

**تطبيقات التكنولوجيا الناشئة (الذكاء الاصطناعي و الحوسبة السحابية)
في شركات التأمين لتعزيز الشمول المالي الرقمي منصات التأمين كنموذج
Emerging technology applications (artificial intelligence and cloud computing)
in insurance companies to enhance digital financial inclusion**

د.بن عزة هشام *

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير جامعة تلمسان
مخبر البحث النقود و المؤسسات المالية في المغرب العربي MIFMA .
hicham.benazza@univ-tlemcen.dz

د.موفق سهام

المركز الجامعي نور البشير البيض
Mouffok.sihem@yahoo.com

تاريخ إرسال المقال: 2022-07-25 تاريخ قبول المقال: 2022-12-29 تاريخ نشر المقال: 2023-01-31

الملخص: تهدف هذه الدراسة الى ابراز و تبيان مختلف تطبيقات التكنولوجيا الناشئة الذكاء الاصطناعي و الحوسبة السحابية في شركات التأمين، و دورها في تعزيز و تفعيل الشمول المالي الرقمي، من خلال عرض مختلف التجارب لمؤسسات مالية تعتمد على الذكاء الاصطناعي و الحوسبة السحابية في تقديم مختلف الخدمات لعملائها ، وخلصت الدراسة الى ان الذكاء الاصطناعي و الحوسبة السحابية يساهم على تخفيض التكاليف وهذا ما يساهم في توفير خدمات مالية في متناول الجميع خاصة ذوي الدخل المنخفض والفئات المستبعدة من الانظمة المالية الرسمية، وبهذا بالإمكان ان يكون الذكاء الاصطناعي و الحوسبة السحابية الملاذ الامثل لرفع مستويات الشمول المالي الرقمي **كلمات مفتاحية:** الذكاء الاصطناعي، الحوسبة السحابية، شركات التأمين، الشمول المالي الرقمي، التكنولوجيا المالية، المؤسسات المالية

Abstract: This study aims to highlight and demonstrate the various applications of emerging technology, artificial intelligence and cloud computing in insurance companies, and their role in promoting and activating digital financial inclusion, by presenting the various experiences of financial institutions that rely on artificial intelligence and cloud computing in providing various services to their customers, and the study concluded He pointed out that artificial intelligence and cloud computing contribute to reducing costs, and this contributes to providing financial services accessible to all, especially those with low incomes and groups excluded from formal financial systems. Thus, artificial intelligence and cloud computing can be the ideal resort to raise the levels of digital financial inclusion.

KEY WORDS: artificial intelligence, cloud computing, insurance companies, digital financial inclusion, financial technology, financial institutions.

*المؤلف المرسل

المقدمة:

أصبحت مراكز البيانات، الذكاء الاصطناعي والحوسبة السحابية من العناصر الأساسية لدعم الهيكليّة الرقمية للشركات، تطوير الأعمال والقطاعات، تحسين الخدمات وتحقيق التحول الرقمي الشامل. ومع اعتماد التطبيقات الافتراضية للتواصل والاتصال عن بُعد، زاد حجم البيانات وبرزت الحاجة إلى كفاءة عالية في التقنيات المتوفرة.

الحديث عن التكنولوجيا الحديثة، تعتبر الحوسبة السحابية والذكاء الاصطناعي والبرامج الذكية أفضل الحلول للشركات التي تعتمد على مراكز البيانات وتحليلها. بحسب استطلاع للرأي من غارتر، يستثمر نصف رواد قطاع التكنولوجيا أي نحو 40% منهم في مراكز البيانات لتنمية قاعدة العملاء لديهم وتحسين خدماتهم. نحو 50% من المستجيبين لمزودي التكنولوجيا الذين يستثمرون الأموال في تحليل البيانات اختاروا السحابة كواحد من المجالات الثلاثة الأولى الأخرى للاستثمار في التكنولوجيا الناشئة. وتدعم تقنيات التعلم الآلي والذكاء الاصطناعي غالبية إدارة البيانات وتطوير تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومشاركة الرؤية، مما يدفع الذكاء الاصطناعي والبرمجيات إلى تحقيق المراكز الثلاثة الأولى في الاستثمار التكنولوجي.

تأخذ الخدمات الرقمية مساحة كبيرة من عمل الشركات التكنولوجية لا سيما الناشطة في مجال تحليل البيانات. بحسب الاحصاءات التي نشرتها شركة غارتر، تعتمد الشركات المستثمرة في الابتكارات التكنولوجية على 48% من الخدمات السحابية، 35% على الذكاء الاصطناعي، 32% على تطوير البرامج، سنشهد نمواً في الاستثمار على هذا المستوى بنسبة 100%، 85% من الشركات ستحوّل إلى الحوسبة السحابية بحلول العام 2025.

من جهة أخرى من المتوقع أن يسجل سوق Blockchain في صناعة التأمين معدل نمو سنوي مركب صحي يزيد عن 57٪ خلال فترة التنبؤ (2021-2026). يتزايد عدد تطبيقات blockchain في التأمين كل يوم، وبطريقة ما سيستخدمها كل لاعب رئيسي في القطاع في المستقبل القريب. سيخلق هذا فرصاً هائلة لقطاع التكنولوجيا المالية، وكذلك لشركات التأمين المستعدة لاحتضان التغيير.

أهمية الموضوع: ان الذكاء الاصطناعي والحوسبة السحابية يعتبران طفرة العصر الذي نعيش فيه، تكمن قدرتهم على تنفيذ جميع المهام التي يقوم بها العقل البشري والتي تقوم على أساس علمي، وتجريبي، حيث تكمن أهميتهم في ابراز مختلف التطبيقات للذكاء الاصطناعي و الحوسبة لتفعيل الشمول المالي الرقمي، تشجيع المصارف و شركات التأمين على مواكبة الذكاء الاصطناعي و الحوسبة، وعملية تحول القطاعات المالية من مرحلة الاقتصاد التقليدي الى مرحلة الاقتصاد الرقمي تزامنا مع احتواء مخاطر هذا التحول وتداعياته.

أهداف الموضوع:-تقديم نظرة و مفاهيم حول الشمول المالي الرقمي.
-محاولة ابراز مختلف تطبيقات التكنولوجيا المالية و الذكاء الاصطناعي والحوسبة السحابية لتفعيل الشمول المالي الرقمي.
-تبيان مختلف التجارب لبلدان مختلفة وكيف كان للذكاء الاصطناعي و الحوسبة السحابية دور كبير في نشر الشمول المالي الرقمي

من خلال هذا كله سنحاول معرفة العلاقة بين التكنولوجيا الناشئة (الذكاء الاصطناعي و الحوسبة السحابية) و تطبيقاتها في صناعات التأمين وفرص الشمول المالي الرقمي ، من خلال طرحنا للتساؤل الرئيسي التالي:مدى مساهمة تطبيقات التكنولوجيا الناشئة (الذكاء الاصطناعي و الحوسبة السحابية) في صناعة التأمين في تعزيز الشمول المالي الرقمي؟

سنحاول التطرق الى المحاور التالية:

المبحث الأول: مفاهيم اساسية حول الشمول المالي الرقمي، الذكاء الاصطناعي و الحوسبة السحابية

المبحث الثاني: تطبيقات الذكاء الاصطناعي و الحوسبة السحابية في قطاع التأمين مع دراسة تجربة الشركة الفرنسية AXA للتأمين.

المبحث الأول: مفاهيم اساسية حول الشمول المالي الرقمي، الذكاء الاصطناعي و الحوسبة السحابية

المطلب الاول: مفاهيم حول الشمول المالي الرقمي
الفرع الأول: مفهوم الشمول المالي:

حسب صندوق النقد الدولي، الشمول المالي توفير استخدام كافة المنتجات المالية لمختلف فئات المجتمع مؤسسات و افراد ، وخصوصا الفئات المهمشة منها ، من خلال قنوات رسمية بما في ذلك الحسابات المصرفية و التوفير ، وخدمات الدفع و التحويل ، وخدمات التأمين ، والائتمان و ابتكار خدمات مالية أكثر ملائمة و بأسعار منافسة.¹

أن تكون قادراً على الوصول إلى حساب المعاملات هو الخطوة الأولى للشمول المالي ، حساب المعاملات يسمح للناس بادخار المال، يمكن أيضا أن يكون بوابة لخدمات مالية أخرى.²

عملية ضمان الإتاحة والوصول إلى المنتجات والخدمات المالية تحتاجها جميع طبقات المجتمع لا سيما الفئات الضعيفة ، والشمول المالي تحكمه تكلفة وعادلة.³

2- بنك الجزائر. (2020). اليوم العربي للشمول المالي.

2-البنك الدولي. (2020-10-08). "الشمول المالي". <https://www.albankaldawli.org>.

الفرع الثاني: أهمية الشمول المالي:

التزمت مجموعة العشرين بتعزيز الشمول المالي في جميع أنحاء العالم وأكدت من جديد التزامها بتطبيق المبادئ العليا لمجموعة العشرين للدمج المالي الرقمي؛ تعتبر مجموعة البنك الدولي أن الشمول المالي عنصر تمكين رئيسي للحد من الفقر المدقع وتعزيز الرخاء المشترك وطرح هدفا عالميا طموحا للوصول إلى الموارد الموطرالية بحلول عام 2020؛

تعزيز الاندماج المالي بين المؤسسات المالية من خلال العمل على التنوع والجودة في منتجاتها من أجل جذب أكبر عدد من العملاء والمعاملات، والدخول في قانونية بعض القنوات غير الرسمية؛

حدد الشمول المالي كعامل تمكيني لـ 07 من أهداف التنمية المستدامة.⁴

الفرع الثالث: الشمول المالي الرقمي، أهميته على الصعيد العالمي والعربي:

76% من البالغين على مستوى العالم الآن لديهم حساب في بنك أو مؤسسة مالية أخرى أو لدى مقدم خدمات مالية عبر الهاتف المحمول، ارتفاعا من 68% في 2017. والأهم من ذلك أن النمو في ملكية الحسابات كان موزعا بالتساوي في العديد من البلدان. وفي حين أظهرت مسح المؤشر العالمي للشمول المالي التي جرت على مدى العقد الماضي تركز معظم النمو في الهند والصين،

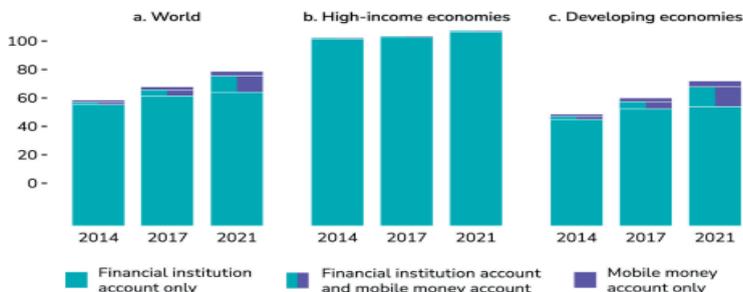
وأدت جائحة كورونا أيضا إلى زيادة استخدام المدفوعات الرقمية. ففي البلدان المنخفضة والمتوسطة الدخل (باستثناء الصين)، قام أكثر من 40% من البالغين الذين أجروا مدفوعات داخل المتاجر أو عبر الإنترنت باستخدام بطاقة دفع أو الهاتف أو الإنترنت قاموا بذلك لأول مرة منذ بداية الجائحة.⁵

³ - B & ,Zoheir Mohamed .(2019) .Microcredit et inclusion financière en Algérie: une étude d'impact .Arsad Journal For Economic and management stydies . Algeria.P403

4-لبنى بوطمين ، التمويل الاسلامي تجسيد لمعنى الشمول المالي ، ورقة بحثية مقدمة للملتقى الوطني ، تعزيز الشمول المالي في الجزائر ، آلية دعم التنمية المستدامة ، جامعة الجيلالي بونعامة ، خميس مليانة، يومي 5.6 ديسمبر 2018 ، ص06.

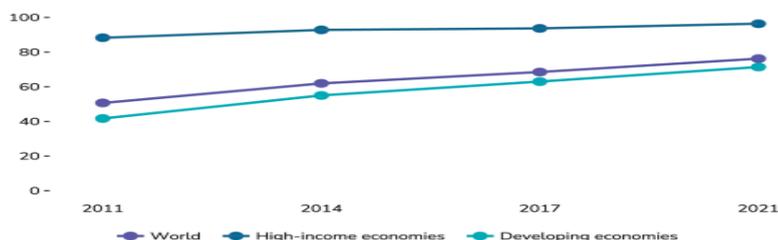
5 - global finindex database 2021

الشكل رقم 01: مساهمة حسابات الأموال عبر الهاتف المحمول في زيادة الحسابات بمقدار 8 نقاط مئوية الملكية في الاقتصادات النامية من 2014 إلى 2021



Source :global index database 2021

الشكل رقم 2: زيادة ملكية الحسابات العالمية من 51٪ إلى 76٪ بين عامي 2011 و 2021



Source :global index database 2021

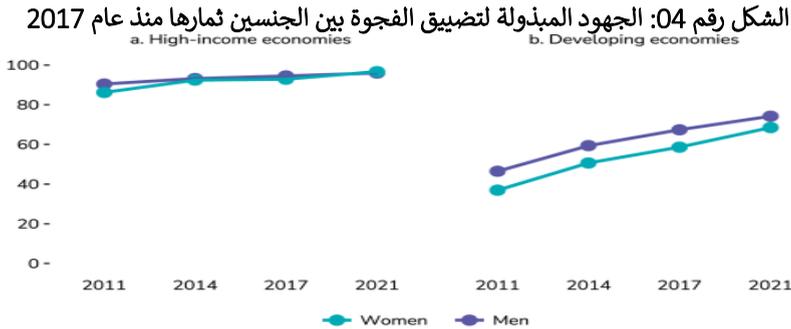
وعلى الرغم من التقدم المحرز، لا يزال العديد من البالغين في جميع أنحاء العالم يفتقرون إلى مصدر موثوق لأموال الطوارئ. وقال نحو نصف البالغين فقط في البلدان المنخفضة والمتوسطة الدخل إنهم يستطيعون الحصول على أموال إضافية أثناء حالة الطوارئ بصعوبة ضئيلة أو بدون صعوبة على الإطلاق، ويلجؤون عادة إلى مصادر تمويل غير موثوقة، بما في ذلك الأسرة والأصدقاء.⁶

وقال بيل غيتس، الرئيس المشارك لمؤسسة بيل ومليندا جيتس وهو من داعمي قاعدة بيانات المؤشر العالمي للشمول المالي "العالم لديه فرصة حيوية لبناء اقتصاد أكثر شمولاً وقدرة على الصمود وإتاحة بوابة للرخاء لمليارات البشر... وبالاستثمار في البنية

6 بنك الجزائر، النشرة التعريفية، الشمول المالي، الموقع الرسمي لبنك الجزائر: <https://www.bank-algeria.dz-of>

التحتية العامة الرقمية، وأنظمة الدفع وأنظمة الهوية الرقمية، وتحديث اللوائح التنظيمية لتعزيز الابتكار وحماية المستهلكين، يمكن للحكومات البناء على التقدم الذي تم الإبلاغ عنه في قاعدة بيانات المؤشر العالمي للشمول المالي وزيادة إمكانية الحصول على الخدمات المالية لكل من يحتاجها.⁷

ففي منطقة إفريقيا جنوب الصحراء، على سبيل المثال، لا يزال عدم وجود وثيقة هوية من العوائق الرئيسية التي تحول دون امتلاك حساب للأموال عبر الهاتف المحمول لنحو 30% من الأشخاص الذين لا يمتلكون حسابات مصرفية،⁷



Source :global index database 2021

وفي الاقتصادات النامية، أصبح لدى 71% من البالغين حساب في بنك أو مؤسسة مالية أخرى، أو لدى مقدم خدمات مالية عبر الهاتف المحمول، ارتفاعا من 63% في 2017، و42% في 2011.

ولأول مرة منذ وضع قاعدة بيانات المؤشر العالمي للشمول المالي في عام 2011، وجد المسح أن الفجوة بين الجنسين في ملكية الحسابات قد تقلصت؛ مما ساعد النساء على الحصول على المزيد من الخصوصية والأمن والسيطرة على أموالهن.

المطلب الثاني: مفاهيم حول الذكاء الاصطناعي و الحوسبة السحابية

وكان المنتدى الاقتصادي العالمي بمدينة دافوس السويسرية وناقش المشاركون في المنتدى آنذاك آثار وتحديات "الثورة الصناعية الرابعة" على البشرية⁸؛ فميزتها الأبرز هي اندماج مختلف التقنيات، وشبكة الإنترنت، والتقنيات السحابية، والبيانات الكبرى والطاقة الجديدة، والروبوتات التكنولوجية الذكية،

7- صندوق النقد العربي. (2020). الشمول المالي الرقمي. موجز السياسات 17.
8- فاروق، نفين. (2012)، الآلة بين الذكاء الطبيعي والذكاء الاصطناعي، مجلة البحث العلمي في الآداب، كلية البنات للآداب والعلوم التربوية، جامعة عين شمس، العدد 11، الجزء 3، صص 481-504

الفرع الأول: مفاهيم حول الذكاء الاصطناعي:

هو قدرة الآلة على محاكاة العقل البشري من خلال برامج حاسوبية يتم تصميمها، حيث يشير إلى قدرة الحاسب أو أية آلة أخرى على تنفيذ تلك الأنشطة التي عادة تتطلب الذكاء⁹، فهو يهتم بتطوير الآلات وإضافة هذه القدرة لها، ويمكن تعريفه أنه الحقل الفرعي لعلوم الحاسب المعنية بمفاهيم وأساليب الاستدلال الرمزي بواسطة الحاسب، وتمثيل المعرفة الرمزية للاستخدام في صنع الاستدلالات، كما يمكن رؤية الذكاء الاصطناعي على أنه محاولة لنمذجة جوانب من التفكير البشري على أجهزة الكمبيوتر.¹⁰

الفرع الثاني: كيفية الاستفادة من الذكاء الاصطناعي:

يعتبر ظهور الذكاء الاصطناعي جاء بعدما تم التركيز على بعض المجالات وكيف يمكن الاستفادة من هذه الطفرة العلمية في حياتنا، فوجدنا ألا يمكن إهدار التقنيات الحديثة التي توافرت لنا من خلال علم الحاسوب ومشتقاته. ولهذا فتم خلق وتصنيع نموذج هيكلي يشبه الإنسان في الشكل والهيئة بل والعقلية المبرمجة الحديثة، فيقوم هذا النموذج بتقديم كافة الاستنتاجات والتحليل لأي مشكلة تواجههم .

الفرع الثالث: ما هي أهم مجالات الذكاء الاصطناعي

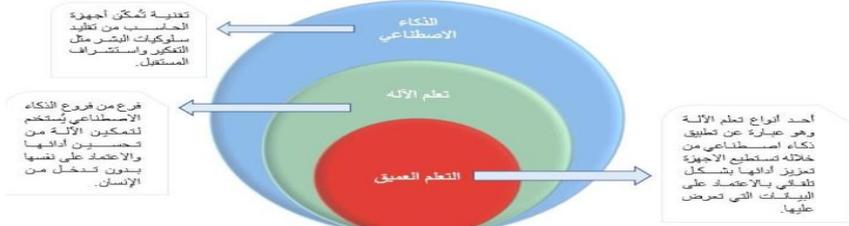
ولا يمكن أن نهدر مجهود ودور الذكاء الاصطناعي في البورصة العالمية، وتداول الأسهم، فكان لا يمكن أن نصل لما وصلنا إليه من نجاحات في هذا المجال بدون الذكاء الاصطناعي. وتدخل الذكاء الاصطناعي في كل ما يخص الألعاب، فالآن نجد أن أصبح عالم الألعاب (الفيديو) تغير تماماً عن السابق له، فأصبحت الألعاب كأنها حقيقية من شدة دقتها، وقدرتها على تقليد الواقع الذي نعيش فيه. الذكاء الاصطناعي ساعد الكثيرون في تقوية اللهجات لديهم، فأصبح تعلم اللغات ممارسة يومية سهلة، كان لا يمكن أن تحدث بدون تدخل الذكاء الاصطناعي لها، وبالتالي فأحدث تغييراً جذرياً في العالم. كما أن الذكاء الاصطناعي يمكنه أن يقوم بهمة توفر للإنسان الجهد والتعب، ففي كافة المجالات لا يمكن إدارتها بدون استخدام نمط من أنماط الذكاء الاصطناعي، ولهذا فاكشف المشاكل أصبح سهلاً، ويتم اكتشافه من خلال البرمجيات الحديثة، وبالتالي فسوف يسير العمل بشكل أفضل بكثير¹¹.

9- أحمد كاظم، الذكاء الصناعي، محاضرات منشورة، كلية تكنولوجيا المعلومات، جامعة مجد الصادق، العراق، 2012، ص03.

10 - Joost .N, K & others (2003). Artificial Intelligence: Definition, Trends, Techniques, and Cases. Encyclopedia of Life Systems (EOLSS). pp1: 5.

11- المصدر: منظمة الأمم المتحدة للتربية والتعليم والثقافة (اليونسكو) (2018)، "الذكاء الاصطناعي: بين الواقع والأسطورة"

الشكل رقم 05: مجالات يتم توظيف الذكاء الاصطناعي لتحقيق اهداف محددة



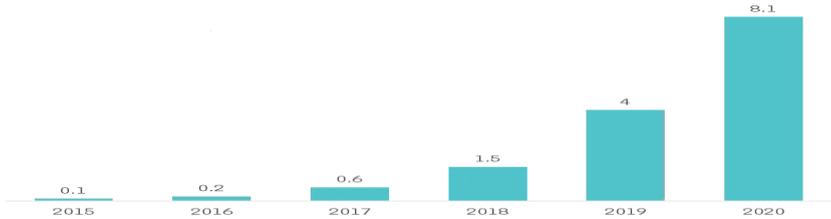
المصدر: منظمة الأمم المتحدة للتربية والتعليم والثقافة (اليونسكو) (2018)
 "الذكاء الاصطناعي: بين الواقع والأسطورة"

و من المتوقع أن يستفيد القطاع المصرفي بشكل أكبر من أنظمة الذكاء الاصطناعي¹²، حيث تشير التقارير المتخصصة إلى الدور المتوقع لتقنيات الذكاء الاصطناعي على صعيد تمكين المجتمع المصرفي من تحقيق وفورات بقيمة تتجاوز 1 تريليون دولار بحلول العام 2030.

فُدر الذكاء الاصطناعي العالمي في سوق التكنولوجيا المالية بنحو 7.91 مليار دولار أمريكي في عام 2020 ، ومن المتوقع أن يصل إلى 26.67 مليار دولار أمريكي بحلول عام 2026. ومن المتوقع أيضًا أن يشهد السوق معدل نمو سنوي مركب بنسبة 23.17٪ خلال فترة التوقعات (2021 – 2026).

الشكل رقم 06:

القيمة السوقية للأصول التي يديرها مستشارو الروبوت ما بين 2015/2020 تريليون دولار



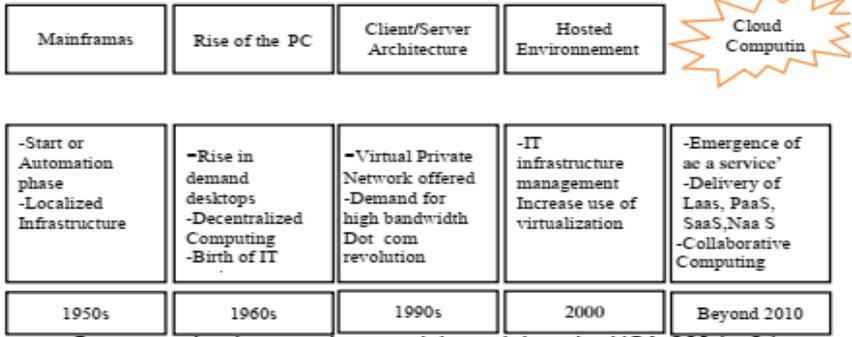
source :business insider

12-شيخ هجيرة، دور الذكاء الاصطناعي في إدارة علاقة الزبون الالكتروني للقرض الشعب الجزائري CPA، مجلة الأكاديمية للدراسات الاجتماعية والإنسانية، المجلد 10، العدد 02، جامعة الشلف الجزائر، 2018.

الفرع الرابع: مفاهيم حول الحوسبة السحابية:

استخدم لأول مرة مصطلح الحوسبة السحابية في محاضرة 1977 من قبل Ramnath cellapa، حيث وصفها انها ذلك النموذج الحوسبي الجديد اما التطور الفعلي للحوسبة السحابية بدا عام1999 حيث قدمت شركة salsforce موقع لتقديم تطبيقات المؤسسات ثم قامت شركة amazon بتدشين خدمة amazon web services عام2002، ثم اطلقت AC2 في 2006 كخدمة تجارية على شبكة الانترنت في عام2007 باشرتها شركتي google وIBM مع عدد من الجامعات مشروع بحثي عن الحوسبة السحابية.

الشكل رقم07: التطور التاريخي للحوسبة السحابية



Source : cloud computing tutorial tutorials point USA 2014 p24

عرفها NIST انها نموذج لتمكين الوصول الدائم للشبكة بناء على الطلب و المشاركة بمواد الحوسبة (الشبكات، الخوادم، وحدات التخزين، التطبيقات و الخدمات) التي يمكن توفيرها بسرعة واطلاقها باقل جهد اداري او تفاعل مزود الخدمة، و يتكون نموذج السحاب هذا من خمسة خصائص اساسية و ثلاث نماذج خدمة و اربعة نماذج نشر.¹³

الفرع الخامس: نماذج خدمة الحوسبة السحابية

لخدمة الحوسبة السحابية 3 نماذج هي:

✓ البرمجيات كخدمة : software as a service SaaS

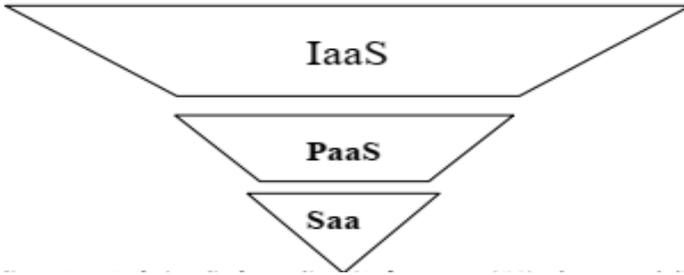
تقدم البرامج عبر السحابة و تجعلها نموذجا يحتذى به في توزيع البرامج عبر الانترنت مع العلم ان الزبائن الذين يدفعون ثمن الاستخدام لا يمتلكون هذه البرامج التي يستخدمونها

✓ المنصة كخدمة : platforme as a service PaaS

لا تعطى للمستخدم السيطرة على البنية التحتية للسحب و لكن فقط التحكم على التطبيقات التي نقلها للسحابة.

13 - NIST, national institute of standards and technologie, usdépartement of commerce, special publication 800-145, 2011,p02

✓ البنية التحتية كخدمة: infrastructure as service laas communications: service تقدم الموارد على شكل الانظمة الافتراضية التي يتم الوصول اليها من خلال الانترنت و يمتلك موفر الخدمة الاتصال للسيطرة على الموارد (csp) provider الاساسية
الشكل رقم 08: نماذج خدمة الحوسبة السحابية



المصدر: ثروت العليمي، سبل الافادة من تطبيقات الحوسبة السحابية في تقديم الخدمات بدولة الامارات العربية المتحدة،

Qscience proceedings, the SLA-AGC 20 annual confefence, doha, qatar, 25-27march,2014 p 05

المبحث الثاني: تطبيقات الذكاء الاصطناعي و الحوسبة السحابية في قطاع التأمين مع دراسة تجربة الشركة الفرنسية AXA للتأمين.

المطلب الاول: تطبيقات الذكاء الاصطناعي و الحوسبة السحابية في قطاع التأمين
تصدرت شركة Berkshire Hathaway قائمة شركات التأمين العالمية من حيث القيمة السوقية، حيث بلغت قيمتها السوقية الحالية 557.2 مليار دولار وإجمالي أصول تتجاوز 707 مليارات دولار. من المتوقع أن يسجل سوق Blockchain في صناعة التأمين معدل نمو سنوي مركب صحي يزيد عن 57٪ خلال فترة التنبؤ (2021-2026).
يتزايد عدد تطبيقات blockchain في التأمين كل يوم ، وبطريقة ما سيستخدمها كل لاعب رئيسي في القطاع في المستقبل القريب. سيخلق هذا فرصًا هائلة لقطاع التكنولوجيا المالية ، وكذلك لشركات التأمين المستعدة لاحتضان التغيير. تتكبد الشركات خسائر فادحة بسبب الادعاءات الكاذبة وعمليات الاحتيال التي تحدث كل يوم في الصناعة. للتغلب على مثل هذه المشكلات ، تستخدم شركات التأمين تقنيات مثل blockchain في سير عملها الحالي. على سبيل المثال ، وفقًا للدراسة التنفيذية للتحويل

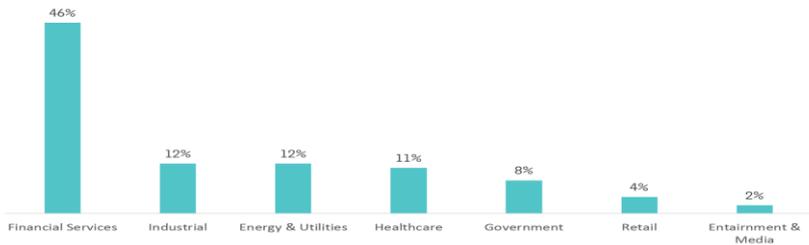
الرقمي في SAP ، يخطط المسؤولون التنفيذيون في البنوك والتأمين لمضاعفة استثماراتهم في blockchain بحلول عام 2019¹⁴.

بدأت صناعة التأمين في فهم أهمية تطور تقنية blockchain وستستفيد من قطاع التأمين بسبب ميزات الأمانة والثابتة، تقدم Blockchain لتكون المستودع المركزي للحقيقة ، حيث يمكن للمتعهدين الاككتاب الحصول على البيانات من مصادر خارجية لأتمتة بعض جوانب الاككتاب لأن البيانات الموجودة في blockchain يمكن الوثوق بها وهي من مصدر تم التحقق منه.

ضمن التأمين ، تعد وظائف المطالبات والتمويل مجالات عالية القيمة حيث يمكن أن تكون blockchain مفيدة ، خاصة عندما تنظر إلى العمليات التي تحتاج إلى تسوية مستمرة مع الأطراف الخارجية. تضيع شركات التأمين والعملاء الكثير من الوقت في التحقق من وثائقهم وهويتهم. يمكن تقليل ذلك باستخدام منصة blockchain التي يمكنها التحدث إلى منصات blockchain الأخرى للتحقق من هوية المستخدم. تعتبر الخدمات المستقلة المختلفة بين قطاع التأمين مثل العقد الذكي وإدارة الهوية والكشف عن الاحتيال وإدارة الوفيات والمطالبات والحوكمة وإدارة المخاطر والامتثال ضمن نطاق السوق.¹⁵

الشكل رقم 09: استخدامات تقنية بلوكشين بين مختلف الصناعات 2021

Potential of Blockchain Technology Among Various Industries, in %, Global, 2018



Source: Credit Suisse



source :business insider

14- صباح محمد كلو ،الحوسبة السحابية ، مفهومها وتطبيقاتها في مجال المكتبات ، ومراكز المعلومات ، مقدمة ضمن ملتقى دولي حول The SLA-AGC 21st Annual Conference 2015 ، جامعة ابو ظبي ، الامارات العربية المتحدة.

15- مرسوم رئاسي رقم 323-21 خ المؤرخ في 22 غشت 2021 المتضمن اشاء المدرسة العليا للذكاء الاصطناعي، ج ر ، العدد65، مؤرخة في 26/08/2021.

الفرع الاول: تطبيقات الحوسبة السحابية على قطاع التأمين:

شهدت الحوسبة السحابية نموًا هائلًا مؤخرًا ويتم اعتمادها بشكل متزايد من قبل شركات التأمين. بالنظر إلى إمكاناتها الهائلة، تفكر شركات التأمين في بناء إستراتيجية حول التكنولوجيا السحابية لإبقاء المنافسين في مأزق.

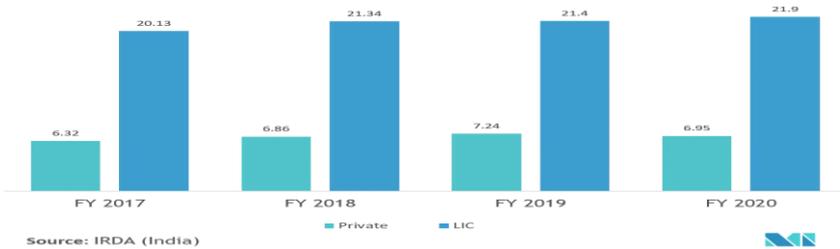
*يمكن أن توفر حلول التأمين المستندة إلى السحابة الاستماع الاجتماعي الأفضل ومعدلات تحويل أعلى من الفرصة إلى البيع من خلال إدارة الحملات المستهدفة وتحسين الفرص ونماذج المشاركة الرائدة. يمكن للسحابة أيضًا تحسين تجربة المطالبات من خلال تقديم خدمة أفضل وتواصل أفضل مع العملاء النهائيين. تعمل قدرة السحابة هذه على زيادة نمو سوق منصات التأمين الرقمية القائمة على السحابة.

*علاوة على ذلك، للاستفادة من مزايا النظام الأساسي المستند إلى السحابة، تقدم العديد من شركات التأمين حلولًا قائمة على السحابة، بينما يقوم عدد قليل منهم بتحديث الميزات في منصات التأمين الرقمية القائمة على السحابة.

*على سبيل المثال، في يونيو 2020، أعلنت شركة Sapiens International Corporation، وهي مزود حلول برمجية لصناعة التأمين، عن ترقية التوفر العام لـ Sapiens DigitalSuite للممتلكات والإصابات (P&C) ومقدمي خدمات التأمين على الحياة والمعاشات التقاعدية والمعاشات السنوية في جميع أنحاء العالم Sapiens DigitalSuite v3.1.

الشكل رقم 10: سياسات التأمين على الحياة الجديدة 2020-2017

New Life Insurance Policies, in millions, India, FY 2017 - FY 2020



source :business insider

واعتبر أن السرعة والسعر أكثر أهمية في أعمال التأمين وهذا لا يزال يمثل تحديا لشركات التأمين.

“وأكد أن المتخصصون في صناعة التأمين يعرفون أن السحابة تضمن قدرًا أكبر من المرونة في الأعمال والفعالية التشغيلية وكلاهما يكتسب أهمية متزايدة في عصر النظم البيئية المتكاملة والذكية.

وتبذل البنوك وشركات التأمين جهوداً كبيرة لرقمنة مبيعات التأمين ومع ذلك ، لتحقيق النجاح في القيام بذلك ويحتاجون إلى تطبيق منصات تأمين مرنة تمكنهم من الاستجابة بسرعة للأسواق المتغيرة.

نقلنا التحول الرقمي إلى عالم السحابة فيعتبر الخبراء أن هذه التقنية ستكون جزءاً لا يتجزأ من التجربة الرقمية. بالنسبة لقطاع الأعمال تبدو مسألة اعتماد الحوسبة السحابية ومراكز البيانات من أهم الأمور التي يتم العمل عليها حالياً استجابةً للتحديات التي فرضها الواقع الجديد¹⁶. بحسب الدراسات الأخيرة الصادرة عن غارتر 85% من الشركات وقطاع الأعمال ستعتمد الحوسبة السحابية بحلول العام 2025 كما سيتم نشر 95% من أعباء الأعمال الرقمية الجديدة على منصات سحابية بعدما ارتفعت نسبتها إلى 30% في العام 2021. ومع حلول العام 2025، سيشهد قطاع الحوسبة السحابية قفزة نوعية توازياً مع التحولات السريعة التي نشهدها على كافة الأصعدة.

أصبح الاحتيال التأميني وتسرب المطالبات مسائل مقلقةً لشركات التأمين حول العالم، ومن بينها تلك الموجودة في منطقة الشرق الأوسط. وكشفت «دراسة الجريمة الاقتصادية في منطقة الشرق الأوسط 2014» التي أجرتها «برايس ووترهاوس كوبرز»، أن 5% فقط من عمليات الاحتيال كانت تكتشف عبر مدققين داخليين، فيما يتم اكتشاف 22% إثر معلومات استخبارية، و16% بالمصادفة؛ بما يشير إلى النقص الكبير في أساليب الكشف الفاعلة عن الاحتيال في المنطقة¹⁷. برزت في الآونة الأخيرة العديد من الشركات التي تتنافس في مجال التكنولوجيا عبر الاواسط العالمية ، حيث سعت كل هذه الشركات الى تقديم خدمات تنافسية تميزها عن غيرها وفيما يلي استعراض لبعض الشركات التي تقدم خدمات سحابية متنوعة التطبيقات: للمؤسسات السحابية خدماتها، وتقدم السحابية الحوسبة تقنية في رائدة شركة وهي Amazon : شركة حيث ،والمبدعة الابتكارية الشركات من الشركة هذه وتعتبر منها، المكتبات تحت تندرج وهي AWS خدمة السحب العامة هي السحابية الخدمات أشهر ومن ما خلال من السحابية الحوسبة لعالم انضمت التي الشركات من وهي : Microsoft مايكروسوفت شركة توفر كذلك، السحابي التخزين في تستخدم التي Sky drive، منها، متنوعة سحابية تطبيقات من تقدمه Azure، بمنصة يعرف ما عبر المتنوعة السحابية التطبيقات من حزمة الشركة والتخزين،، المتكاملة كانت التي السحب أحد وهي Open Shift سحابة باسم تعرف سحابة الشركة هذه تقدم Redhat : شركة لجذب

16-اروى الارياني،سماح عبد العزيز العريقي ، استقصاء وعي منسوبي إدارات تكنولوجيا المعلومات للانتقال الى خدمة الحوسبة السحابية (حالة دراسية ، مؤسسات يمنية)،مجلة الغري للعلوم الاقتصادية و الإدارية ، 2018 ، الكوفة ،العراق.

17 <http://azure.microsoft.com/en-us/overview/what-is-azure>

؛ وذلك بالمجان السحابية خدماتها الشركة هذه وتقدم المتنوعة، مشاريعها في الأمازون تستخدمها ميزة تنافسية العالمية.¹⁸
هي خدمة استضافة تركز بشكل رئيسي علي تقديم خدماتها للمكتبات ، وتستخدم Cloud أو سيرفرات بعيدة خاصة بها لتقديم خدمات محلية للمكتبات المشتركة بالخدمة ، مما الخدمة حاسبات العامة وهي من أكبر المكتبات في الولايات المتحدة التي تقدم خدماتها للجميع بدون وتستفيد هذه المكتبة من تلك الخدمة في الدعم الفني ، الحفظ الرقمي. مكتبة، نيويورك مقابل ، وهي شركة عالمية لها صيت واسع في مجال الانترنت ،وهي تقدم حزمة متنوعة من GOOGLE من خلال ما يعرف ب Google application .ومن نماذج الخدمات السحابية التي التطبيقات السحابية وهي خدمات يصل عددها إلى أكثر من 30 خدمة مجانية، خدمات الوسائط المتعددة يقدمها موقع Google earth،Google talk ،Google scholar،Google translate،Google خدمات books،Google Sites،Google map maker ،Google Wallet،Google Code Labs ، وغيرها من الخدمات. - Code،Google news،Google AdSense،Google drive
الفرع الثاني: تطبيقات الذكاء الاصطناعي على قطاع التأمين من خلال منصات التأمين:
إلى جانب التحول في أنواع البنية التحتية التي تستخدمها الشركات، سيؤثر التغيير أيضًا على فرق تكنولوجيا المعلومات والمتخصصين بسبب تغيير نماذج الأعمال التي ستتحول إلى نموذج تشغيل موجه نحو المنتج حيث سيتعين على الأعمال والتكنولوجيا الجديدة. هذا وتعد قاعدة عملاء الحوسبة السحابية بتوسع سريع عالمياً ومحلياً لضمان نقل البيانات، تحليلها وتخزينها.¹⁹

18 <http://www.thedigitalshift.com/2012/03/ils/3m-cloud-library-integrates-with-polaris-ils/>

19 CGAP .(2015) .L'inclusion financière numérique :enjeux pour. pourles clients et les organismes de réglementation, de contrôle et denormalisation. Consulté le 08 28, 2021, sur [www.cgap.org:https://www.cgap.org/sites/default/files/Brief-Digital-Financial-Inclusion-Feb-2015-French_0.pdf](https://www.cgap.org/sites/default/files/Brief-Digital-Financial-Inclusion-Feb-2015-French_0.pdf)

أولاً: تجربة الإمارات العربية المتحدة بمجال الذكاء الاصطناعي:

في الإمارات، يوفر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي نحو 40% من النفقات التشغيلية في القطاع المصرفي في الإمارات، بحسب سنجاي أوبال، الرئيس التنفيذي لشركة «سترايتس بريدج أديفازيرز» للاستشارات، مؤكداً أن البنوك الإماراتية تستهدف تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي لمساعدتها على توظيف الكميات الضخمة من البيانات التي تمتلكها من أجل تحسين الامتثال، وزيادة إشراك العملاء وتعزيز الكفاءة التشغيلية²⁰، حيث إن دولة الإمارات كانت دائماً سباقة ومن أوائل الدول في المنطقة التي تبنت تقنيات وأفكار جديدة، حيث تقود العديد من البنوك المحلية في الإمارات الطريق في مجال تبني أحدث الابتكارات الرقمية على صعيد المنطقة،²¹ موضحاً أن بنوك الإمارات تبنت التقنيات الجديدة على مستويات مختلفة، لتشهد تحولاً تدريجياً نحو التقنيات الرقمية، إذ يأتي ذلك انطلاقاً من إدراك البنوك المحلية لحقيقة أن التطور التكنولوجي هو عملية متواصلة وحتمية. وحسب أوبال، فإن التطورات التكنولوجية المتسارعة بدأت تغير وجه قطاع الخدمات المالية، لا سيما البنوك، إذ باتت التكنولوجيا اليوم تؤثر وتقود استراتيجيات أعمال القطاع المصرفي، كما قطعت التكنولوجيا شوطاً طويلاً من مجرد لعب دور تقليدي لتصبح إحدى الممكنات لاستراتيجيات أعمال البنوك، محدداً عدداً من التحديات التي تواجه القطاع المصرفي اليوم وهي تهديد التكنولوجيا المالية أو ما يطلق عليها بـ«فن تك»، وتكاليف استبدال التقنيات القديمة، والبيانات الضخمة والتحليلات، وظهور الذكاء الاصطناعي والروبوتات، إضافة إلى أمن النظم والبيانات²².

ثانياً: تجربة المملكة العربية السعودية وفق رؤيتها لعام 2030

من أجل دعم تحقيق أهداف "رؤية المملكة 2030" وإطلاق قدرات المملكة، حيث تتطلع الهيئة إلى تحويل اقتصاد المملكة إلى اقتصاد رائد عالمياً قائم على البيانات بحلول عام 2030، كذلك، شهدت المملكة إطلاق مسابقة "أرتاثون الذكاء الاصطناعي" بمشاركة عدد كبير من خبراء بيانات الذكاء الاصطناعي على مستوى العالم للتداول حول ابتكار أفضل الأعمال الفنية باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، كذلك أول بنك يدرّب كل موظفيه على الذكاء الاصطناعي أقدم البنك الأول على التعاون مع شركة ريكاتور في مجال التقنية بهدف إكساب جميع موظفيه المعلومات الأساسية عن

20 نمرين مجدي. (2020). الذكاء الاصطناعي و تعلم الآلة. سلسلة كتيبات تعريفية العدد 3، موجه إلى الفئة العمرية الشابة في الوطن العربي صندوق النقد العربي.

21- براهيم بن داوود، سبل استشراف مجالات صناعة النص التشريعي وفق التطورات الحديثة، المؤتمر الدولي الثاني، تمكين التطبيقات الذكية بين الفقه والقانون، رؤية مستقبلية في دولة الإمارات العربية المتحدة، الجزء 02، التطبيقات الذكية للقانون، كلية الامام مالك للشرعة والقانون، دبي، 16، 15، افريل 2021.

23- محمد شرف. (2021). كيف يؤثّر الذكاء الاصطناعي في مستقبل القطاع المصرفي بالعالم العربي؟!

الذكاء الاصطناعي ليكون أول مؤسسة في الشرق الأوسط تدرّب جميع موظفيها على الذكاء الاصطناعي.

ويسعى البنك الأول من خلال منح الموظفين المعلومات الأساسية عن الذكاء الاصطناعي إلى زيادة قطاع الخدمات المالية في المنطقة في استخدام تقنية يتوقع أن تسهم بإضافة 320 مليار دولار (11%) إلى الناتج المحلي الإجمالي في الشرق الأوسط بحلول العام 2030*.²³

ثالثا: التجربة الأرجنتينية "شركة تكنولوجيا مالية Konfio:

شركة تكنولوجيا مالية أسسها كل من david arana و francissco padilla، هدفها الأساسي تمكين الشركات الصغيرة من الوصول إلى الائتمان.

حيث أنه بالإمكان لعملاء Konfio الحصول على أموالهم بعد تقديم طلبهم في مدة 24 ساعة

الجدول رقم 01: المقارنة بين الصناعة المصرفية التقليدية و Konfio

الصناعة المصرفية التقليدية	المصرفية Konfio	متوسط القروض
40.000 دولار أمريكي	12000 دولار أمريكي	
عدد من الأشهر	24 ساعة	زمن استلام القروض
5.8%	4.8%	معدل التأخر في السداد

Source : Kshetri, N. (2021). The Role of Artificial Intelligence in Promoting Financial Inclusion in Developing Countries. Journal of Global Information Technology Management, vol 24, issue 1, 1-6

من خلال الجدول يوضح لنا متوسط القروض لـ Konfio 12000 دولار منخفض مقارنة بمعدل الصناعة المصرفية التقليدية ، وكذا زمن استلام القروض 24 ساعة مقارنة بعدد من الأشهر بالنسبة للصناعة المصرفية التقليدية، مما يوضح كفاءة وفعالية الذكاء الاصطناعي في معالجة المعطيات المتعلقة بكل زيون.²⁴

²³- نزمين مجدي. (2020). الذكاء الاصطناعي و تعلم الآلة. سلسلة كتيبات تعريفية العدد 3، موجه إلى الفئة العمرية الشابة في الوطن العربي صندوق النقد العربي.

25-Kshetri, N. (2021). The Role of Artificial Intelligence in Promoting Financial Inclusion in Developing Countries. Journal of Global Information Technology Management, vol 24, issue 1, 1-63-

المطلب الثاني: دراسة تجربة الشركة الفرنسية AXA للتأمين.

تصدرت شركة Berkshire Hathaway قائمة شركات التأمين العالمية من حيث القيمة السوقية، حيث بلغت قيمتها السوقية الحالية 557.2 مليار دولار وإجمالي أصول تتجاوز 707 مليارات دولار.

وفي المركز الثالث حلت شركة Ping An of China الصينية وهي واحدة من أفضل 50 شركة مدرجة في بورصة شنغهاي، حلت شركة أليانز الألمانية للتأمين وإعادة التأمين المركز السادس في ترتيب شركات التأمين العالمية من حيث حجم القيمة السوقية، واحتلت شركة أكسا الفرنسية المركز الثامن ولديها أكثر من 102 مليون عميل في 56 دولة وقاعدة موظفين لأكثر من 125 ألف عامل، وتتمثل أنشطتها الرئيسية في التأمين على الممتلكات والحوادث، والتأمين على الحياة، والادخار، وإدارة الأصول²⁵.

الفرع الأول: مساهمة شركة أكسا في تعزيز الشمول المالي:

تعمل على توفير تنبؤات و تحذيرات مبكرة بالتهديدات المحيطة، واتخاذ التفكير المنظمي الوقائي ازاءها، وخلق اسس معرفية لأنشطتها المستقبلية. تعمل على تمكين شركات التأمين من الاستجابة لتغيرات البيئة الحالية و المستقبلية، بالإضافة الى التخطيط و التنبؤ بالنتائج بشكل يعكس ايجابا على سمعتها، وذلك بتوفير المعلومات التي تساعد في تفسير حدوث الاشياء، للوصول الى القرارات المثلى، وجمع المعلومات و تحليلها و توظيفها في مختلف الخدمات التأمينية بطريقة تسمح بزيادة نشر الشمول المالي، فيعمل المجمع على الادماج المالي و خدمة الطبقة المتوسطة من خلال تطوير عروض التأمين للعملاء الجدد، وبفضل التكنولوجيا اصبح من الممكن تطوير حلول تأمينية ذات كفاءة متزايد و قابلة للتوسع وذات مساهمة فعالة في الشمول المالي. ومن مساهماته:

الفرع الثاني: الاهتمام بقضايا المرأة و تمكينها من الحصول على الخدمات المالية:

حيث تعزز الشركة مبدأ المساواة و تكافؤ الفرص بين الجنسين، حيث توظف ما يقارب 53% من مجموع عمالها عبارة عن نساء، حيث تم عقد شراكة مع مؤسسة التمويل الاصغر المصرية، والتي تعمل على منح القروض المصغرة، حيث ان 90% من عمالها نساء.²⁶

25- محمد عرفان الخطيب، المسؤولية المدنية والذكاء الاصطناعي ... إمكانية المساءلة، دراسة تحليلية معمقة لقواعد المسؤولية المدنية في القانون المدني الفرنسي، مجلة كلية القانون الكويتية العالمية، العدد 01، مارس 2020.

26 assurance, a. (2020, 06 16). ameliorer l'inclusion financiere/ AXAs'associe a Democrance. Consulté le 06 29, 2020, sur <https://www.axa.com/fr/magazine/16-juinJournée-internationale-des-envois-de-fonds-a-la-famille>.

الفرع الثالث: عقد شراكة مع منصة parsyllnc:

وهي عبارة عن منصة ادارة بيانات سلسلة التوريد التي تساعد شركات النقل و شركات التامين و زبائنها على مراقبة ظروف نقلهم لمنتجاتهم، وهذا عن طريق جمع البيانات عن طريق استعمال انترنت الاشياء مثل الموقع ، درجة الحرارة و الرطوبة و تصور ظروف النقل للبضائع الحساسة ، وهذا ما يخدم شركة اكسا ويسهل عليها تامين بعض المخاطر.²⁷

الفرع الرابع: التامين الاصغر:

حيث تم انشاء فريق يهتم بالعملاء الناشئين وهو مدعوم بتقنيات تكنولوجيا التامين و يصطلح عليه بنموذج الوسط المفقود، يهتم ببناء نموذج اعمال مستدام طويل الامل للوصول الى العملاء الذين يعانون من نقص التامين، من خلال الرقمنة تجاه مشغلي شبكات الهاتف المحمول و هذا ما ادى الى توسعة نطاق التغطية التأمينية.

الفرع الخامس: التنمية المستدامة:

تبنت اكسا من خلال فروعها الاستدامة التوسعية بالنسبة للمنتجات الصديقة بالبيئة و التي تغطي القضايا الاقتصادية و الاجتماعية، بما في ذلك الفقر و الجوع و الصحة و التعليم و تغير المناخ والعدالة الاجتماعية.

وفي عام 2018 ، أعلنت اكسا شراكة مع شركة ING الهولندية للتأمين وأصبح لديهما شراكة رقمية حصرية متعددة البلدان، لتوفير منتجات التأمين للعملاء عبر الإنترنت من خلال منصة مركزية ، تبلغ القيمة السوقية لشركة ING حوالي 44.4 مليار دولار. استحوزت AXA على 51٪ من عمليات التأمين في Colpatría Seguros في كولومبيا في عام 2013 وخلال نفس العام أصبحت أكبر شركة تأمين دولية تعمل في الصين نتيجة لاستحواذها بنسبة 50٪ على- Tian Ping شركة تأمين على الممتلكات والحوادث الصينية-تبلغ القيمة السوقية لمجموعة AXA حاليًا حوالي 65.6 مليار دولار.

الفرع السادس: تطبيقات الذكاء الاصطناعي في اكسا للتأمينات:

اولا: اقامة شراكة مع google tensor flow ، حيث يتسبب حوالي 10% من عملاء اكسا بحوادث ذات خسائر كبيرة ، وهذا ما يجعل مدفوعات التامين اكثر من 10000 دولار سنويا كتعويضات ، ومن فوائد هذه الشراكة زيادة معدل تنبؤاته بنسبة 78%، وهذا ما يوفر له ارباح ، وكذلك انشاء خدمات تامين جديدة مثل التسعير في الوقت الفعلي.

27 Helene, S. (2019, october 3). Big data IA et IoT : Comment travaillera le riskmanager de demain ? Consulté le 6 24, 2020, sur<http://www.google.com/url?q=https://axal.com>

ثانيا: العمل بوسائل التواصل الاجتماعي:

من خلال الرسائل الفورية switch by axa ، وبالامكان من الاشخاص تنزيل التطبيق على الاندرويد من بدء المحادثة و طرح اسئلة حول العروض ، وطلب مختلف الوثائق.

ثالثا: اقامة شراكة مع الشركة الصينية alibaba:

وتعمل على تطوير منتجات مبتكرة يمكن تقديمها للعملاء على المستوى العالمي ، وتسمح بالاستفادة من بيانات العملاء بشكل افضل، وهذا عبر مرحلة تطوير منتجات التامين وحماية الدفع عبر الانترنت.²⁸

الخاتمة:

في الختام، لا بدّ أن يعي الجميع أن الذكاء الاصطناعي و الحوسبة السحابية أحدث ثورة هائلة في العصر الحديث، خاصة وأن معظم البيانات تحتاج إلى الذكاء الاصطناعي و الحوسبة، وكذلك استخدام التطبيقات، لهذا فإنّ الذكاء الاصطناعي بالنسبة للمؤسسات بمثابة المنقذ لها، لأنه يحاكي العقول البشرية في طريقة تأدية الخدمة. وهذا مما يجعل استخدامه مألوفًا، لهذا يوجد الكثير من الفوائد والتحديات التي تواجه الذكاء الاصطناعي و الحوسبة، كما يوجد قصص نجاح عديدة للذكاء الاصطناعي تثبت أهمية استخدامه. في الوقت الحاضر تتبنى معظم المؤسسات والشركات الذكاء الاصطناعي رغم بعض التحديات التي تواجهه؛ إذ يستخدمونه في حوسبة المعلومات لتسهيل الرجوع إليها، وقد استطاعت العديد من الشركات دمج استخدام الذكاء الاصطناعي مع العديد من المعلومات والتطبيقات للتقليل من حجم الصعوبات.

وقد توصلت الدراسة الى النتائج التالية:

- اعتماد الذكاء الاصطناعي و الحوسبة السحابية في المؤسسات ، يساهم في تقليص التكاليف التشغيلية مما يدعم التنافسية.
- كفاءة وفعالية الذكاء الاصطناعي و الحوسبة في معالجة المعطيات المتعلقة بكل زبون.
- ضرورة زيادة الانفاق على الذكاء الاصطناعي و الحوسبة السحابية لتحسين الخدمات التأمينية المقدمة للعملاء خصوصا عن طريق مختلف التقنيات الالكترونية.
- ضرورة الاهتمام بتدريب مختلف الموظفين على اليات و تقنيات التكنولوجيا المالية و الذكاء الاصطناعي و الحوسبة نظرا لدورها في تنوع النشاط الاقتصادي.
- الترويج لنماذج جديدة من التعليم الرقمي، وتطوير القوى العاملة في مجال الذكاء الاصطناعي، والتي ستزود العاملين بالمهارات اللازمة في اقتصاد القرن الحادي والعشرين.

²⁸ -benjamin, c. (2016, 04 18). digital-axa-france-dialogue-avec-ses-clients-sur-facebookmessenger.106191. Consulté le 06 28, 2020, sur <https://www.argusdelassurance.com>

-تشجيع الوصول إلى البيانات بشكل أكبر للباحثين دون المساس بالخصوصية الشخصية للمستخدمين.

- فرض العقوبات على سوء استخدام الذكاء الاصطناعي وتعزيز الأمن السيبراني.
-من المهم معرفة كيف تتم معالجة القضايا السياسية، وكيفية تسوية الصراعات الأخلاقية، وحل القضايا القانونية، وكم الشفافية المتطلبة في الحلول التي تنطوي على الذكاء الاصطناعي وتحليل للبيانات.

-اهمية تشجيع المؤسسات على مواكبة الذكاء الاصطناعي و الحوسبة ، وعملية تحول القطاعات المالية من مرحلة الاقتصاد التقليدي الى مرحلة الاقتصاد الرقمي تزامنا مع احتواء مخاطر هذا التحول و تداعياته.

المراجع:

المراجع باللغة العربية:

- 1- بنك الجزائر. (2020). اليوم العربي للشمول المالي.
- 2-البنك الدولي. (2020-10-08). "الشمول المالي". <https://www.albankaldawli.org>.
- 3-لبنى بوطمين ، التمويل الاسلامي تجسيد لمعنى الشمول المالي ، ورقة بحثية مقدمة للملتقى الوطني ، تعزيز الشمول المالي في الجزائر ، آلية دعم التنمية المستدامة ، جامعة الجيلالي بونعامة ، خميس مليانة، يومي 5.6 ديسمبر 2018 ، ص.06
- 4- صندوق النقد العربي. (2020). الشمول المالي الرقمي. موجز السياسات 17.
- 5- فاروق، نفين.(2012)، الآلة بين الذكاء الطبيعي والذكاء الاصطناعي،مجلة البحث العلمي في الآداب،كلية البنات للآداب والعلوم التربوية،جامعة عين شمس،العدد11،الجزء3،صص504-481
- 6- منظمة الأمم المتحدة للتربية والتعليم والثقافة (اليونسكو) (2018)،"الذكاء الاصطناعي: بين الواقع والأسطورة"
- 7-نزمين مجدي. (2020). الذكاء الاصطناعي و تعلم الآلة. سلسلة كتيبات تعريفيةالعدد3 ،موجه إلى الفئة العمرية الشابة في الوطن العربي صندوق النقد العربي.
- 8- مجد شرف. (2021). كيف يؤثر الذكاء الاصطناعي في مستقبل القطاع المصرفي بالعالم العربي؟!
- 9- أحمد كاظم، الذكاء الصناعي، محاضرات منشورة، كلية تكنولوجيا المعلومات، جامعة مجد الصادق، العراق، 2012، ص03.
- 10-صباح مجد كبو، الحوسبة السحابية، مفهوما وتطبيقاتها في مجال المكتبات ، ومراكز المعلومات ، 2015، جامعة ابو ظبي The SLA-AGC 21st Annual Conferenceمقدمة ضمن ملتقى دولي حول الامارات العربية المتحدة.

11-براهيم بن داوود، سبل استشراف مجالات صناعة النص التشريعي وفق التطورات الحديثة ، المؤتمر الدولي الثاني ،تمكين التطبيقات الذكية بين الفقه و القانون ، رؤية مستقبلية في دولة الامارات العربية المتحدة ، الجزء 02 ، التطبيقات الذكية للقانون ، كلية الامام مالك للشريعة و القانون ، دبي ، 16، 15 ، افريل 2021.

12 -بنك الجزائر، النشرة التعريفية، الشمول المالي، الموقع الرسمي لبنك الجزائر: <https://www.bank.algeria.dz-of-https://www.bank>

13-مجد عرفان الخطيب، المسؤولية المدنية والذكاء الاصطناعي ... إمكانية المساواة، دراسة تحليلية معمقة لقواعد المسؤولية المدنية في القانون المدني الفرنسي ،مجلة كلية القانون الكويتية العالمية، العدد01، مارس 2020.

14-شيخ هجيرة، دور الذكاء الاصطناعي في إدارة علاقة الزبون الالكتروني للقرض الشعب الجزائري CPA، مجلة الأكاديمية للدراسات الاجتماعية والإنسانية، المجلد 10، العدد02، جامعة الشلف الجزائر، 2018.

15-مرسوم رئاسي رقم 323-21 خ المؤرخ في 22 غشت 2021 المتضمن اشاء المدرسة العليا للذكاء الاصطناعي، ج ر، العدد65، مؤرخة في 26/08/2021.

16-اروى الارياني، سماح عبد العزيز العريفي ، استقصاء وعي منسوبي إدارات تكنولوجيا المعلومات للانتقال الى خدمة الحوسبة السحابية (حالة دراسية ، مؤسسات يمنية)، مجلة الغري للعلوم الاقتصادية و الإدارية ، 2018 ، الكوفة ، العراق.

المراجع باللغة الأجنبية:

17-B & ,Zoheir Mohamed .(2019) .Microcredit et inclusion financière en Algérie: une étude d'impact .*Arsad Journal For Economic and management studies* . Algeria.P403

18- global findex database 2021

19- Joost .N, K & others (2003). Artificial Intelligence: Definition, Trends, Techniques, and Cases. Encyclopedia of Life Systems (EOLSS). pp1 :5.

20- NIST, national institute of standards and technologie, us département of commerce, special publication 800-145, 2011,p02

21-<http://azure.microsoft.com/en-us/overview/what-is-azure>

22-<http://www.thedigitalshift.com/2012/03/ils/3m-cloud-library-integrates-with-polaris-ils/>

23-CGAP .(2015) .*L'inclusion financière numérique :enjeux pour* . pourles clients et les organismes de réglementation, de contrôle et denormalisation. Consulté le

08 28, 2021, sur www.cgap.org:https://www.cgap.org/sites/default/files/Brief-Digital-Financial-Inclusion-Feb-2015-French_0.pdf
24emocrance. Consulté le 06 29, 2020, sur
<https://www.axa.com/fr/maqazine/16-juinJournée-internationale-des-envois-de-fonds-a-la-famill>.

25-Helene, S. (2019, october 3). Big data IA et IoT : Comment travaillera le
de
riskmanager
demain ? Consulté le 6 24, 2020,
sur<http://www.google.com/url?q=https://axaxl.com>

26-Kshetri, N. (2021). The Role of Artificial Intelligence in Promoting Financial
Inclusion in Developing Countries. Journal of Global Information Technology
Management, vol 24, issue 1, 1-63-