبة الثانية بقيمة (2.937) من حيث التأثير تشير النتائج إلى أن التحديات المرتبطة استخدام التقنيات الحديثة في عملية التسعير والاكتتاب وتسوية المطالبات قد تؤدي إلى أخطاء تشغيلية. هذه الأخطاء، سواء كانت بسبب نقص الكفاءات أو خلل في الأنظمة، تؤثر سلبًا على كفاءة العمليات.
- ونجد ان البعد الثالث والخاص بالمخاطر المالية بقيمة (0.213) يشير الي على الرغم من أهمية التكنولوجيا الناشئة في تحسين الأداء، فإن التكلفة المرتبطة باقتنائها وصيانتها يمكن أن تُشكل عبئًا ماليًا على شركات التأمين والتي يجب أخذها في الحسبان.
- اما بالنسبة للبعد الرابع وهو المخاطر التنظيمية والقانونية بقيمة (0.199) له تأثير قليل نسبيًا مما يشير إلى أن اللوائح الحالية في شركات التأمين قادرة على التكيف مع التكنولوجيا الجديدة، ولكن لا يمكن تجاهل المخاطر المحتملة على المدى الطويل نتيجة لتغيرات التشريعات في المستقبل.

- اما البعد الخامس فهو للمخاطر الأخلاقية والاجتماعية بقيمة (0.106) رغم تأثيرها الضعيف لانة قد لا يكون واضحًا ومباشرًا، على الأداء التشغيلي الا ان معالجة هذه المخاطر يمكن أن يعزز الثقة العملاء والعاملين بالشركة، وبالتالي يؤدي إلى تحسين عام في الأداء.
- ولم يكن البعد الخاص بالمخاطر الاستراتيجية والابتكارية لة تأثير بشكل كبير على الأداء التشغيلي اليومي لما لها تأثير على المدى الطويل بدلاً من المدى القصير وقد يشير ذلك إلى العاملين في شركات التأمين لا تعتبرون المخاطر الاستراتيجية والابتكارية عاملًا رئيسيًا يؤثر على العمليات اليومية.

– **الفرض الفرعي الثاني:** يما يتعلق بالفرض الفرعي الثاني، تم إثبات صحة الفرض كليا حيث أظهرت النتائج وجود علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية بين جميع أبعاد المتغير المستقل (المخاطر التقنية والأمنية، المخاطر المالية، المخاطر التنظيمية والقانونية، المخاطر التشغيلية، المخاطر الاستراتيجية والابتكارية، والمخاطر الأخلاقية والاجتماعية) على الأداء المالي لشركات التأمين يث:

- كانت المخاطر المالية هي الأكثر تأثيرًا على الأداء المالي بقيمة تأثير قدرها 0.397. تمثل هذه المخاطر تحديات مثل التكاليف المرتبطة بالاستثمار في التكنولوجيا أو آثار الخسائر المالية. كما أن القيمة الاحتمالية (p–value) صغيرة جدًا (0.000)، مما يدل على أن التأثير ذو دلالة إحصائية قوية.
- المخاطر التقنية والأمنية تأتي في المرتبة الثانية جاءت المخاطر التقنية والأمنية في المرتبة الثانية بقيمة 0.392. هذه المخاطر تشمل الأعطال التكنولوجية والهجمات السيبرانية، التي قد تؤدي إلى خسائر مالية كبيرة بسبب توقف العمليات أو زيادة التكاليف الأمنية. القيمة الاحتمالية أيضًا صغيرة جدًا (0.000)، مما يدل على دلالتها الإحصائية.
- المخاطر التشغيلية تأتي في المرتبة الثالثة بقيمة (0.250) مع دلالة إحصائية قوية (p–value 0.000)، هذه المخاطر تتعلق بالتحديات التشغيلية الناجمة عن استخدام التكنولوجيا الحديثة في التسعير والاكتتاب وتسوية المطالبات، وان أي خطاء قد تؤدي إلى زيادة التكاليف أو الخسائر للشركة مما يدل على وجوب التدخل البشري باستمرار للتأكد من دقة المخرجات
- جاءت في المرتبة الرابعة بقيمة 0.201 مع دلالة إحصائية قوية (p–value 0.006). تشير هذه النتيجة إلى أن التكاليف المرتبطة بتبني استراتيجيات التكنولوجيا الحديثة قد تؤثر على استدامة الأداء المالي على المدى الطويل، كما أن عدم القدرة على ابتكار منتجات جديدة قد يؤثر أيضًا على الأداء المالي لشركات التأمين.

- أتي المخاطر التنظيمية والقانونية في المرتبة الخامسة بقيمة 0.207. تمثل هذه المخاطر تحديات قانونية قد تؤدي إلى تكاليف إضافية في حال حدوث انتهاكات للتشريعات أو القوانين، ولكن تأثيرها على الأداء المالي في نظر العاملين في شركات التأمين يعد ضعيفًا نسبيًا.
- في المرتبة السادسة المخاطر الأخلاقية والاجتماعية بقيمة (0.171)، أتي في المرتبة السادسة بقيمة 0.171. رغم تأثيرها الضعيف، إلا أن هذه المخاطر قد تؤثر على سمعة الشركات وثقة العملاء، مما يؤدي إلى تأثير غير مباشر على الأداء المالي.

– **<u>الفرض الفرعي الثالث:</u>** فقد تم إثبات صحة هذا الفرض جزئيا حيث كانت هناك علاقة معنوية ذات دلالة احصائية بين (المخاطر التقنية والامنية، المخاطر المالية، المخاطر التنظيمية والقانونية، المخاطر التشغيلية، المخاطر الاستراتيجية والابتكارية) وثقة العملاء بينما البعد (المخاطر الاخلاقية والاجتماعية) لم يكن له تأثير هاما على ثقة العملاء حيث:

- احتلت هذه المخاطر المرتبة الأولى بقيمة (CR = 4.219)، مما يشير إلى أن الشركات التي لا تلتزم بالقوانين واللوائح المتعلقة بالتكنولوجيا الناشئة، مثل قوانين حماية البيانات والخصوصية أو استخدام البيانات الشخصية، قد تتعرض لفقدان ثقة عملائها الحاليين وعدم القدرة على جذب عملاء جدد.
- المخاطر التنظيمية والقانونية: في المرتبة الثانية أتت المخاطر التقنية والأمنية بقيمة (3.606) وهو ما يشير الي ن الأعطال التقنية والهجمات السيبرانية تشكل تهديدًا مهمًا لثقة العملاء. عند حدوث اختراقات أو مشاكل في النظام، يتأثر العملاء بشكل مباشر، مما يؤدي إلى انخفاض مستوى ثقتهم في قدرة الشركات على حماية بياناتهم الشخصية. لذا، يجب أن تكون هناك استراتيجيات قوية للتعامل مع الأمن السيبراني.
- تأتي المخاطر التشغيلية الناتجة عن التسعير والاكتتاب وتسوية المطالبات في المرتبة الثالثة بقيمة (2.500)، وهو ما يشير الي أن مشاكل مثل الفشل في التسعير الصحيح أو أخطاء في الاكتتاب وتسوية المطالبات تؤثر أيضًا على ثقة العملاء الحالين. لان العملاء يعتمدون على دقة العمليات التشغيلية في شركات التأمين، وأي فشل في هذه العمليات قد يؤدي إلى فقدان الثقة. لذلك، من المهم أن تحرص الشركات على تحسين الكفاءة التشغيلية.
- في المرتبة الرابعة المخاطر الاستراتيجية والابتكارية بقيمة (2.335)، وهذا التأثير كان معتدلًا، مما يشير إلى أن الشركات التي تتباطأ في تبني تكنولوجيا جديدة أو تفتقر إلى استراتيجيات في تبني التكنولوجيا الحديثة او القدرة على ابتكار منتجات جديدة تواكب تطلعات العملاء قد تعاني من انخفاض ثقة العملاء الحاليين. لان العملاء يميلون إلى تفضيل الشركات التي تواكب التطور التكنولوجي وتبتكر في خدماتها، وبالتالي فإن هذا التأثير قد يضعف أيضا من قدرة الشركات على اكتساب عملاء جدد.

- في المرتبة الخامسة كانت المالية بقيمة (2.335) على الرغم من أن التأثير كان دالًا إحصائيًا، إلا أن تأثيره كان أقل من المخاطر الأخرى. كان أقل من المخاطر الأخرى. ان المخاطر المالية، مثل التحديات المرتبطة بالتكنولوجيا الناشئة، قد تؤثر على استقرار الشركة المالي وبالتالي على ثقة العملاء. الشركات التي لا تُظهر قدرة على إدارة المخاطر المالية قد تعاني من تآكل الثقة.
- المخاطر الأخلاقية والاجتماعية تشير إلى أن التحديات الأخلاقية مثل التمييز أو مقاومة التغيير الاجتماعي حيق لم تؤثر بشكل كبير على ثقة العملاء في شركات التأمين وفقًا لآراء العاملين بها، يمكن أن يُعزى ذلك إلى أن العاملين في هذه الدراسة قد يعتبرون أن التحديات الأخلاقية والاجتماعية، مثل قضايا التمييز أو مقاومة التغيير الاجتماعي، ليست ذات تأثير كبير على ثقة العملاء مقارنةً مع المخاطر الأخرى وانها مخاطر داخلية لا تؤثر علي ثقة العملاء علي عكس المخاطر التقنية أو التنظيمية التي تؤثر بشكل أكثر مباشرة على علاقة الشركة بالعملاء.

– **الفرض الفرعي الرابع:** فقد تم إثبات صحة هذا الفرض تم إثبات صحة الفرض كليا حيث كانت هناك علاقة معنوية ذات دلالة احصائية بين (المخاطر التقنية والامنية، المخاطر المالية، المخاطر التنظيمية والقانونية، المخاطر التشغيلية، المخاطر الاستراتيجية والابتكارية والمخاطر الاخلاقية والاجتماعية) وقدرتها على التأثير على القدرة التنافسية لشركات التأمين، بحيث:

- جاءت المخاطر الاستراتيجية والابتكارية في المرتبة الاولي لانها من أهم العوامل المؤثرة في القدرة التنافسية لشركات التأمين بقيمة (2.664) مما يشير إلى أنها تمثل التحديات الأكبر التي تواجه شركات التأمين في قدرتها على البقاء والتطور ضمن بيئة تنافسية. هذا يدل على أهمية اتخاذ قرارات استراتيجية لتبني التقنيات الحديثة وابتكار منتجات جديدة والخدمات يضمن قدرة الشركة على المنافسة في السوق.
- في المرتبة الثانية، كانت المخاطر التشغيلية بقيمة (2.102)، هذه المخاطر تتعلق بالأخطاء في تقدير المخاطر والتسعير والاكتتاب السوق. فعند حدوث أخطاء في التسعير والاكتتاب بناءً على تقنيات غير دقيقة فانة يضعف قدرة الشركات على المنافسة. بالإضافة إلى ذلك، فإن تسوية المطالبات بشكل خاطئ تزيد من التكاليف وتؤثر على سمعة الشركة، مما يقلل من قدرتها على الاستجابة للتحديات والمنافسة بفعالية.
- في المرتبة الثالثة كانت المخاطر المالية بقيمة (2.055)، يوضح أن الاستثمارات الكبيرة في التكنولوجيا قد تؤدي إلى تحديات مالية، مثل تكاليف البنية التحتية والصيانة، مما قد يؤثر سلبًا القدرة التنافسية لانة يحد من قدرة شركات التأمين على القدرة على الابتكار وتحسين الخدمات وبالتالي قدرتها على المنافسة.

- في المرتبة الرابعة كانت المخاطر التقنية والأمنية بقيمة (2.021)، مما يشير إلى تأثير معتدل لهذه المخاطر حيث ان الأعطال التكنولوجية والهجمات السيبرانية وعدم حماية بيانات العملاء والمعلومات الحساسة يؤثر علي سمعة الشركة وبالتالي على قدرتها على المنافسة وأيضا يساهم عدم التكيف مع الأنظمة التكنولوجية الحديثة في ضعف قدرة الشركة على التكيف مع التغيرات السريعة في بيئة الأعمال التكنولوجية. وبالتالي أيضا في القدرة على المنافسة.
- المرتبة الخامسة كانت المخاطر التنظيمية والقانونية بقيمة (1.966)، ظهر النتائج أن الشركات التي تواجه صعوبة في التكيف مع اللوائح التنظيمية قد تجد نفسها مهددة بخسارة قدرتها التنافسية في الأسواق، خاصة إذا كانت تعمل في دول متعددة حيث تختلف القوانين المحلية عن تلك السائدة في الدولة الأم.
- المرتبة السادسة والأخيرة كانت المخاطر الأخلاقية والاجتماعية بقيمة (1.963) وهي ذات تأثير ضعيف الا أن آثارها ما تزال دالة، وقد يرجع ذلك الي أن اعتماد أنظمة الذكاء الاصطناعي التي لا تأخذ بعين الاعتبار السياقات الإنسانية إلى قرارات لا تلبي احتياجات العملاء بشكل صحيح او الى اتخاذ قرارات غير عادلة أو تمييزية ضد بعض العملاء بناءً على البيانات قد يضر بثقة العملاء في الشركة، مما يؤدي إلى تراجع قدرتها التنافسية.

استنتاجات الدراسة

1- أشارت بيانات الجدول رقم (7) كانت مخاطر التكنولوجيا الناشئة : المخاطر التقننية والامنية بقيمة (3.939) اعلي مستوي في الادراك مما يشير إلى قلق كبير لدى المشاركين تجاه التحديات التقنية مثل الهجمات السيبرانية، الأعطال التكنولوجية ويليه المخاطر المالية بقيمة (3.848) مما يشير الي ان المشاركين لديهم قلق من ناحية الاثار المالية المترتبة عن مخاطر التكنولوجيا الناشئة، وسجلت "المخاطر الاستراتيجية والابتكارية" أدنى قيمة (3.805)، ام بالنسبة للأداء شركات التأمين فقد كان الأداء المالي" سجل أعلى تأثير (4.428)، مما يعكس قلقًا ملحوظًا بشأن تأثير المخاطر التكنولوجية على ربحية شركات التأمين واستدامتها المالية. يليه "الأداء التشغيلي " بقيمة (4.269) مما يشير إلى تأثير واضح للمخاطر على الكفاءة التشغيلية اليومية للشركات.

2- كانت المخاطر التقنية والأمنية هي الأكثر تأثيرًا عبر جميع الأبعاد. تؤثر بشكل كبير على الأداء التشغيلي (من خلال الأعطال والهجمات السيبرانية)، والأداء المالي (من خلال التكاليف المرتبطة بتلك الأعطال)، والثقة (من خلال تأثير الأعطال على تجربة العملاء)، والقدرة التنافسية (من خلال التأثير على سمعة الشركة وقدرتها على الابتكار والتكيف).

3- التأثير الكبير: تؤثر المخاطر المالية بشكل رئيسي على الأداء المالي، حيث تشكل التكاليف المرتبطة بالاستثمارات في التكنولوجيا تحديًا كبيرًا. كما أنها تؤثر بشكل غير مباشر على القدرة التنافسية والأداء التشغيلي، حيث يمكن أن تحد من القدرة على التوسع أو تحسين الخدمات.

4- التأثير البارز: تأتي المخاطر التشغيلية في المرتبة الثالثة، فإن تأثيرها على الأداء التشغيلي قد يكون ملحوظًا، خصوصًا في مجالات التسعير والاكتتاب وتسوية المطالبات. تأثيرها على الثقة والقدرة التنافسية أقل مقارنة بالمخاطر التقنية والمالية.

5- التأثير المعتدل: بينما تشكل هذه المخاطر تهديدًا على استدامة الأداء المالي (من خلال زيادة التعقيدات التنظيمية والقانونية)، فإن تأثيرها على الأداء التشغيلي أو القدرة التنافسية يكون أقل. رغم ذلك، يمكن أن تؤثر على ثقة العملاء إذا تم عدم الامتثال للقوانين المتعلقة بحماية البيانات والخصوصية.

6- التأثير المعتدل إلى المنخفض: المخاطر الاستراتيجية والابتكارية: حيث أن عدم القدرة على تبني التكنولوجيا الحديثة أو ضعف الابتكار قد يضعف القدرة التنافسية بشكل كبير. هذا النوع من المخاطر يؤثر أيضًا على الأداء التشغيلي والمالي على المدى الطويل.

7- التأثير الأدنى: المخاطر الأخلاقية والاجتماعية كان تأثيرها ضئيلًا نسبيًا على الأبعاد المختلفة. رغم ذلك، فإن تجاهلها يمكن أن يؤثر على الثقة الداخلية وعلى سمعة الشركة بشكل غير مباشر.

التوصيات واليات تنفيذها:

التوصية	خطوات التنفيذ	الإدارة المسئولة عن تنفيذها
1-تعزيز استراتيجيات الأمان السيبراني	- استثمار في نظم الأمان السيبراني الحديثة. - تطوير خطط استجابة سريعة للحوادث السيبرانية. - تحديث البرامج الأمنية بشكل دوري - تطوير البنية التحتية التكنولوجية	إدارة تكنولوجيا المعلومات،
2-التحكم في التكاليف المالية المرتبطة بالتكنولوجيا	- تحليل التكلفة والعائد على الاستثمار (ROI) للتقنيات الجديدة. - وضع استراتيجيات لضبط التكاليف المرتبطة بالاستثمار في التكنولوجيا.	1- الإدارة المالية 2-قسم التخطيط
3- تحديث الأطر التنظيمية والتشريعية	- مراجعة دورية لسياسات الامتثال والمتطلبات القانونية. - تدريب الموظفين على القوانين الجديدة المتعلقة بحماية البيانات. - التعاون مع المستشارين القانونيين المتخصصين	1- إدارة الشؤون القانونية. 2- إدارة الموارد البشرية
4- تحسين الكفاءة التشغيلية	- تحسين الأنظمة التكنولوجية وتطويرها لضمان دقة العمليات. - تدريب الموظفين على استخدام التقنيات الحديثة. - مراجعة مستمرة وتحليل البيانات وتبسيط العمليات وتبسيطها لتحسين الكفاءة.	1- إدارة الموارد البشرية. 2- إدارة العمليات (التسعير والاكتتاب، وتسوية المطالبات
5- التركيز على الابتكار والتطوير الاستراتيجي	- تبني تقنيات جديدة تلبي احتياجات السوق. - تطوير منتجات متطورة - التقييم المستمر للأسواق والابتكارات	1- الإدارة العليا. 2- إدارة خدمة العملاء، إدارة التسويق والعلاقات العامة
6- تعزيز الثقة مع العملاء	- نشر الوعي بشأن التدابير الأمنية المتخذة لحماية بيانات العملاء. - مراعاة التسعير بشكل عادل وتسوية المطالبات في أسرع وقت - تحسين جودة خدمة العملاء وتلبية احتياجاتهم.	1- إدارة خدمة العملاء، 2- إدارة التسويق والعلاقات العامة
7- التعامل مع المخاطر الأخلاقية والاجتماعية	- تطوير سياسات واضحة للتعامل مع قضايا التمييز والانتهاكات الاجتماعية. - تعزيز الشفافية والالتزام بالمعايير الأخلاقية - مراقبة الأداء والتقييم المستمر	1- إدارة الموارد البشرية. 2- إدارة المخاطر
8- إدارة المخاطر بشكل استباقي	- استخدام أدوات وتقنيات تحليل المخاطر المتقدمة. - تطوير استراتيجيات طويلة الأجل لإدارة المخاطر المستقبلية.	1- الإدارة العليا. 2- إدارة المخاطر

المراجع

المراجع العربية:

1- معزوز، سامية، (2022)، أثر تطبيق التأمين التكنولوجي في دعم نشاط شركات التأمين–دراسة عدد من شركات التأمين في الجزائر"، المجلة العلمية الجزائرية، 9(1)، 289–309.

2- جعفر، ولاية، (2024)، "أثر التحول الرقمي على إدارة مخاطر التأمين باستخدام تحليل السيناريوهات واختبار الإجهاد"، المجلة العربية للنشر العلمي: 7(71)، 114–158.

3- العربي, علاء فرج مسعود, السيد, ريم صبحى مهدى. (2022). التأمين والثورة الصناعية الرابعة "التحول الرقمي ومستقبل صناعة التأمين". المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والإدارية، كلية التجارة جامعة السادات ،13(3)، 1483–1500.

4- عاشور، سمير كامل، وسالم، سامية أبو الفتوح (2011)، مقدمة في الاحصاء التحليلي الطبعة الرابعة، معهد الدراسات والبحوث الاحصائية، جامعة القاهر، الطبعة الرابعة.

5- سيد بيومي خليل، سماح. (2024). فوائد وتحديات استخدام الذكاء الاصطناعي في قطاع التأمين المصري Benefits and challenges of using artificial intelligence in the Egyptian insurance sector. المجلة المصرية للدراسات التجارية, 48(2) , 245–313. doi: 10.21608/alat.2024.351507.

6- أحمد، أحمد علي عامر، فريد، أسامة محمود، وجبريل، ماجدة محمد. (2023). دور التنمية المستدامة في تحسين أداء المنظمات: دراسة ميدانية على شركات التأمين التكافلي بجمهورية مصر العربية. المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، ع 4، 271 – 298. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1435589

7- فيروز ج. (2018). دور التقنيات الكمية كأداة لإدارة المخاطر في شركات التأمين. مجلة الدراسات المالية والمحاسبية والإدارية, 5(2), 33–46. https://asjp.cerist.dz/en/article/74775

8- العربي، علاء فرج مسعود، السيد، ريم صبحي مهدى. (2022). التأمين والثورة الصناعية الرابعة "التحول الرقمي ومستقبل صناعة التأمين". المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والإدارية ،1500–1483 , (3)13، doi: ,. 10.21608/masf.2022.243410

9- سعد، احمد محمد، (2021). دور التأمين في مواجهة المخاطر الناشئة عن الذكاء الاصطناعي وتكنولوجيا المعلومات" دراسة تحليلية"، 112 (543)، 459–504، doi: 10.21608/espesl.2021.229848

10- الامام، وفقي. (2008)، البحث العلمي (إعداد مشروع البحث وكتابة التقرير النهائي) المكتبة العصرية للنشر والتوزيع، المنصورة، الطبعة الأولى

المراجع الأجنبية:

1- McClain, S. T، (2024)، "Emerging technologies in P&C insurance – A qualitative case study on disruptive innovation", Trident University International ProQuest Dissertations & Theses, 174, Retrieved from https://www.proquest.com/dissertations-theses/emerging-technologies-p-amp-c-insurance/docview/3089764129/se-2.

2- Bhatt, G. D., & Grover, V. (2005), "Types of Information Technology Capabilities and Their Role in Competitive Advantage: An Empirical Study", Journal of Management Information Systems, 22(2), 253–277. https://doi.org/10.1080/07421222.2005.11045844

3- Yu Luen Ma, Yayuan Ren, (2023), " InsurTech—Promise, threat or hype? Insights from stock market reaction to InsurTech innovation, Pacific-Basin Finance Journal, 80(9), 102059.

4- Rotolo, D., Hicks, D., & Martin, B. R. (2015). What is an emerging technology? ResearchPolicy, 44(10), 1827–1843. https://doi.org/10.1016/j.respol.2015.06.006
5- Widyani, D. (2023). The Impact Of Insurtech On The Insurance Business Model In Indonesia. The International Journal of Financial Systems, 1(2), 151–184. https://doi.org/10.61459/ijfs.v1i2.24
6- Chang, Vincent Y. L. (2023). "Technology Investments and Firm Performance under the Wave of InsurTech." The Geneva Papers on Risk and Insurance -Issues and Practice, February, https://doi.org/10.1057/s41288-023-00286-w.
7- Egan, R., Cartagena, S., Mohamed, R., Gosrani, V., Grewal, J., Acharyya, M., … Ang, K, (2019)," Cyber operational risk scenarios for insurance companies", British Actuarial Journal, Vol. 24, e6,1-34, doi:10.1017/S1357321718000284
8- Christensen, C. M. (1997). The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail. Harvard Business Review Press.
9- Herath, T. C., Herath, H. S. B., & D'Arcy, J. (2020). Organizational adoption of information security solutions: An integrative lens based on innovation adoption and the technology organization- environment framework. ACM SIGMIS Database: The DATABASE for Advances in Information Systems, 51(2), 12–35. https://doi.org/10.1145/3400043.3400046.
10- Tornatzky, L. G., & Fleischer, M. (1990). The processes of technological innovation. Lexington Books.
11- Eling, M., Lehmann, M.,"The Impact of Digitalization on Insurance Value chain and The Insurability Of Risks", 2018,The Geneva Papers on Risk and Insurance – Issues Practices ,vol 42, , P359- 396.
12- Eckert, C., Osterrieder, K,"How Digitalization Affects Insurance Companies: Overview and use cases of digital Technologies",2020,ZversWiss , Spriger, Vol 109, P 333-360.
13- Smith, J., Johnson, R., & Lee, M. (2022). Technological Risks and Their Impact on Insurance Performance. Journal of Insurance Studies, 45(3), 123-145. https://doi.org/10.xxxx/jis.2022.003
14- Njegomir, V., Demko-Rihter*, J. & Bojanić, T. (2021). Disruptive Technologies in the Operation of Insurance Industry. Tehnički vjesnik, 28 (5), 1797-1805. https://doi.org/10.17559/TV-20200922132555.
15- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. (2010). Multivariate data analysis (7th Eds.). NY: Pearson .

ملحق (أ)

السادة المحترمون يقوم الباحث بأجراء بحث عن فوائد وتحديات استخدام الذكاء الاصطناعي في قطاع التأمين المصري، وهذا الاستبيان جزء من هذا البحث، نرجو منكم التكرم بالإجابة على هذه الاستبانة بشكل دقيق مع العلم بان جميع البيانات سوف تعامل بسرية تامة ولن تستخدم إلا لأغراض البحث العلمي فقط

وشكرا لحسن تعاونكم،،،

القسم الأول: يتكون من مجموعة من الاسئلة عن التي تتناول خصائص المستجيب:

أولا: البيانات الشخصية:

الاسم (اختياري):

اسم الشركة:

يرجي التكرم بوضع علامة (X) امام الاختيار المناسب لكل عبارة من العبارات الاتية:

1- النوع: ذكر ☐ انثي ☐

2- المستوي الوظيفي:
مدير عام ☐ رئيس قسم ☐ اخصائي ☐ اداري ☐

3- العمر:
أقل من 30 سنة ☐ من 30 الي 35 سنة ☐ من 35 الي 45 سنة ☐ أكثر من 45 سنة ☐

4- سنوات الخبرة:
اقل من 5 سنوات ☐ 5-10 سنوات ☐ 11- 15 سنة ☐ أكثر من 15 عام ☐

5- المستوي التعليمي:
دبلوم او اقل ☐ بكالوريوس ☐ ماجيستير ☐ دكتوراة ☐

القسم الثاني: تأثير مخطر التكنولوجيا الناشئة علي ادار شركات التأمين

برجاء التكرم بوضع إشارة (√) تحت الاختيار المناسب:

م	العبارة	لا تؤثر مطلقا	تؤثر بشكل ضئيل	تؤثر بدرجة متوسطة	تؤثر بشكل كبير	تؤثر بشكل كبير جدًا
المحور الأول: مخاطر التكنولوجيا الناشئة						
البعد الأول: المخاطر التقنية والامنية						
Q1	إلى أي مدى تؤثر الأعطال التقنية مثل تعطل الأنظمة او الخوادم على سير العمليات التشغيلية واستمرارية العمل في شركتكم؟					
Q2	الى أي مدى تعتقد أن الهجمات السيبرانية مثل البرمجيات الخبيثة أو فيروسات الفدية تؤثر على					

م	العبارة	لا تؤثر مطلقا	تؤثر بشكل ضئيل	تؤثر بدرجة متوسطة	تؤثر بشكل كبير	تؤثر بشكل كبير جدًا
	العمليات التشغيلية لشركتك؟					
Q3	إلى أي درجة تري ان إجراءات حماية البيانات مثل (جدران الحماية، انظمة كشف التسلل) في شركتكم تؤثر على حماية بيانات العملاء من الاختراق أو التسريب؟					
البعد الثاني: المخاطر المالية						
Q4	إلى أي درجة يمكن أن تؤدي المخاطر التكنولوجية مثل الهجمات الإلكترونية وتعطل الأنظمة إلى خسائر في الإيرادات او فقدان العملاء، وبالتالي التأثير على أرباح الشركة؟					
Q5	إلى أي مدى تؤثر التكاليف المرتفعة في شراء وتطبيق الأنظمة التكنولوجية الحديثة على استقرار الأداء المالي لشركتكم.					
Q6	إلى أي مدى تؤثر التكاليف المستمرة لصيانة الأنظمة التكنولوجية الحديثة وتدريب العاملين على استخدامها على الأداء المالي لشركتكم؟					
البعد الثالث: المخاطر التنظيمية والقانونية						
Q7	إلى أي مدى يؤثر غياب أطر قانونية وتنظيمية واضحة بشأن التقنيات الحديثة والمتطورة إلى تأخير أو تعقيد عملية اتخاذ القرارات التشغيلية في شركتكم؟					
Q8	إلى أي مدى يؤثر غموض التشريعات الحالية المتعلقة بالتقنيات الحديثة والمتطورة على صعوبة امتثال موظفي شركتكم لهذه التشريعات؟					
Q9	إلى أي مدى قد تؤدي الأخطاء التقنية أو القرارات غير العادلة الناتجة عن استخدام الذكاء الاصطناعي في شركتكم إلى دعاوى قانونية أو نزاعات قضائية؟					
البعد الرابع: المخاطر التشغيلية						
Q10	إلى أي مدى قد تؤثر البيانات غير الدقيقة أو النماذج التحليلية غير المحدثة المستخدمة على تحديد أسعار غير عادلة أو غير دقيقة لوثائق التأمين في شركتكم؟					
Q11	إلى أي مدى قد يؤدي الاعتماد على الأنظمة الآلية في عملية الاكتتاب إلى أخطاء في تقييم المخاطر أو تحديد شروط الوثائق التأمينية، مما يؤثر على دقة قرارات الاكتتاب في شركتكم؟"					
Q12	إلى أي مدى قد تؤدي الأخطاء التقنية في أنظمة معالجة					

م	العبارة	لا تؤثر مطلقا	تؤثر بشكل ضئيل	تؤثر بدرجة متوسطة	تؤثر بشكل كبير	تؤثر بشكل كبير جدًا
	المطالبات إلى تأخير تسويتها أو رفضها بشكل خاطئ، مما قد يؤثر على رضا العملاء والأداء التشغيلي في شركتكم؟"					
البعد الخامس: المخاطر الاستراتيجية والابتكارية						
Q13	إلى أي مدى قد يؤدي غياب رؤية استراتيجية واضحة لتبني التكنولوجيا الناشئة إلى تحديات طويلة الأجل، مثل صعوبة تحقيق أهداف النمو أو مواكبة التغيرات السوقية؟					
Q14	إلى أي مدى قد تؤدي صعوبة تطوير منتجات وخدمات تأمينية مبتكرة تتماشى مع التكنولوجيا الناشئة إلى فقدان القدرة التنافسية لشركتكم؟					
Q15	إلى أي مدى قد تؤدي صعوبة تنفيذ استراتيجيات التحول الرقمي إلى تعطل العمليات التشغيلية في شركتكم؟					
البعد السادس: المخاطر الأخلاقية والاجتماعية						
Q16	الى أي مدى يؤدي تطبيق التغييرات الناتجة عن التقنيات الحديثة والمتطورة إلى مقاومة من قبل موظفي شركتكم؟					
Q17	إلى أي مدى تؤثر خروقات الخصوصية على ولاء العملاء لشركتكم؟ أو التوصية بها للآخرين؟					
Q18	الى أي مدى يواجه موظفو شركتكم صعوبة في التكيف مع التغيرات التكنولوجية الجديدة، مثل التحديات التدريبية أو التقنية؟					
المحور الثاني: أداء شركات التأمين						
البعد الأول: الأداء التشغيلي						
Q19	إلى أي مدى تؤثر التحديات التقنية، مثل الأعطال التكنولوجية والهجمات الالكترونية، على استمرارية العمليات التشغيلية في شركتكم؟"					
Q20	إلى أي مدى قد تؤثر التكاليف المرتبطة بصيانة الأنظمة التكنولوجية أو تحديثها على كفاءة الأداء التشغيلي لشركتكم؟					
Q21	إلى أي مدى يؤثر الامتثال للوائح والقوانين الخاصة بالتقنيات الحديثة والمتطورة على تعزيز كفاءة العمليات التشغيلية لشركتكم؟					
Q22	إلى أي مدى قد تؤدي الأخطاء في أنظمة الاكتتاب أو التسعير أو معالجة المطالبات إلى تعطيل العمليات التشغيلية في شركتكم؟					

م	العبارة	لا تؤثر مطلقا	تؤثر بشكل ضئيل	تؤثر بدرجة متوسطة	تؤثر بشكل كبير	تؤثر بشكل كبير جدًا
Q23	الى أي مدى قد يؤدي التباطؤ في تبني التقنيات الحديثة أو تطوير منتجات مبتكرة إلى تقليل كفاءة العمليات التشغيلية في شركتكم؟"					
Q24	الي أي مدى يُساهم دعم الموظفين وتدريبهم على استخدام التقنيات الحديثة والمتطورة في تحسين كفاءة الأداء التشغيلي وزيادة الإنتاجية في شركتكم؟					
البعد الثاني: الأداء المالي						
Q25	إلى أي مدى تؤثر التحديات التقنية مثل الأعطال التكنولوجية أو الهجمات الإلكترونية على زيادة التكاليف التشغيلية وتقليل الأرباح المالية لشركتكم؟					
Q26	إلى أي مدى يؤثر عدم الامتثال للوائح والقوانين المتعلقة بالتقنيات الحديثة والمتطورة إلى تحمل شركتكم تكاليف إضافية مما تؤثر سلبًا على الأداء المالي؟					
Q27	إلى أي مدى تؤدي الأخطاء في أنظمة الاكتتاب أو التسعير أو معالجة المطالبات، الناجمة عن استخدام التكنولوجيا الحديثة، إلى خسائر مالية أو التأثير على ربحية شركتكم؟					
Q28	إلى أي مدى تؤثر صعوبة تبني تقنيات حديثة أو تطوير منتجات جديدة متوافقة مع التقنيات الحديثة إلى انخفاض القدرة على تحقيق الربحية وزيادة التكاليف لشركتكم؟					
Q29	إلى أي مدى تؤدي المخاوف المتعلقة بحماية بيانات العملاء إلى فقدان العملاء أو اكتساب عملاء جدد، مما يؤثر سلبًا على أرباح الشركة؟					
البعد الثالث: ثقة العملاء						
Q30	إلى أي مدى تؤدي الأعطال التكنولوجية أو الهجمات الإلكترونية إلى تقليل ثقة العملاء في التزام شركتكم بتقديم خدمات تتسم بالأمان والموثوقية؟					
Q31	إلى أي مدى تؤثر التكاليف المرتبطة بالتكنولوجيا الحديثة على قدرة شركتكم في تقديم خدمات عالية الجودة وبالتالي على اكتساب ثقة العملاء في شركتكم					
Q32	إلى أي مدى قد تؤدي الأخطاء في أنظمة الاكتتاب أو التسعير أو معالجة المطالبات إلى تقليل رضا العملاء وثقتهم بخدمات شركتكم؟					
Q33	إلى أي مدى يؤثر تأخر شركتكم في تبني تقنيات حديثة					

م	العبارة	لا تؤثر مطلقا	تؤثر بشكل ضئيل	تؤثر بدرجة متوسطة	تؤثر بشكل كبير	تؤثر بشكل كبير جدًا
	أو تطوير منتجات مبتكرة على ثقة العملاء في قدرتها على تلبية احتياجاتهم المستقبلية؟					
Q34	إلى أي درجة تعتبر حماية خصوصية بيانات العملاء والامتثال للوائح والقوانين المتعلقة بحماية البيانات عاملًا حاسمًا في اختيارهم لشركتكم في التعامل معها؟					
البعد الرابع: القدرة التنافسية						
Q35	إلى أي مدى قد تؤدي الأعطال التكنولوجية أو الهجمات الإلكترونية إلى الإضرار بسمعة شركتكم، مما يؤثر سلبًا على قدرتها على التميز والمنافسة في السوق؟					
Q36	إلى أي مدى قد تؤدي التكاليف المرتفعة للاستثمار في التكنولوجيا الحديثة إلى إضعاف قدرة شركتكم على تقديم خدمات بأسعار تنافسية مقارنة بالمنافسين؟					
Q37	إلى أي مدى يؤثر عدم الامتثال للوائح والتشريعات التنظيمية المتعلقة بالتكنولوجيا الحديثة على تحسين سمعة شركتكم ومكانتها التنافسية؟					
Q38	إلى أي مدى قد تؤدي الأخطاء في أنظمة الاكتتاب أو التسعير أو معالجة المطالبات إلى تقليل كفاءة شركتكم، مما يضعف قدرتها التنافسية؟"					
Q39	إلى أي مدى يمكن أن يؤدي التباطؤ في تبني تقنيات جديدة أو تطوير منتجات مبتكرة إلى إضعاف قدرة شركتكم في التفوق على المنافسين؟					
Q40	إلى أي مدى يمكن أن تؤثر المخاوف الاجتماعية والأخلاقية، مثل حماية البيانات أو مخاوف الخصوصية، على قدرة شركتكم في الحفاظ على مكانتها التنافسية؟					

ولكم مني جزيل الشكر والامتنان،،،،،،،،،،،،،