

تكنولوجيا التعلم الآلي ودورها في تحسين الصناعة التأمينية التكافلية بالجزائر

Machine Learning Technology and its Role in Improving the Takaful Insurance Industry in Algeria

ط د: محمد علي قريوز*، المدرسة الوطنية العليا للعلوم الإسلامية بجامع الجزائر (الجزائر)، مخبر الدراسات في المالية الإسلامية والتنمية المستدامة

m.gharbouz@dar-elcoran.dz

تاريخ الاستلام: 2025/08/15 ؛ تاريخ المراجعة: 2025/10/06 ؛ تاريخ القبول: 2025/12/31

ملخص:

جاءت هذه دراسة لتعرف على دور تكنولوجيا التعلم الآلي في تحسين صناعة التأمين التكافلي، وذلك بتحليل التجربة الماليزية التي استفادت من هذه التقنية لتطوير منظومتها التكافلية، فمن خلالها حققت نموًا ملحوظًا ونجاحًا كبيرًا في هذا المجال، يهدف هذا البحث إلى التعرف على التجربة الماليزية الرائدة في مجال التأمين والتكافل الرقمي، عبر دراسة مبادراتها التنظيمية وابتكاراتها التقنية واستراتيجياتها السوقية، المعتمدة على تكنولوجيا التعلم الآلي بغية تقديم توصيات قابلة للتطبيق لدعم نمو هذا القطاع في الجزائر، خلصت هذه الدراسة إلى أن التأمين التكافلي يهدف لتطبيق القواعد واللوائح الإسلامية بشكل كامل في النظام المالي، وبالنظر إلى التجربة الماليزية كنموذج، نجد أن المنظومة التكافلية العالمية قد تطورت بشكل ملحوظ، وهو ما يستدعي من النظام المالي الجزائري ضرورة الاستفادة من هذه التجارب في تطوير القطاع لديها.

الكلمات المفتاحية: تعلم الآلة ؛ تأمين تكافلي ؛ تجربة ماليزيا ؛ سوق ماليزيا للتكافل ؛ خدمات تأمينية ذكية.

تصنيف JEL: O31 ؛ G22 ؛ L10 ؛ F37 ؛ G29

Abstract :

This study examines the role of Machine Learning (ML) technology in enhancing the Takaful insurance industry by analyzing the Malaysian experience. Malaysia has leveraged this technology to develop its Takaful ecosystem, achieving remarkable growth and significant success. The research aims to explore Malaysia's pioneering experience in digital Takaful and insurance by investigating its ML-driven regulatory initiatives, technological innovations, and market strategies. The goal is to provide actionable recommendations to support the growth of this sector in Algeria. The study concludes that Takaful is designed for the full implementation of Islamic principles within the financial system. Drawing on the Malaysian model as a benchmark, it is evident that the global Takaful system has evolved considerably. This underscores the necessity for the Algerian financial system to capitalize on such experiences to advance its own sector.

Keywords: Machine Learning; Takaful Insurance; Malaysian Experience; Malaysian Takaful Market; Smart Insurance Services.

JEL Classification Codes: O31 ؛ G22 ؛ L10 ؛ F37 ؛ G29

تمهيد:

في ظل التحول الرقمي المتسارع، يشهد قطاع التأمين التكافلي العالمي تطورات جذرية مدفوعة بالقدرات التحليلية لتعلم الآلة والذكاء الاصطناعي وقد أدت التوسعات الأخيرة التي شهدتها القطاع المالي الإسلامي عموماً والتأميني منه خصوصاً إلى نمو هائل في كمية البيانات المتاحة لشركات التأمين يومياً، يمثل تعلم الآلة مكوناً أساسياً لأدوات تحليل البيانات، حيث تتعلم هذه التقنية من البيانات لتوفير رؤى وتوقعات وقرارات جديدة مبنية على كميات هائلة من المعلومات.

تواجه شركات التأمين التكافلي تحديات في التعامل مع العمليات التي تتطلب معالجة كبيرة للبيانات المتنوعة، فتسوية المطالبات التأمينية على سبيل المثال تتطلب تحليلاً معمقاً لبيانات المشتركين، قد تختلف جودة هذه البيانات وكميتها، مما يجعل من الصعب على شركات التكافل التعامل مع المخاطر والتنبؤ بها بدقة، وهو ما ينعكس على طرح المنتجات وتقديم الخدمات للمشاركين، كما أن عملية جمع البيانات وتفحصها ومعالجتها يمكن أن يكون مهمة تستغرق وقتاً طويلاً وتكلفة كبيرة، ونظر لما تتميز به تقنيات مثل التعلم الآلي من قدرة على تجميع وحصر البيانات ومعالجة التعقيدات وحتى تقديم التفسيرات، أصبح من الضروري على شركات التكافل تبني هذه التقنية، واستغلالها بما يؤدي دعم ثقة أصحاب المصلحة من مشتركين أو حتى شركات، ويذلل التحديات العامة في هذه الصناعة.

من خلال ما سبق تمثلت الإشكالية الرئيسة لهذه الدراسة فيما يلي:

كيف يمكن الاستفادة من التجربة الماليزية في استخدام تكنولوجيا التعلم الآلي لتحسين الصناعة التأمينية التكافلية بالجزائر؟

الفرضيات: تمثلت فرضيات هذه الدراسة فيما يلي:

1. تبرز تقنيات تعلم الآلة (Machine Learning) كأداة فعالة لتعزيز الشمول المالي وتحسين كفاءة قطاع التأمين التكافلي، وتعد من أهم التقنيات الحديثة في هذا العصر.

2. أهم التحديات لشركات التكافل هي كيفية إعداد إشتراكات تأمينية ملائمة للمشاركين، بناءً على تقييم دقيق للمخاطر في الوقت الفعلي، وإدارة المطالبات بطريقة أكثر شمولية .

3. تعد التجربة الماليزية تجربة ناجحة يمكن الاستفادة منها، وذلك لما تمتلكه هذه الدولة من أرضية ملائمة ومؤهلات تمكنها من استغلال مثل هذه التقنيات .

أهداف الدراسة: تهدف هذه الدراسة إلى:

- التعرف على التأثير المباشر وغير المباشر لتوظيف تعلم الآلة على كفاءة العمليات الداخلية والخارجية في قطاع التأمين التكافلي، بما في ذلك إدارة المطالبات، وتخصيص الفوائد.

- تحليل التحديات الرئيسية التي تواجه التأمين التكافلي في هذا المجال، وتقديم توصيات قابلة للتطبيق وتفيد في تبني التأمين التكافلي لتقنية التعلم الآلي.

- تحديد المبادرات التنظيمية، والابتكارات التكنولوجية، واستراتيجيات السوق التي نفذتها ماليزيا، والتي عززت من تبني التأمين التكافلي الرقمي، لتقديم رؤى قابلة للتطبيق في الجزائر.

أهمية الدراسة: تكتسب أهمية بالغة من عدة جوانب:

- تُسهم الدراسة في سد فجوة بحثية واضحة في الأدبيات المتعلقة بالتقاطع بين التأمين التكافلي والتقنيات الناشئة، كما أنها تقدم إطاراً نظرياً ومفاهيمياً شاملاً يتعلق بفرص تطبيق تقنية تعلم الآلة في سياق يلتزم بخصوصية الصناعة التأمينية التكافلية.
- تُقدم الدراسة مجموعة من توصيات لصناع القرار والهيئات التنظيمية الشرعية، حول كيفية تطوير أطر تنظيمية وتشريعية مرنة ومبتكرة تدعم التطور التقني في قطاع التأمين التكافلي، وتضمن في الوقت نفسه حماية مصالح المشتركين.
- يتمحور هذا العمل البحثي حول دراسة التجربة الماليزية في تطوير قطاع التأمين التكافلي الرقمي، وذلك بهدف استخلاص رؤى عملية يمكن تطبيقها في الجزائر، من خلال الوقوف على أبرز مبادراتها التنظيمية، وابتكاراتها، واستراتيجياتها، القائمة على تقنية التعلم الآلي في هذا المجال، بغية استنباط دروس يمكن الاستفادة منها في تطوير ذات القطاع بالجزائر.

منهج الدراسة:

بغية الإجابة على الإشكالية الرئيسة لهذه الدراسة تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي لأنه يتناسب وطبيعة الموضوع، أين تم تقديم وصف شامل لجميع متغيرات الدراسة من أجل تكوين صورة عامة لدى القارئ حولها، وبعدها تم الانتقال إلى تحليل تجربة ماليزية وعوامل نجاحها وكذا طبيعة هذه التجربة ومميزاتها، وكيفية الاستفادة منها، كل ذلك من أجل معالجة هذا الموضوع وإتمام هذه الصورة العامة.

الدراسات السابقة:

- دراسة سوهيلة بارة و شمام شمس الدين ، بعنوان "نموذج مقترح لرقمنة صناعة التأمين التكافلي في الجزائر"، ورقة مقدمة في ملتقى وطني حول التحول نحو النظام المالي الرقمي من خلال التكنولوجيا المالية وأنظمة الذكاء الاصطناعي، جامعة مصطفى اسطنبولي معسكر، (فبراير 2025): هدفت هذه الدراسة إلى تقديم نموذج مبدئي لعملية رقمنة صناعة التأمين التكافلي، والسعي لإيجاد حلول فعالة للتحديات المتوقعة في مسار رقمنة هذا القطاع، حيث استندت الدراسة إلى توظيف الأدوات والتكنولوجيات الرقمية، وتبني مسار للتحول الرقمي، مع استكشاف أثر ذلك في دفع عجلة تطوير صناعة التأمين التكافلي، التي لا تزال حديثة العهد نسبياً.
- وقد خلصت النتائج إلى أن قطاع التأمين التكافلي يواجه جملة من التحديات القانونية، والشرعية، والاقتصادية، والتقنية، ولمعالجة هذه المعوقات، يجب استكشاف إمكانية تطبيق منهج التفكير التصميمي، وذلك عبر طرح حلول ابتكارية تسهم في تجاوز هذه التحديات.
- دراسة محي الدين حميودة وجميلة قارش، بعنوان "دور الذكاء الاصطناعي في تحسين عمل شركات التأمين التكافلي"، مجلة المعيار، المجلد 28، العدد 04، (يونيو 2024): هدفت هذه الدراسة إلى استكشاف جدوى دمج نظم الذكاء الاصطناعي ضمن عمليات شركات التأمين التكافلي، سعياً نحو تحسين كفاءة أدائها، وتلبية تطلعات عملائها، فضلاً عن تعزيز التزامها المستمر بالمبادئ الشرعية.
- وقد خلصت النتائج إلى أن شركات التأمين التكافلي بحاجة ماسة للاستفادة من علم الذكاء الاصطناعي لضمان مواكبة تطورات المؤسسات المالية المنافسة، مع التأكيد على ضرورة أن يخضع هذا الاستخدام لمجموعة من الضوابط الشرعية والتنظيمية الصارمة.
- دراسة هاجر بوتيقيار، بعنوان "استخدام التكنولوجيا في تطوير منتجات التأمين التكافلي دراسة حالة شركة سلامة الإماراتية " منتج السيارات نموذجاً"، مجلة المالية والمصرفية، المجلد 13، العدد 01، (ديسمبر 2023): هدفت هذه الدراسة إلى استجلاء الدور المحوري للتكنولوجيا في الارتقاء بمنتجات التأمين التكافلي، بما يكفل مواكبتها لمتطلبات العصر وتقديم حلول ابتكارية تبسّط الإجراءات التأمينية للعملاء، وركزت على استعراض تجربة شركة سلامة الإماراتية الرائدة في قطاع التأمين التكافلي.

تكنولوجيا التعلم الآلي ودورها في تحسين الصناعة التأمينية التكافلية بالجزائر

وقد خلصت النتائج إلى أن " سلامة " اعتمدت استراتيجية محكمة، تركز بشكل شبه كلي على الاستثمار في التكنولوجيا وتصميم وتطوير منتجات وتطبيقات متقدمة، بما يتيح إدارة فعالة لجميع مراحل وإجراءات العملية التأمينية.

نلاحظ من خلال الاطلاع على هذه الدراسات التي سبقت، أنها تناولت المواضيع بشكل عام وموسع، أين تضمنت الدراسة الأولى نموذجاً مقترحاً لرقمنة صناعة التأمين التكافلي بالجزائر، بينما أبرزت الدراسة الثانية دور الذكاء الاصطناعي من خلال دمجها في عمليات شركات التأمين التكافلي، أما الدراسة الثالثة فقد أظهرت الدور المحوري للتكنولوجيا في الارتقاء بمنتجات التأمين التكافلي وتطويرها.

تأتي دراستي هذه مختلفة تماماً عن سابقتها في تركيزها على تقنية التعلم الآلي، أين سعت من خلالها لتبيان دور هذه التقنية في تحسين الصناعة التأمينية التكافلية بالجزائر، وذلك بتحليل التجربة الماليزية الرائدة والناجحة في هذا المجال، ومحاولة استخلاص عوامل النجاح فيها، والاستفادة منها، وإسقاطها على القطاع التكافلي بالجزائر الذي يعتبر حديث العهد والنشأة.

هيكل الدراسة: لمعالجة هذه الإشكالية بشكل منظم تم تقسيم هذه الدراسة إلى ثلاث محاور على النحو التالي:

I. الأساس النظري للتعلم الآلي وتطبيقاته في قطاع التأمين

II. الصناعة التأمينية التكافلية وتحدياتها بالجزائر

III. تحليل التجربة الماليزية في تطبيق التعلم الآلي بالقطاع التكافلي

I. الأساس النظري للتعلم الآلي وتطبيقاته في قطاع التأمين

I.1- التعريف العام للتعلم الآلي

يُعد التعلم الآلي (Machine Learning - ML) أحد أبرز فروع الذكاء الاصطناعي ويُعتبر من أهم التقنيات المتقدمة في العصر الحديث، يُمكن التعلم الآلي الأنظمة من التعلم ذاتياً بناءً على المعلومات السابقة للتنبؤ بالعمليات الحسابية المستقبلية، الهدف الأساسي منه هو جعل الأنظمة الذكية تتعلم ذاتياً بناءً على المعلومات السابقة للتنبؤ بما سيحدث في المستقبل.

تستخدم تقنيات التعلم الآلي أهما النماذج المنطقية، وأشجار القرار، والخوارزميات الاستكشافية، لاكتساب البيانات وتحسين التنبؤات، من خلال ذلك يوفر التعلم الآلي تحكماً قوياً، وقابلية للكشف، ويدعم الوظائف ديناميكية للنظام الذكي، ويعد "آرثر سامويل" أول من قام بصياغة مصطلح التعلم الآلي في عام 1959 (Talabani و Ihsan، 2023، صفحة 188).

I.2- الأنواع الأساسية للتعلم الآلي

يتضمن التعلم الآلي أنواعاً رئيسية تختلف في منهجية تعلمها وكيفية تعاملها مع البيانات:

أولاً: التعلم الآلي الخاضع للإشراف

التعلم تحت الإشراف هو نوع شائع من خوارزميات التعلم الآلي حيث تقوم الخوارزمية بتوليد دالة تربط المدخلات بالمخرجات المرجوة، الهدف الأساسي غالباً هو جعل النظام الذكي يتعلم طرق تصنيف قمتا بإنشائها أو تحديدها مسبقاً، يتطلب هذه النوع وجود أمثلة مُصنفة في مجموعة البيانات التدريبية، والتي تتكون من أزواج من المدخلات والمخرجات المطلوبة، ويتم فيه الاعتماد بشكل كبير على العديد من الخوارزميات القائمة على تحديد التصنيفات مسبقاً مثل الشبكات العصبية، وأشجار القرار، ... وغيرها.

ثانياً: التعلم الآلي بدون إشراف:

على عكس التعلم تحت الإشراف، لا تتوفر في التعلم غير الخاضع للإشراف أمثلة مُصنفة، الهدف يبدو أصعب بكثير: أن يتعلم النظام الذكي كيفية فعل شيء لا نخبره بكيفية فعله، تفترض جميع الملاحظات في التعلم غير الخاضع للإشراف أنها ناجمة عن متغيرات كامنة

يكمّن الفرق الجوهرية بينه وبين التعلم بالإشراف في غياب التصنيفات المحددة مسبقاً، ويهدف التعلم غير الخاضع للإشراف إلى دفع النظام الذكي لاكتشاف الأنماط أو الهياكل في البيانات بنفسه، ففي بعض الحالات قد لا تكون التصنيفات البشرية هي الأفضل، وقد يكتشف النظام الذكي القائم على التعلم غير الخاضع للإشراف مبادئ وتصنيفات جديدة ومدهشة للبيانات.

ثالثاً: التعلم الآلي المعزز

في تقنية التعلم المعزز مبدأ العمل قائم على المكافآت والعقوبات، وفيه تتعلم الخوارزمية سياسة التصرف بناءً على ملاحظات المطور أو المبرمج للنظام الذكي، فكل فعل يقوم به هذا النظام له تأثير ما على البيئة، وبناءً عليه توفر البيئة ردود فعل تُوجّه خوارزمية التعلم، يمكن فهم ردود الفعل هذه على أنها مكافآت (للفعل الجيد) أو عقوبات (للفعل السيئ)، وهنا يكون النظام الذكي طريقة تعلمه من خلال التجربة والخطأ، وبنية أفعاله على المكافآت والعقوبات السابقة دون الحاجة بالضرورة وجود تصنيفات محددة أو مخرجات مطلوبة مسبقاً، ومن خلال هذا المبدأ (المكافآت والعقوبات)، يسعى النظام الذكي إلى جمع أكبر قدر ممكن من المكافآت وتقليل العقوبات، وهو ما يسمح له بتعلم وتمييز الصحيح من الخطأ (Ayodele, 2010، صفحة 19).

I.3- تطبيقات التعلم الآلي في صناعة التأمين

للتعلم الآلي قدرة كبيرة على تقديم رؤى جديدة وتوقعات وقرارات من كميات هائلة من البيانات، هذا الأمر يجعل من هذه التقنية لاعباً محورياً في هذا القطاع، تزداد كمية البيانات في قطاع التأمين يومياً بسبب متطلبات التأمين وكذا أنواع الحوادث التي ينبغي التعامل معها، ولذلك ساستعرض التطبيقات الرئيسية للتعلم الآلي في التأمين:

تصنيف العملاء: يُستخدم التعلم الآلي لتحديد العملاء في فئات بناءً على سلوكهم واحتياجاتهم، يمكن أن يساعد هذا في تطوير منتجات جديدة مصممة خصيصاً لمجموعات معينة من العملاء، من خلال فهم أعمق لشرائح العملاء، يمكن لشركات التأمين تحديد العلاقات غير الخطية بين رضا العملاء عن ميزات المنتج والرضا العام للشركة في حد ذاتها، مما يوفر فرصاً جديدة لتحديد مفاهيم المنتجات.

اكتشاف الاحتيال: تعتبر زيادة أنشطة الاحتيال في التأمين مشكلة رئيسية تواجه شركات التأمين، يمكن للتعلم الآلي أن يساعد شركات التأمين على مراجعة المطالبات وتحديد تلك التي تتطلب مزيداً من التحقيق، يتم استخدام خوارزميات مثل (XGBoost) في هذا المجال، وقد أظهرت أنها تتفوق على خوارزميات التعلم الأخرى كنموذج شجرة القرار، في تحقيق دقة أعلى تصل إلى 7% في اكتشاف المطالبات الاحتمالية عند تطبيقها على بيانات تأمين السيارات، الهدف هو تقليل الحاجة إلى التدخل البشري وتعزيز الأمان وتقليل الخسائر المالية للشركات.

الاحتفاظ بالعملاء: يُستخدم التعلم الآلي من قبل شركات التأمين لتحديد العوامل التي تؤدي إلى تناقص العملاء أو ما يعرف بالاستنزاف نظراً لقيمة العملاء، يمكن لشركات التأمين تقليل معدلات التناقص ومخاطر العملاء من خلال تطبيق التعلم الآلي، نماذج مثل شجرة القرار اللوجستية المدججة (BLRDT) يمكنها توفير أوصاف سهلة الاستنتاج لأسباب الاستنزاف وقائمة بالعملاء الذين لديهم احتمالية عالية لذلك، مما يسهل بناء سياسات واستراتيجيات للاحتفاظ بالعملاء.

معالجة ومراجعة المطالبات: يساعد التعلم الآلي شركات التأمين على فهم المطالبات بشكل أفضل وتحديد التكلفة النهائية لها، كما أن لديه القدرة على توفير مبالغ كبيرة من رسوم المطالبات من خلال الإدارة الاستباقية والتسوية السريعة، يمكن استخدامه أيضاً لإنشاء نماذج تنبؤية لعملية إدارة المطالبات (التنبؤ بخسارة المطالبة وتحديد الغرض من السعر).

تقييم المخاطر: يعتبر تقييم المخاطر وظيفة حاسمة في صناعة التأمين، يمكن استخدام خوارزميات التعلم الآلي لتحسين فهم التسعير ومدى ارتباطه بتقييم المخاطر، حيث يمكن استخدامها لتحديد وتحليل الاتجاهات في مجموعات البيانات الضخمة، كما يمكن لشركات التأمين من خلاله توقع الأقساط والتغيرات والخسائر لوثائق التأمين بناءً على البيانات المبكرة.

استراتيجيات التسعير: يقوم التعلم الآلي بتحليل البيانات التاريخية والمتغيرة المتعلقة بالعملاء والمطالبات وظروف السوق وغيرها، ليتنبأ بالأسعار التي ستكون الأكثر فعالية وجاذبية للعملاء، مع الحفاظ على ربحية الشركة، هذا يمنح شركات التأمين ميزة تنافسية (Jones و Swati، 2023، صفحة 23 إلى 25).

II . الصناعة التأمينية التكافلية وتحدياتها

II .1- تعريف التأمين التكافلي

لغة: كلمة "تأمين" مشتقة من كلمة "أمن" وتعني اطمأن وزال الخوف عنه، أما كلمة "تكافل" فمشتقة من "الكفالة"، وتعني الضمان والدعم والتضامن، حيث يكفل الأفراد بعضهم بعضًا.

اصطلاحًا: يُعرّف التأمين التكافلي بأنه عقد تأمين جماعي، بموجب هذا العقد يلتزم كل مشارك بدفع مبلغ محدد كتبرع، يتم تجميع هذه التبرعات في صندوق واحد يسمى بصندوق المشتركين بهدف تعويض الأضرار أو الخسائر التي قد تلحق بأي من المشتركين المؤمن عليهم عند تحقق الخطر المحدد في العقد، يقوم هذا النظام على مبادئ المعاوضة والتضامن والتعاون، كما تتم مختلف العمليات التأمينية فيه بما يتوافق مع أحكام الشريعة الإسلامية (Abderrezzak, Yacine , & Saliha , 2025, P 08-09).

II .2- الخصائص المميزة للتأمين التكافلي

يهدف التأمين التكافلي إلى تطبيق القواعد واللوائح الإسلامية بشكل كامل في النظام المالي، ولقد تطورت صناعة التأمين التكافلي بشكل ملحوظ في الآونة الأخيرة، ولذلك سأستعرض الخصائص المميزة له بشكل مفصل على النحو التالي:

أولاً: من حيث الأساس الشرعي

تُعد المبادئ الشرعية جوهر التأمين التكافلي وأهم خصائصه، ومن الأسباب الرئيسية لحظر التأمين التقليدي في الشريعة الإسلامية هو احتوائه على العناصر التالية:

- **الغرر (عدم اليقين):** في التأمين التقليدي، يوجد غموض وعدم يقين حول الحصول على تعويض. يحل التكافل هذه المشكلة عن طريق اعتبار مساهمات الأعضاء "تبرعاً" لصندوق تكافلي، مما يزيل عدم اليقين المحرّم.
- **الميسر (المقامرة):** يُعتبر التأمين التقليدي شبيهاً بالمقامرة لأن الكسب فيه يعتمد على الصدفة. يتجنب التكافل ذلك باشتراط "المصلحة التأمينية" (وجود علاقة مالية حقيقية)، ويهدف تعويض الخسارة فقط وليس تحقيق ربح.
- **الربا (الفائدة):** ينطوي التأمين التقليدي على الربا لأنه يمثل تبادل مبلغ مالي صغير (الأقساط) بمبلغ أكبر (التعويض). نظام التكافل مصمم لإلغاء الفائدة ولا يقوم على هذا النوع من التبادل المالي.

ثانياً: من حيث آلية العمل

يعمل نظام التأمين التكافلي بآلية تقوم على التعاون والتضامن بين المشتركين، كما تتمثل مهمة شركة التأمين في إدارة العمليات التأمينية وإستثمار الأموال، وفق النماذج التالية:

- **نموذج المضاربة (القائم على نسبة من الأرباح):** هو آلية تقوم على تقاسم الأرباح، يحصل حاملو الوثائق على الأرباح من أموالهم فقط إذا حققت شركة التكافل أرباحاً في إستثماره، وتحدد نسبة الربح الذي تحصل عليه الشركة مسبقاً.
- **نموذج الوكالة (القائم على الأجر):** يعد آلية قائمة على الأجر حيث يذهب الفائض من استثمار أموال حاملو الوثائق بعد خصم أجر الإدارة والمصاريف إلى حاملو الوثائق، تفرض شركة التكافل هذا الأجر من المساهمات لتغطية معظم مصاريف العمل.
- **نموذج الوقف:** يشمل هذا النموذج مؤسسة اجتماعية حكومية، وتعمل برامجها على أساس غير ربحي. في هذا النموذج، لا يمتلك المؤمن أو المشاركون الفائض أو الربح مباشرة، ولا توجد آلية لتوزيع الأموال الفائضة، بدلاً من ذلك تحتفظ شركة التأمين بالأموال الفائضة لدعم مجتمع المشاركين، هذا النموذج مشابه للتأمين التعاوني التقليدي.

ثالثا: من حيث ملكية الفائض التأميني

- لا تحتفظ الشركات بالفائض كاحتياطيات أو ربح لها بل تقوم بإدارته فقط.
- يمتلك المشتركون أموال الصندوق والفائض، ويجب أن يتم إعادته إلى المشتركين فهو ملكهم وحق لهم وحدهم، كما أن هنالك بعض الآراء حول أفضلية التبرع به للأعمال الخيرية.
- في نموذج المضاربة يحصل حاملو الوثائق على أرباح من حصتهم في الأموال، إذا حققت شركة التكافل ربحًا في الأموال صندوق المشتركين، كما تحصل الشركة على نسبة محددة نظير إدارتها واستثمارها للصندوق.
- في نموذج الوكالة يذهب فائض استثمار أموال حاملو الوثائق إلى حاملو الوثائق، وتحصل شركة التأمين على أجر الوكالة نظير إدارتها للصندوق.
- في نموذج الوقف لا يمتلك المؤمن أو المشاركون الفائض مباشرة، ولا توجد آلية لتوزيعه؛ بل تحتفظ شركة التأمين بالأموال لدعم مجتمع المشاركين.

رابعا: من حيث المسؤولية الاجتماعية

- هو نظام تأميني مبني على مفهوم التضامن الاجتماعي، والتعاون، والأخوة، والتعويض المتبادل للخسارة.
- حماية متبادلة بين المشتركين ضد تأثير المخاطر غير المتوقعة والكوارث.
- الغرض من التكافل ليس توليد الربح، بل دعم مبدأ التكافل الإسلامي.

خامسا: من حيث الشفافية والحوكمة

- تعد اللجان الشرعية هي الأساس في أي نموذج تأميني تكافلي وبدونها لا معنى لعمل شركات التأمين فهي من تراقب وتشرف على عمل الشركات توافق على نسبة تقاسم الأرباح أو معدل أجر الوكالة.
- تتطلب مختلف المنتجات التأمينية التكافلية موافقة الهيئات الشرعية، وهو ما يمنحه إطارًا حوكميًا شرعيًا منظمًا.
- تعمل شركات التكافل بموجب الشريعة الإسلامية وتتجنب استخدام أو التعامل في أنشطة أو سلع معينة غير أخلاقية ويمكن أن تضر بالبيئة والأشخاص.

سادسا: من حيث الاستثمارات المسموحة

- يقوم التكافل بتعبئة الأموال طويلة الأجل على شكل مساهمات المشاركين ويستثمرها في الاستثمارات المتوافقة مع الشريعة الإسلامية.
- تنمية الأموال عبر النشاط الاقتصادي الملموس، ففي الإسلام لا يمكن التعامل مع المال كسلعة تُباع أو تُشتري، بل هو وسيط للتبادل. ينمو المال إذا استثمر في نشاط اقتصادي ملموس.
- يجب ألا تكون عوائد الاستثمار مدفوعة بأي أنشطة تجارية غير أخلاقية، على عكس التأمين التقليدي الذي يستثمر أمواله في مجالات قائمة على الفائدة ودون اعتبار لمفهوم الحلال والحرام (Mounira & Nasser, 2018, P 55).

II. 3- التحديات الرئيسية التي تواجه قطاع التأمين التكافلي في الجزائر

يواجه قطاع التأمين التكافلي في الجزائر، بعد صدور المرسوم التنفيذي رقم 21-81 بتاريخ 2021/02/28 الذي فتح المجال لممارسة هذا النوع من التأمين، مجموعة من التحديات الداخلية والخارجية التي تؤثر على نموه واستقراره، والتي يمكن تصنيفها على النحو التالي:

أولاً: التحديات التنظيمية والتشريعية

- **نقص الإجراءات التنفيذية:** على الرغم من صدور المرسوم التنفيذي رقم 21-81، لا تزال هناك بعض النواقص في الإجراءات التنفيذية التي تواجه شركات التأمين التكافلي
- **التشريع الخاص بالكوارث الطبيعية:** لم يجعل الأمر إلزاميًا على الأفراد العاملين لحسابهم الخاص الحصول على التأمين ضد الكوارث الطبيعية بموجب المرسوم رقم 03-12 الصادر في 2003/08/26، رغم أن هذه الفئة تمثل الشريحة الأكبر.

تكنولوجيا التعلم الآلي ودورها في تحسين الصناعة التأمينية التكافلية بالجزائر

- **عدم وضوح السياسات الضريبية:** هناك نقص في وضوح السياسات الضريبية المطبقة على شركات التأمين التكافلي، بالإضافة إلى عدم وضوح القيمة المضافة لبعض المشتركين والمساهمين.
 - **تطبيق أحكام الشريعة الإسلامية والقوانين المحلية:** تواجه شركات التأمين التكافلي تحدي تطبيق أحكام الشريعة الإسلامية على معاملاتها مع الالتزام بقوانين التأمين الخاصة بكل دولة.
 - **إيداع نسبة من الأرباح:** تواجه الشركات تحدي إيداع 50% من أرباحها إلزاميًا في الخزينة، حيث لا تزال السندات تعيق عملية الفصل بين أموال التأمين التقليدي والتكافلي، مما يعرقل تطبيق أحكام الشريعة بشكلها الصحيح.
 - **غياب سوق مالي إسلامي:** يعتبر غياب سوق مالي إسلامي في الجزائر أحد أكبر التحديات التي تواجه الصناعة بشكل عام وصناعة التكافل بشكل خاص.
- ثانيا: التحديات التشغيلية والإدارية**
- **التحديات التنظيمية والإدارية والتأهيلية:** تواجه هذه الشركات تحديات على المستويات التنظيمية والإدارية وتأهيل الكوادر.
 - **التأهيل البشري والتقني:** هناك نقص في التأهيل التقني والمهني للعنصر البشري، مما يؤثر على الأداء الفعال للشركات.
 - **مواكبة التطور التكنولوجي:** تواجه الشركات تحدي عدم مواكبة التطور التكنولوجي السريع، مما يؤثر على قدرتها على التواصل بسهولة مع العملاء والترويج لمنتجاتها وتقديم الخدمات عن بعد.
 - **الإشراف الشرعي:** لا يزال الإشراف الشرعي في مراحله الأولى في الجزائر، ويفتقر إلى الكفاءات الفنية والمهنية اللازمة لضمان التطبيق الصحيح لنظام التأمين التكافلي.

ثالثا: التحديات الطبيعية والاقتصادية

- **الكوارث الطبيعية:** تعتبر الكوارث الطبيعية، مثل الفيضانات والحرائق والأعاصير والزلازل، من أهم التحديات، حيث لا يمكن التنبؤ بخسائرها الكبيرة على مستوى الأفراد والممتلكات، وقد تسببت كوارث مثل فيضانات باب الوادي (2000)، وزلزال بومرداس (2003)، وحرائق صيف 2022 في الجزائر بخسائر فادحة، وهو ما يجعله تحديًا ينبغي أخذه بعين الاعتبار.
- **التقلبات الاقتصادية والسياسية:** يتأثر القطاع بالظروف الحالية من عدم الاستقرار السياسي والاقتصادي والأمني عالميًا، إضافة إلى تداعيات الأزمة الصحية (كوفيد-19) التي كان لها التأثير البالغ على الاقتصاد الجزائري عامة وقطاع التأمين والتأمين التكافلي خاصة الذي يعتبر في مرحلة التأسيس (Mekhlouf و Belhadia، 2024، صفحة 228 و 229).

□ تحليل التجربة الماليزية في تطبيق التعلم الآلي بالقطاع التكافلي

ماليزيا، كجزء من منطقة آسيا الناشئة، تتميز بظروف مواتية لتعزيز تكنولوجيا التأمين والخدمات الرقمية القائمة على تقنيات كالذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي، ومع التقدم السريع في التأمين، والاستفادة المتزايدة من هذه التقنية، وتبني العملاء المتزايد للقنوات التأمينية الرقمية، استطاعت ماليزيا تحقيق نمو ملحوظ، وزيادة أهمية صناعة التأمين التكافلي من خلال الابتكار في المنتجات وتوسيع نطاق التغطية، مع التركيز على تلبية احتياجات المستهلكين المتغيرة وتعزيز الشمولية في الوصول إلى الخدمات التأمينية، وهو ما سيتضمنه هذا المبحث.

□ 1- البيئة التنظيمية والتكنولوجية الداعمة في ماليزيا

أولاً: الريادة في الإطار التنظيمي

- كان قانون التكافل لعام 1984 في ماليزيا أول تشريع ينظم التكافل، ووضع الأساس للوائح التكافل في بلدان أخرى.

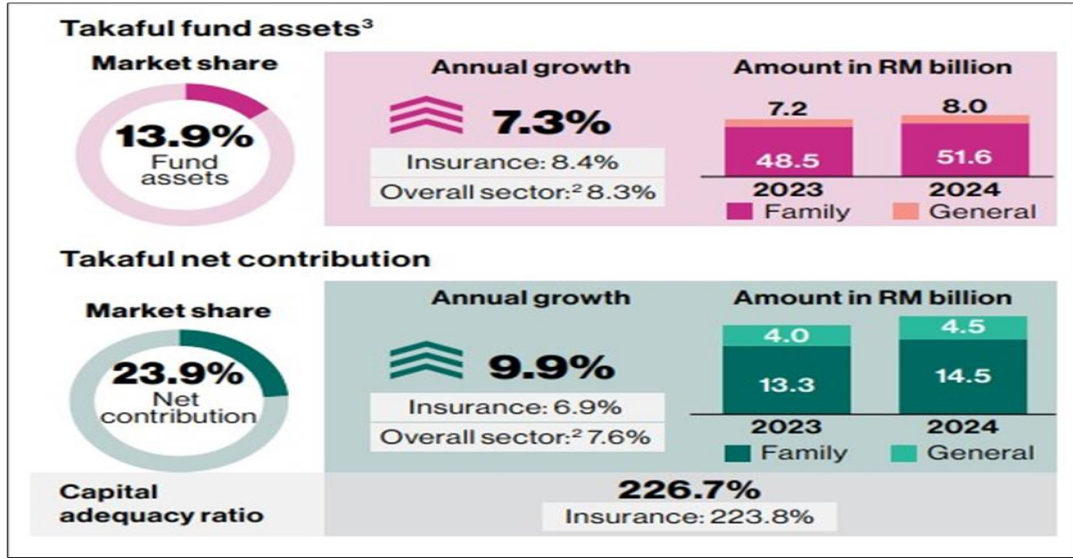
- يُوفر قانون الخدمات المالية الإسلامية لعام 2013 (IFSA) إطارًا تنظيميًا شاملاً للتكافل في ماليزيا، ويعزز الاستقرار المالي والامتثال للشرعية.
- ماليزيا تُعتبر مثالاً للدول ذات الأطر التنظيمية المتقدمة التي تُظهر كيف يمكن للوائح الواضحة والمتسقة أن تُعزز تطوير القطاع التكافلي.
- أدخلت ماليزيا إطار رأس المال القائم على المخاطر (RBCT) لشركات التكافل في عام 2014، والذي يقيم كفاية رأس المال لأموال المشتركين والمساهمين بشكل منفصل.
- كما أطلقت الإطار التنظيمي التجريبي (Regulatory Sandbox Framework) في 2019 وإطار شركات التأمين والتكافل الرقمية (DITOs) في 2024 لتسهيل اختبار حلول التكنولوجيا المالية المبتكرة (Khan، 2024، صفحة 115 إلى 234).

ثانياً: الإمكانيات التكنولوجية للتأمين التكافلي في ماليزيا

- لدولة ماليزيا إمكانيات تقنية متطورة توفر بيئة خصبة للابتكارات في القطاع التكافلي، أوضحها فيما يلي:
- **التحول الرقمي كاتجاه سوقي:** يُعد التحول الرقمي من المسائل الجوهرية لتوجهات السوق الرئيسية، مما يشير إلى أنه ليس مجرد مبادرة داخلية للشركات، بل هو تحول أوسع يؤثر على الصناعة بأكملها.
- **تطور توقعات العملاء:** تمتلك شركات التكافل الماليزية قدرات رقمية قوية وحضوراً قوياً في مجال التأمين الرقمي والتكافل لتلبية المتطلبات والتوقعات المتطورة للعملاء، وهذا يدل على أن هناك طلباً عاماً ومتزايداً من العملاء على الخدمات الرقمية في قطاع التأمين والتكافل.
- **التركيز على الرقمنة للمستقبل:** تُدرج شركات التكافلية ما يعرف بالمناعة المستقبلية للأعمال من خلال الاعتماد على الرقمنة (Future-Proof Business Through Digitalisation)، كأحد مجالات التركيز الرئيسية لمستقبل الأعمال التكافلية، كما أن الإهتمام بالتحول التكنولوجي والرقمنة يعكس الأهمية الاستراتيجية للتكنولوجيا على الصناعة بشكل عام.
- **تحسينات تجربة العملاء والكفاءة التشغيلية عبر الرقمنة:** تركز الشركات على الاستفادة من التقنيات الرقمية لتعزيز تجربة العملاء والكفاءة التشغيلية، وهذا يعكس استجابة عامة لشركات تكنولوجيا التأمين للتوجهات العامة في السوق لتحسين الخدمات من خلال التكنولوجيا.
- **إطلاق المنصات الرقمية العامة:** أطلقت العديد من الشركات التكافلية علامات تجارية رقمية جديدة تمثلت في منصات رقمية على غرار منصة "Kaotim" لتبسيط العمليات وتقديم عملية اشتراك سهلة وسريعة للعملاء، بما في ذلك منصة "Takaful myClick" و "MediCare" و "Takaful myClick Term"، هذه المبادرات تهدف إلى تلبية احتياجات شرائح العملاء الجديدة بما يتوافق ويدعم المرونة المالية للماليزيين، مما يوضح أن الحلول الرقمية موجهة لسوق أوسع فيها.
- **قنوات الاتصال الرقمية المتعددة:** توفر الشركة للعملاء قنوات تواصل رقمية متعددة مثل البريد الإلكتروني والموقع الإلكتروني، بالإضافة إلى منصات التواصل الاجتماعي (Facebook، Whatsapp، ... وغيرها)، الأمر الذي يشير إلى تبني واسع للاتصالات الرقمية في خدمة العملاء (Syarikat Takaful Malaysia Keluarga Berhad، 2023، صفحة 02 إلى 82).

□.2- تحليل لحجم سوق التأمين التكافلي الماليزي ونموه

الشكل (01): حجم سوق التأمين التكافلي الماليزي بين سنتي 2023 و2024



Source : Bank Negara Malaysia, Annual Report 2024, Central bank of Malaysia

وللتعرف أكثر على حجم السوق التكافلي الماليزي ومدى نموه، يأتي الشرح مفصلاً على النحو التالي:

- بلغ إجمالي صافي مساهمات التكافل العام والعائلي حوالي 17.3 مليار رينغيت ماليزي في عام 2023، ثم ارتفع إلى 19.0 مليار رينغيت ماليزي مع نهاية عام 2024.
- زادت حصة قطاع التكافل من إجمالي صافي المساهمات في النظام المالي من 23.4% في عام 2023 إلى 23.9% في عام 2024.
- شهدت مساهمات التكافل العائلي الصافية نمواً سنوياً للقطاع ككل بلغ 7.6% في عام 2024، حيث ارتفعت من 13.3 مليار رينغيت ماليزي في 2023 إلى 14.5 مليار رينغيت ماليزي في 2024.
- سجلت مساهمات التكافل العام الصافية نمواً سنوياً للقطاع ككل بلغ 4.0% في عام 2024، حيث ارتفعت من 4.0 مليار رينغيت ماليزي في 2023 إلى 4.5 مليار رينغيت ماليزي في 2024.
- نمو أصول صناديق التكافل بشكل عام بلغ 7.3% في عام 2024.
- بلغ حجم الأموال التي تدرج ضمن التأمين التكافلي الطبي والصحي 6.75 مليار رينغيت ماليزي في عام 2023، وهو نمو بمقدار ستة أضعاف مقارنة بـ 0.96 مليار رينغيت ماليزي في عام 2003.
- بين عامي 2021 و2023، زادت التكلفة الإجمالية لمطالبات التأمين التكافلي الطبي والصحي بنسبة 73%، متجاوزة بكثير نمو أقساط التأمين التكافلي الطبي والصحي المحصلة بنسبة 21%.
- شهد عام 2024 دفع مطالبات بقيمة 17 مليون رينغيت ماليزي لمنتجات التكافل ضمن إطار برنامج Perlindungan Tenang، بزيادة 20% مقارنة بعام 2023.
- في عام 2024، كان هناك أكثر من 530,000 اشتراك جديد في منتجات التأمين التكافلي المصغر ضمن إطار نفس البرنامج، ومنذ إطلاق هذا البرنامج الهادف لتطوير المنظومة التكافلية وحتى نهاية 2024، بلغ إجمالي عدد الاشتراكات التراكمي 4.9 مليون اشتراك، وهو ما يعادل 49 ضعفاً لمعدل الاشتراكات لعام 2021 (Bank Negara Malaysia, Central bank of Malaysia, 2025، صفحة 73 إلى 77).

□ 3- أثر تطبيق تقنية التعلم الآلي على العمليات في شركات التكافل الماليزية

بالرغم من أن التقارير التي اطلعت عليها لم تذكر أسماء شركات محددة بشكل صريح، بل استخدمت صيغة عامة مثل "إحدى شركات التكافل الماليزية الرائدة" لتقديم أمثلة توضيحية تعكس الممارسات الفعلية لتقنية التعلم الآلي في السوق التكافلي الماليزي، حيث يعتبر هذا الأسلوب شائع في التحليلات الاستراتيجية للحفاظ على الحيادية وتجنب الترويج لشركات معينة.

ومع ذلك، يمكنني أن أوضح أن الشركات التي تطبق مثل هذه التقنيات هي غالباً من اللاعبين الكبار والمبتكرين في سوق التكافل الماليزي، على سبيل المثال شركات مثل:

1. شركة **Etiqa Takaful**: معروفة بتبنيها للحلول الرقمية المبتكرة، مثل تسوية المطالبات السيارات عبر الإنترنت وتطبيقات الهاتف المحمول.

2. شركة **Syarikat Takaful Malaysia Berhad**: من أوائل الشركات في السوق ولها استثمارات كبيرة في التحول الرقمي لتحسين تجربة العملاء.

3. شركة **Prudential BSN Takaful (PruBSN)**: تستخدم التكنولوجيا بشكل كبير، خاصة في مجال التأمين التكافلي الصحي من خلال تطبيقات مثل "Pulse by Prudential".

4. شركة **FWD Takaful**: تُعرف بكونها شركة رقمية في جوهرها، حيث تركز على تبسيط عمليات التأمين من خلال منصات سهلة الاستخدام (Bank Negara Malaysia Central bank of Malaysia, 2025).

بدأت توجهات شركات التأمين والأجيال الشابة تتغير، تماشياً مع نظرائهم في آسيا، نحو مستقبل يبدو أنه يعتمد بشكل أكبر على الذكاء الاصطناعي، وفي حين شهد قطاع التأمين العام نمواً شبه راكد خلال السنوات 2019 و 2020 بسبب أزمة كوفيد، يمكن للذكاء الاصطناعي أن يساعد في خفض التكاليف العامة والمتغيرة خاصة، مما سيمكّن شركات التأمين من التعافي طرح تغطية تأمينية بأسعار معقولة، بما في ذلك تقديمها للشرحية التي لا تحظى بالخدمات الكافية، ويمكن تحليل ذلك بشكل أكثر تفصيلاً فيما يلي:

أولاً: التسعير الذكي للمنتجات

بالنسبة لشركات التأمين والتكافل الماليزية، تمثل تسوية المطالبات إحدى نقاط التواصل الرئيسية مع المشتركين، ومع ذلك فإن إرشاد العميل بسلسلة خلال عملية تسوية المطالبات ليس بالأمر السهل دائماً.

إن كون المؤسسة شركة رائدة في تكنولوجيا التأمين المعتمدة على الذكاء الاصطناعي يعني القدرة على الاستفادة الكاملة من البيانات وتحسين إجراءات العمل باستخدام خوارزميات قوية، مما يفسح المجال لاتخاذ قرارات قائمة على البيانات، فبفضل الذكاء الاصطناعي، يمكن تعزيز عملية المطالبات باستخدام روبوتات المحادثة لتقديم الدعم والإبلاغ عن حالة المطالبة، والاستعانة بالتعلم الآلي (ML) الذي يمكنه دراسة الأنماط في البيانات الضخمة لاستخلاص رؤى معمقة وكشف عمليات الاحتيال، ويمكن تحقيق أتمتة المطالبات بشكل جزئي أو كلي في عملية التسوية.

يشهد سوق التأمين الماليزي بالفعل قيام كبرى شركات التأمين بطرح منتجات قائمة على خدمات تكنولوجيا مبتكرة للعملاء، مثل "أسأل سارة - Ask Sara"، وهي قناة الاستعلامات التابعة لشركة في ماليزيا تُعرف هذه الشركة التابعة باسم AIA PUBLIC Takaful Bhd والمدعومة بالذكاء الاصطناعي، والتي تقدم إجابات فورية ولحظية للوكلاء في أي وقت عبر تطبيق فيسبوك ماسنجر. كما أثمر دمج أجهزة الاستشعار في سلسلة القيمة عن فوائد أكبر بفضل النمذجة التنبؤية وتحليلات البيانات، ومثال على ذلك شركة "كاتسانا" (Katsana) وهي شركة متخصصة في تقنيات الاتصالات عن بعد (telematics) تُمكن شركات التأمين من تقديم تأمين مخصص قائم على الاستخدام يعتمد على بيانات أداء السائق.

الأثر والفائدة: تسمح هذه الإجراءات بتوفير تسعير قائم على المخاطر يكون أكثر أماناً ودقة وبأسعار معقولة للمستهلكين (Simon, 2020).

تكنولوجيا التعلم الآلي ودورها في تحسين الصناعة التأمينية التكافلية بالجزائر

ثانياً: تحويل خدمة العملاء إلى تجربة فورية وذكية

كانت خدمة العملاء في السابق تمثل نقطة ضعف، حيث يضطر المشترون إلى الانتظار طويلاً على الهاتف للحصول على إجابات لأسئلة بسيطة، وكانت الخدمة مقيدة بساعات العمل الرسمية، هذا الوضع كان يسبب إحباطاً للعملاء ويزيد من التكاليف التشغيلية على شركة التكافل نتيجة الضغط الكبير على موظفي مراكز الاتصال.

تمثل الحل الذكي في تطوير روبوت محادثة ذكي مدعوم بتقنية التعلم الآلي يعمل على مدار الساعة عبر منصة WhatsApp التي يستخدمها معظم الناس، هذا الروبوت يمكنه فهم استفسارات العملاء بلغات مختلفة، والوصول الفوري إلى بيانات وثائقهم لتقديم إجابات شخصية ودقيقة.

الأثر والفائدة: هذا الحل حوّل خدمة العملاء من عملية مرهقة إلى تجربة سلسلة ومريحة، بالنسبة للمشارك تعني الخدمة الفورية والوصول السهل للمعلومات زيادةً في الشفافية والثقة، أما بالنسبة لشركة التكافل، فقد أدى إلى خفض التكاليف التشغيلية بشكل كبير، مما يساهم في حماية أموال صندوق المشاركين وزيادة فرص توزيع الفائض

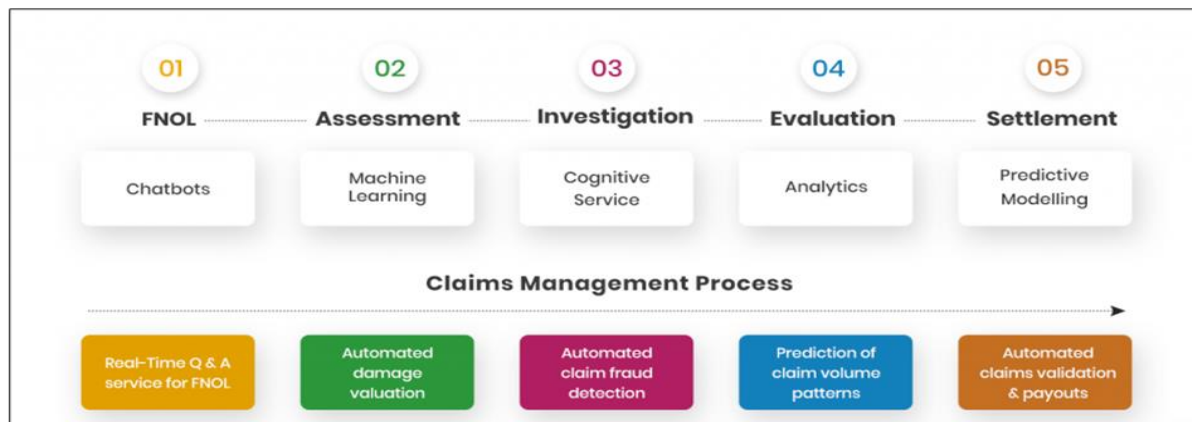
ثالثاً: تسوية الذكية والسريعة للمطالبات

كانت عملية تسوية مطالبات حوادث السيارات عملية طويلة ومعقدة، تبدأ بالاتصال بالشركة ثم انتظار وصول خبير المعايينة، وتقديم تقارير ورقية، وانتظار موافقات قد تستغرق عدة أيام، هذه الإجراءات البطيئة كانت تزيد من معاناة المشارك في وقت صعب، وتتعارض مع مبدأ المساعدة والتعاون الفوري.

تم دمج تقنية تحليل الصور بالذكاء الاصطناعي مباشرة في تطبيق الهاتف المحمول للشركة، الآن بعد وقوع حادث بسيط، يمكن للمشارك فتح التطبيق واتباع إرشادات سهلة لالتقاط صور للأضرار، يقوم الذكاء الاصطناعي الذي تم تدريبه على آلاف الحالات السابقة، بتحليل الصور في ثوانٍ، وتقييم حجم الضرر، وتقدير تكلفة الإصلاح بشكل فوري، في الحالات البسيطة، يمكن للنظام إصدار موافقة تلقائية على المطالبة وإرسالها مباشرة إلى الورشة.

الأثر والفائدة: هذا الابتكار أحدث ثورة في تجربة المطالبات، حيث تم تقليص وقت التسوية من أيام إلى دقائق معدودة، هذا لا يعزز رضا العملاء وثقتهم فحسب، بل يجسد مبدأ الوفاء بالعهد بتقديم الدعم بأسرع وقت ممكن، كما أن استخدام تقييم موضوعي من قبل التعلم الآلي يضمن العدالة في تقدير التعويض، ومن الناحية التشغيلية تقلل هذه التقنية من التكاليف الإدارية وتساعد في الكشف عن محاولات الاحتيال، مما يؤدي إلى حماية الصندوق التكافلي لجميع المشتركين (Khan، 2024، صفحة 37 إلى 40)، وهو ما يوضحه الشكل الموالي:

الشكل (02): يوضح التسوية الذكية للمطالبات اعتماداً على تقنية التعلم الآلي



Source: Nivin Simon, **Intelligent Claims Automation Is Reshaping Malaysian Insurance Sector**, Mantra Labs Global Blog, July 29, 2020, <https://www.mantralabsglobal.com/blog/intelligent-claims-automation-is-reshaping-malaysian-insurance-sector/>

VI - الطريقة والأدوات :

استهدفت هذه الدراسة سوق التأمين التكافلي المالي، الذي يتميز ببيئة تنظيمية وتشريعية وتكنولوجية ملائمة لتعزيز خدمات التأمين التكافلي والخدمات الرقمية القائمة على تقنيات الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي، تم التركيز فيها على الجانب التنظيمي والتكنولوجي في ماليزيا، وتحليل حجم سوق التأمين التكافلي فيها ومدى نموه، إضافة إلى تحديد أثر تطبيق تقنية التعلم الآلي على العمليات في شركات التكافل الماليزية، من خلال تحليل مجموعة من التقارير السنوية التي تعنى بهذا القطاع في ماليزيا، أهمها كان تقرير بنك المركزي الماليزي، والذي يحتوي على جزء خاص بقطاع التأمين التكافلي.

V - النتائج ومناقشتها :

توصلت من خلال هذه الدراسة إلى مجموعة من النتائج، أعرضها فيما يلي:

- ✓ التعلم الآلي هو أحد فروع الذكاء الاصطناعي الأساسية، كما أنه من أهم التقنيات المتقدمة في العصر الحديث، يُمكن التعلم الآلي الأنظمة الحاسوبية الذكية من التعلم تلقائياً بناءً على المعلومات السابقة، واستغلالها للتنبؤ بالعمليات المستقبلية.
- ✓ تزداد كمية البيانات في قطاع التكافلي يومياً بسبب متطلباته التشغيلية والشرعية وكذا أنواع الحوادث التي ينبغي التعامل معها، وهو ما يجعل من التعلم الآلي التقنية الأنسب لتصنيف المشتركين والاحتفاظ بهم، واكتشاف الاحتيال، والتعامل الكفء مع المطالبات، وتقييم المخاطر، وبناء استراتيجيات تسعير تنافسية.
- ✓ من خلال تحليل التجربة الماليزية، نجد أنها تمكنت من دفع القطاع التكافلي ليصبح تنافسياً أكثر، ولم يكن هذا ليحدث لولا العمل الدؤوب على استغلال تقنيات مثل التعلم الآلي في هذه الصناعة لاستقطاب المشتركين، ففي نهاية 2024 بلغ إجمالي عدد الاشتراكات التراكمي في صناديق التكافل الماليزي حوالي 4.9 مليون مشترك، وهو ما يعادل 49 ضعفاً لمعدل الاشتراكات لعام 2021.
- ✓ قطاع التأمين التكافلي في الجزائر، وبعد صدور المرسوم التنفيذي رقم 21-81، يواجه العديد من العقبات، والتي ترجع أساساً إلى نقص في الإجراءات التنفيذية والتشريعية التي توفر بيئة ملائمة لنمو هذا القطاع، كما أنها غير مواكبة للتطور التكنولوجي الحاصل.
- ✓ يهدف التأمين التكافلي إلى تطبيق القواعد واللوائح الإسلامية بشكل كامل في النظام المالي، وبالنظر إلى التجربة الماليزية كنموذج، نجد أن المنظومة التكافلية العالمية قد تطورت بشكل ملحوظ، وهو ما يستدعي من النظام المالي الجزائري ضرورة الاستفادة من هذه التجارب في تطوير القطاع لديها.

IV - الخلاصة :

كخلاصة نقول أن التقنيات الحديثة وعلى رأسها تقنية التعلم الآلي أشعلت شرارة الابتكارات في قطاع التكافلي الماليزي وهو ما انعكس الأرقام التي تم التطرق إليها، وهنا نستنتج أن القطاع التكافلي الجزائري رغم حداثة يمكن أن يحدو حذو التجربة الماليزية، لجعل الشركات التأمينية التي تمارس التكافل في شكل نافذة، وحتى تلك المختصة، جاذبة للمزيد من المشتركين وحتى المستثمرين، وجعل السوق التأميني الجزائري أكثر تنافسية من خلال الإعتماد على تقنية التعلم الآلي لتحقيق الشمول التأميني والمالي، وبناء الكفاءة، وتحسين تجربة المشتركين، وإنشاء الشركات التكنولوجية.

الإحالات والمراجع:

1. AbderrezakA, B., Yacine , L., & Saliha , R. (2025, Jan 24). TAKAFUL INSURANCE PHILOSOPHY BETWEEN DIGITALIZATION AND FINANCIAL RISK MANAGEMENT. International Journal of Profess Business Review, pp. 22-01.
2. Ayodele, T. O. (2010). Types of Machine Learning Algorithms. United Kingdom: University of Portsmouth.

3. Bank Negara Malaysia Central bank of Malaysia. (2025, Aug 06). Financial Service Provider Directory. Récupéré sur [www.bnm.gov.my: https://www.bnm.gov.my/regulations/fsp-directory?p_p_id=com_liferay_asset_publisher_web_portlet_AssetPublisherPortlet_INSTANCE_jXC730NRlqU0&p_p_lifecycle=0&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_r_p_tag=takaful-operator](https://www.bnm.gov.my/regulations/fsp-directory?p_p_id=com_liferay_asset_publisher_web_portlet_AssetPublisherPortlet_INSTANCE_jXC730NRlqU0&p_p_lifecycle=0&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_r_p_tag=takaful-operator)
4. Bank Negara Malaysia, Central bank of Malaysia. (2025). Annual Report 2024 . Kuala Lumpur, Malaysia: Central bank of Malaysia.
5. Jones, K. I., & Swati , S. (2023, June 01). The Implementation of Machine Learning in The Insurance Industry with Big Data Analytics. International Journal of Data Informatics and Intelligent Computing, pp. 38-21.
6. Khan, M. A. (2024). Building Climate Resilience Through Takaful, Part 2: Developing Takaful Market Systems. New York: UNDP: United Nations Development Programme (UNDP), Islamic Development Bank (IsDB), and Islamic Development Bank Institute (IsDB).
7. Mekhlouf, M., & Belhadia, A. (2024, فبراير). Takaful Insurance Companies between Facing Challenges and Success Factors in Algeria after the issuance of Executive Decree 21-81. Psychology and Education, pp. 217-232.
8. Mounira, B. A., & Nasser, N. (2018, November). An Introduction to Takaful: How Does Takaful Differ from Conventional Insurance. The International Journal of Business & Management, pp. 60-51.
9. Simon, N. (2020, July 29). Intelligent Claims Automation Is Reshaping Malaysian Insurance Sector. Récupéré sur Mantra Labs Global Blog: <https://www.mantralabsglobal.com/blog/intelligent-claims-automation-is-reshaping-malaysian-insurance-sector/>
10. Syarikat Takaful Malaysia Keluarga Berhad. (2023). Integrated Annual Report 2023. Kuala Lumpur, Malaysia: Syarikat Takaful Malaysia Keluarga Berhad .
11. Talabani, H. S., & Ihsan , H. (2023, June 22). A Review of Various Machine Learning Techniques and its Application on IoT and Cloud Computing. Tikrit Journal of Pure Science, pp. 185-195.