



دور الذكاء الاصطناعي في تجاوز المخاطر

سلطان الراعي الشامسي، طالب بسلك الدكتوراه

جامعة محمد الخامس

كلية العلوم القانونية والاقتصادية والاجتماعية السويسي

المملكة المغربية

مقدمة:

الذكاء الاصطناعي علم معرفي حديث، بدأ رسمياً في الخمسينات من القرن الماضي، أما قبل هذه الفترة، فنجد أن عدد من العلوم الأخرى عانيت بشكل أو بآخر بالذكاء الاصطناعي وبطريقة غير مباشرة. باستعراض علم الوراثة؛ نجد ما يرتبط بالذكاء في حقل دراسة جينات العلماء في محاولة لإعزاء ذكاءهم للوراثة، وفي مجال الفيزياء نجد أن جميع الطلاب بلا شك يشعرون بأن جميع الأفكار الجيدة أخذت من غاليليو وأينشتاين ونيوتن وبقية العلماء، ولابد من الدراسة لأعوام عديدة حتى يتسنى لأحدهم تقديم اكتشاف جديد!. في المقابل فإن الذكاء الاصطناعي لا يزال مفتوحاً ليشغل بدراسته آينشتاين جديد جميع أوقاته.

فالدول المتقدمة تحرص على توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي في مختلف مجالات الحكم والإدارة في إطار ما يعرف بالحكومة الإلكترونية، وما ينتج عنها في مجال الوظيفة العامة تحت اسم "الإدارة الذكية" التي باتت مطلباً أساسياً للارتقاء بطرق إدارة المرافق العامة؛ لأننا نعيش عصراً فريداً من نوعه، من خلال سرعة الأحداث التي تواكبها سرعة التقنيات وثورة في الرقميات، وهو ما أدى إلى تغير مجالات العمل حيث تواجه إدارة الموارد البشرية تحديات جديدة يجب معالجتها مع ضمان النمو الأمثل وتطوير جودتها. ولا شك أن تطبيق تقنية الذكاء الاصطناعي في الإدارة العامة¹.

ولاشك أن الذكاء الاصطناعي يتطور باستمرار لإفادة العديد من الصناعات المختلفة. يتم توصيل الآلات باستخدام نهج متعدد التخصصات يعتمد على الرياضيات وعلوم الكمبيوتر واللغويات وعلم النفس والمزيد. وغالباً ما تلعب الخوارزميات دوراً مهماً جداً في بنية الذكاء الاصطناعي، حيث تُستخدم الخوارزميات البسيطة في التطبيقات البسيطة، بينما تساعد الخوارزميات الأكثر تعقيداً في تأطير الذكاء الاصطناعي².

ومن أهداف الذكاء الاصطناعي مساعدة القدرات البشرية على اتخاذ قرارات متقدمة ذات عواقب بعيدة المدى. هذا هو الجواب من الناحية الفنية. من منظور فلسفي يمتلك الذكاء الاصطناعي القدرة على مساعدة البشر على عيش حياة ذات مغزى أكبر خالية من العمل الشاق، والمساعدة في إدارة الشبكة المعقدة للأفراد والشركات والدول.

¹ تهامه سميج موسى الجعافرة، الذكاء الاصطناعي ودوره في إدارة الموارد البشرية في البلديات 2023، مجلة العلوم الإنسانية والطبيعية، تاريخ النشر:

2023/02/01 م تاريخ القبول: 2023/01/21

² حمد، أحمد يوسف حافظ (2013) النشر الإلكتروني ومشروعات المكتبات الرقمية والدور العربي في رقمنة وحفظ التراث العربي. القاهرة، دار النهضة للنشر والتوزيع. مصر



وكما استفاد الكثير من الشركات المصنعة من مبادئ الإدارة، من المتوقع أن يشكل الذكاء الاصطناعي خطوة عظيمة إلى الأمام في مجال تعزيز الإنتاجية. فدمج الذكاء الاصطناعي في الإدارة يعتبر المفتاح السحري لنظم رشيدة ومستقرة، ويسودها الرضا العام من الجماهير على أداء حكومته³.

وفي هذا المنحى، يأتي للذكاء الاصطناعي لتعزيز جمع البيانات ومعالجتها وتحسين نمذجة المخاطر من خلال استخراج أنماط معقدة من حجم متزايد من البيانات الجغرافية المكانية ودعم اتصالات الطوارئ الفعالة لضمان أن تعود بالفائدة على تطوير وتعزيز كفاءة الموارد البشرية وضمان ديمومتها⁴.

مشكلة البحث:

إلى أي حد يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي في تجاوز المخاطر ؟

منهجية البحث:

المنهج المقارن: من فهم أليات استخدام الذكاء الاصطناعي في الرفع من كفاءة الغدارة من خلال الانفتاح على بعض الدول الرائدة في هذا المجال.

المنهج الوظيفي: لفهم وظيفة الذكاء الاصطناعي في مجال الغدارة وكيف تؤثر على المنظمات.

خطة البحث:

- المحور الأول: الإطار النظري للذكاء الاصطناعي
- المحور الثاني: دور الذكاء الاصطناعي في تجاوز المخاطر

³ أمنيته سالم، إدارة الأزمات والتخطيط الاستراتيجي، المكتب العربي للمعارف، 2015، ص12

⁴ نورة محمد عبدالله العزام، دور الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة النظم الإدارية لإدارة الموارد البشرية بجامعة تبوك، جامعة سوهاج، 2020، ص5



المحور الأول: الإطار النظري للذكاء الاصطناعي

الذكاء مصطلح يتضمن عادة الكثير من القدرات العقلية المتعلقة بالقدرة على التحليل، والتخطيط، وحل المشاكل problem solving، وسرعة المحاكات العقلية، كما يشمل القدرة على التفكير المجرد، وجمع وتنسيق الأفكار، والتقاط اللغات، وسرعة التعلم. ومع أن المفهوم العام السائد عند الناس للذكاء يشمل جميع هذه الأمور وربما يجعلها الناس مرتبطة بقوة الذاكرة Memory، إلا أن علم النفس يدرس الذكاء كميزة سلوكية مستقلة عن الابداع creativity، والشخصية character، والحكمة وحتى قوة الحافظة المتعلقة بالذاكرة.

والذكاء الاصطناعي هو أحد العلوم المتفرعة عن علم الحاسوب، وهو العلم المعني بجعل الحواسيب تقوم بمهام مشابهة - وبشكل تقريبي - لعمليات الذكاء البشرية منها: التعلم، والاستنباط، واتخاذ القرارات.

وهناك تعريفات أخرى وردت في الكتب والمراجع تتعلق بعلم الذكاء الاصطناعي ومن أبرزها قاموس الموسوعة العربية للكمبيوتر والإنترنت: الذكاء الاصطناعي: اختصاره AI. مصطلح يطلق على علم من أحدث علوم الحاسب الآلي، وينتمي هذا العلم إلى الجيل الحديث من أجيال الحاسب الآلي ويهدف إلى أن يقوم الحاسب بمحاكاة عمليات الذكاء التي تتم داخل العقل البشري، بحيث تصبح لدى الحاسوب المقدرة على حل المشكلات واتخاذ القرارات بأسلوب منطقي ومرتب وبنفس طريقة تفكير العقل البشري.

مع نهاية القرن الماضي، والعقد الأول من القرن الحالي، أصبح من الشائع استخدام نماذج إحصائية، تستطيع حساب احتمالات الكلمات، والعبارات اللاحقة والتعامل مع المهام اللغوية، إلى أن ظهر الجيل الأخير من تلك الآلات، والذي يعتمد على "التعليم العميق". وهو نوع من أنواع تعليم الآلة، بحيث يتضمن تدريب شبكة عصبية صناعية، على قدر كبير من البيانات، وتُبنى الشبكات العصبية على غرار المخ البشري، إذ تتكون من طبقات من عقد متشابكة، كل "عقدة أو عصب" يستقبل مدخلات من أعصاب عقد أخرى. ولعل أشهر أمثلة هذا الجيل الأخير من البرمجيات BERT التابع لجوجل، والذي ظهر عام 2018 وكذلك شات جي بي تي GPT-3، والذي طرح للاستخدام العام أواخر العام السابق كأحدث إصدارات (openAI) التابع لشركة مايكروسوفت5؛ خصوصاً وأنه يوجد أكثر من 5000 قاعدة بيانات للذكاء الاصطناعي في التعليم فقط6.

ويعرف الذكاء الاصطناعي بأنه العلم والهندسة اللذان يجعلان الحاسب الألى آلة ذكية وهو اصطناعي لأنه عبارة عن برامج وأجهزة تتعاون لتؤدي عملية فهم معقدة يمكن أن تضاهي ذكاء البشر من فهم وسمع ورؤية وشم وكلام وتفكير. أي عبارة عن برامج ذكية زائد أجهزة تساوي ذكاء اصطناعي7.

وفي تعريف آخر، فالذكاء الاصطناعي هو برنامج معلوماتي قوامه بيانات وخوارزميات يعده مبرمجو وعلماء البيانات ليحاكي عقل الإنسان بغية مساعدته في تنفيذ بعض مهامه وإبداع منتجات فكرية جديدة من خلال التفاعل اللغوي معه8.

المحور الثاني: دور الذكاء الاصطناعي في الحد من المخاطر الإدارية

لقد تم توجيه المنظمات نحو اعتماد الذكاء الاصطناعي في أنشطتها، لا سيما في مجالات المحاسبة والمراجعة والحد من مخاطرها، على الرغم من أن اعتماد الذكاء الاصطناعي في الشركات قد يزيد من الكفاءة في المؤسسات، يجب أن يكونوا حذرين في مراقبة التكاليف والتحديات

⁵ "استشراف المستقبل تطبيق chat gpt السيناريوهات المستقبلية"، منتدى السياسات العامة، العدد 1، أبريل 2023

⁶ بشير محمودي، تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم: الممارسات والتحديات، في الإطار المرجعي والأخلاقي لتوظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم، المركز الديمقراطي العربي، ط1، 2024، ص31

⁷ خالد ناصر السيد، أصول الذكاء الاصطناعي، سلسلة الأصول العلمية، مكتبة الرشد، 1425 هجري، ص14

⁸ فضيل دليو، قضايا معاصرة من الملكية الفكرية إلى الذكاء الاصطناعي، دار هومة للطباعة والنشر والتوزيع، الجزائر، 2015، ص209



المطلوبة لأنظمة الذكاء لتجنب أي مخاطر وعدم يقين، ومع ذلك، يبدو أن عملية التكيف الحالية للذكاء الاصطناعي تختلف باختلاف البلدان وحتى بين الشركات في نفس البلد يثير هذا بعض الشكوك حول فائدة هذه التكنولوجيا ويسمح للشركات أن تكون لديها مخاوف بشأن ما إذا كان تبني الذكاء الاصطناعي يستحق العناء أم لا⁹.

إن وجود الذكاء الاصطناعي نفسه قد يغير عبء العمل على المحاسبين والمراجعين ويزيد من كفاءتهم وفعاليتهم. لذلك يلزم إجراء مزيد من الدراسات للتحقيق في الطريقة الصحيحة لبدء التكيف مع الذكاء الاصطناعي في المؤسسات، تظهر العديد من الدراسات السابقة أن تطبيق الذكاء الاصطناعي في المؤسسات قد ازداد في السنوات القليلة الماضية لبعض الأسباب مثال سيؤدي الجمع بين الذكاء الاصطناعي في المحاسبة إلى تقليل الأخطاء وزيادة الإنتاجية، وتغيير طريقة عمل الأشخاص، وتقليل مشاكل قواعد البيانات المحاسبية، وتغيير توقعات العملاء. علاوة على ذلك وجدت الدراسات السابقة أن الذكاء الاصطناعي في التدقيق يمكن أن يحفز الأتمتة وتغيير نهج التدقيق. ومع ذلك، فإن للذكاء الاصطناعي العديد من القيود التي لا يمكن التغاضي عنها. على سبيل المثال، يمكن أن يساعد الذكاء الاصطناعي في الوظائف الروتينية والمتكررة في المحاسبة ولكن ليس بالبيانات الفريدة والجديدة وهذا يعني أن الذكاء الاصطناعي لا يزال في مرحلة مبكرة من التطوير وأن التكاليف والفوائد المرتبطة به ليست واضحة بالنسبة للعديد من المنظمات والمؤسسات.

وكذلك كيف يعزز الذكاء الاصطناعي المعرفة والمهارات والقدرات البشرية بدلا من استبدالها، فالذكاء الاصطناعي يمكن ان يقوم بالآتي:

أ- تعزيز صنع القرار البشري والمهارات التحليلية من خلال تزويدنا بالمعلومات المطلوبة بشكل فعال.

ب - التواصل / التفاعل مع العملاء والموظفين أثناء أداء المهام المخطط لها.

ج- يخفف على الإنسان المشاق والأعمال الخطرة.

من بين التطبيقات المتعددة والواعد للذكاء الاصطناعي في المؤسسات، هناك مجموعة من التطبيقات التي تقوم هذه المؤسسات بدراساتها لتكون في طليعة موجة الاستخدام الأولى، وهي: الامتثال التنظيمي، وجرائم القطاع المالي، ومخاطر الائتمان، والتمويل وتحليلات البيانات، ومخاطر الأمن السيبراني، ومخاطر المناخ. وفي الواقع، نلاحظ بشكل عام أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تتسع عبر وظائف المخاطر والامتثال من خلال ثلاثة نماذج استخدام رئيسية.

يقدم الذكاء الاصطناعي حلولاً متقدمة في مجالات المخاطر والامتثال من خلال ثلاثة نماذج رئيسية: أولاً، الخبر الافتراضي، حيث يمكن للمستخدمين طرح أسئلة وتلقي إجابات مختصرة مستندة إلى مستندات طويلة وبيانات غير مرتبة. ثانياً، أتمتة العمليات اليدوية التي تعمل على توفير الوقت من خلال قدرتها على القيام بمهام معقدة ومستهلكة للزمن. ثالثاً، تسريع البرمجة، حيث يستطيع الذكاء الاصطناعي تحديث الأكواد البرمجية القديمة وترجمتها، أو حتى كتابة أكواد جديدة بالكامل. وتسهم هذه النماذج بشكل فعال في دعم وتحسين وظائف المخاطر والامتثال، مما يجعلها أساسية لتعزيز استراتيجيات إدارة المخاطر والامتثال داخل المؤسسات.

في مجال الامتثال التنظيمي، تستخدم الشركات الذكاء الاصطناعي كخبر افتراضي في اللوائح والسياسات. ويتم تدريب تلك التقنيات للإجابة على الأسئلة المتعلقة بالقوانين، وسياسات الشركة، والمبادئ التوجيهية. كما أن هذه التقنية لديها القدرة على المقارنة بين السياسات، واللوائح، والإجراءات التشغيلية لتأكيد التطابق بينهما. وعلى اعتباره مُسرّع للبرمجة، فهو يستطيع فحص الكود لتحديد مواطن عدم الامتثال أو النقص. بالإضافة إلى ذلك، يُمكنه أتمتة عملية فحص الامتثال التنظيمي وإرسال إشعارات تحذيرية بشأن أية مخالفات محتملة، مما يعزز من كفاءة إدارة الامتثال داخل الشركة.

⁹ شريف حمدي، تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتعزيز الميزة التنافسية لمنظمات الاعمال، دار العربي للنشر والتوزيع، 2023، ص159



أما فيما يتعلق بمواجهة الجرائم المالية، يقدم الذكاء الاصطناعي حلولاً متطورة بفعالية عالية إذ يتمكن من عمل تقارير تفصيلية حول الأنشطة المشبوهة بناءً على تحليل دقيق لبيانات العملاء والمعاملات. إضافة إلى ذلك، يسهل تقنين وتحديث تقييم مخاطر العملاء آلياً عبر مراقبة التغيرات في المعلومات الخاصة بالتعرف على العميل. ويعزز هذا النهج من دقة وفعالية رصد المعاملات، من خلال توليد وتحسين الأكواد اللازمة لكشف الأنشطة المشبوهة وتحليل المعاملات بكفاءة، مما يرفع من مستوى الأمان المالي ويقلل من مخاطر الجرائم المالية¹⁰.

وفي مجال مخاطر الائتمان، يعد الذكاء الاصطناعي بإحداث طفرة في طرق تعامل البنوك مع مخاطر الائتمان، وذلك من خلال تجميع وتحليل معلومات العملاء، بما في ذلك المعاملات مع البنوك الأخرى. مع العلم، يسرع هذا النوع من الذكاء الاصطناعي العملية الائتمانية من الألف إلى الياء، ويمتد تأثيره من مرحلة اتخاذ قرار الائتمان، حيث يقوم بصياغة مذكرات الائتمان والعقود بدقة وسرعة. بينما تستخدم البنوك والمؤسسات المالية هذه التكنولوجيا لتوليد تقارير مفصلة عن مخاطر الائتمان ولفهم أعمق للعملاء من خلال تحليل مذكرات الائتمان. وبفضل قدرته على كتابة الأكواد البرمجية لجمع وتحليل بيانات الائتمان، كما يقدم الذكاء الاصطناعي التوليدي رؤى قيمة حول ملفات مخاطر العملاء، ويقوم بتقدير احتمالية التخلف عن السداد والخسائر بطريقة دقيقة ومبتكرة، مما يعزز من كفاءة إدارة مخاطر الائتمان في البنوك.

وفي مجال النمذجة وتحليل البيانات، يلعب الذكاء الاصطناعي دوراً حاسماً في تحديث وتسريع عمليات النمذجة وتحليل البيانات حيث تمكن هذه التقنية الشركات من تجاوز حواجز التحول التكنولوجي بكفاءة، خاصة فيما يتعلق بالانتقال من لغات البرمجة التقليدية مثل (SAS) و (COBOL) إلى لغات أكثر حداثة وفعالية مثل (Python). علاوة على ذلك، يسهل الذكاء الاصطناعي عملية مراقبة أداء النماذج بشكل آلي، مع القدرة على إرسال إشارات تنبيه فورية عند اكتشاف أي تباينات تخرج عن المعايير المقبولة. وتستثمر الشركات أيضاً في هذا الذكاء لتطوير عمليات توثيق النماذج التجريبية وتقارير التحقق بدقة وفعالية، مما يعزز من دقة عمليات التحليل البياني والنمذجة.

في مجال مخاطر الأمن السيبراني، يتيح الذكاء الاصطناعي طرقاً مبتكرة لتحسين الأمن السيبراني حيث يقوم هذا الذكاء بتحليل ثغراته، ويستخدم اللغة الطبيعية لإنشاء أكواد تحدد قواعد الكشف، مما يساهم في تسريع عملية تطوير برمجيات آمنة. كما يبرز دوره في (تجارب المحاكاة الهجومية، حيث يُقلد استراتيجيات التهديد ويختبر سيناريوهات الهجوم لاختبار متانة الأنظمة الأمنية). إضافة إلى ذلك، يفيد هذا الذكاء كخبير افتراضي في تحليل بيانات الأمان، محسناً الكشف عن المخاطر بفضل قدرته على تجميع وتسريع استخلاص الرؤى من الحوادث الأمنية والسلوكيات غير العادية.

في مجال تقييم مخاطر المناخ، يعمل الذكاء الاصطناعي كمحفز للابتكار، مقدماً حلولاً تكنولوجية متقدمة. ويساهم بشكل فعال في تسريع وتطوير عملية البرمجة من خلال اقتراح أجزاء من الكود وتسهيل اختبارات الوحدة، بالإضافة إلى تعزيز قدرات تصور المخاطر الفيزيائية عبر استخدام خرائط عالية الدقة. كما يُبسط هذا الذكاء عملية جمع البيانات الضرورية لتقييم مخاطر التحول المتعلقة بالأطراف الأخرى ويطلق تنبيهات مبكرة استجابةً لأحداث معينة. وباعتباره خبير افتراضي، يقوم كذلك بشكل تلقائي بإنشاء تقارير عن القضايا البيئية والاجتماعية والحوكمة (ESG) وجوانب الاستدامة ضمن التقارير السنوية، مما يسرع ويحسن ويدعم المؤسسات المالية في عمليات تقييم مخاطر المناخ بدقة وعمق¹¹.

¹⁰ <https://www.mckinsey.com/featured-insights/highlights-in-arabic/how-generative-ai-can-help-banks-manage-risk-and-compliance-arabic/ar>

¹¹ <https://www.mckinsey.com/featured-insights/highlights-in-arabic/how-generative-ai-can-help-banks-manage-risk-and-compliance-arabic/ar>



خاتمة:

لضمان استفادة المؤسسات بشكل كامل من قوة الذكاء الاصطناعي وتجنب المخاطر، من الضروري تبني استراتيجية منظمة ومتقنة تبدأ من القمة. بمعنى آخر، يجب على الإدارات العليا أن تقود هذا التحول برؤية واضحة ومحددة. واقعياً، ونظراً لنقص المواهب والخبرات المتخصصة في هذا المجال، من المستحسن البدء بمجموعة صغيرة من المشاريع التي تتراوح بين ثلاثة وخمسة، بحيث تكون الأولوية لتلك المشاريع الخاصة بإدارة المخاطر والامتثال، ويجب أن تكون هذه المشاريع قابلة للتنفيذ في فترة زمنية قصيرة تتراوح بين ثلاثة وستة أشهر، مما يتيح تقييم سريع لتأثيرها التجاري.



لائحة المراجع والمصادر:

- تهاشم سميح موسى الجعافرة، الذكاء الاصطناعي ودوره في إدارة الموارد البشرية في البلديات 2023، مجلة العلوم الإنسانية والطبيعية، تاريخ النشر: 2023/02/01 م تاريخ القبول: 2023/01/21
- حمد ، احمد يوسف حافظ (2013) النشر الالكتروني ومشروعات المكتبات الرقمية والدور العربي في رقمنة وحفظ التراث العربي . القاهرة، دار النهضة للنشر والتوزيع. مصر
- نورة محمد عبدالله العزام، دور الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة النظم الإدارية لإدارة الموارد البشرية بجامعة تبوك، جامعة سوهاج، 2020
- موسى اللوزي، التنمية الإدارية (المفهوم، الأسس، التطبيقات)، دار وائل للنشر والطباعة والتوزيع، 2002.
- محمد نور برمان، استخدام الحاسبات الإلكترونية في الإدارة العامة في الدول العربية" نظرة تحليلية مستقبلية" المنظمة العربية للعلوم.
- أمنية سالم، إدارة الأزمات والتخطيط الاستراتيجي، المكتب العربي للمعارف، 2015
- علاء الدين ناطورية، الإدارة الاستراتيجية والتخطيط الإستراتيجي، 2009
- أحمد طاهر أحمد، التخطيط الاستراتيجي المستدام، المنهل، 2018
- عبد القادر محمد الأسطة، أساسيات الإدارة الإستراتيجية الحديثة، مجموعة النيل العربية طباعة نشر توزيع، 2016.
- Autor, David H., David Dorn, Lawrence F. Katz, Christina Patterson, and John Van Reenen,(2017)The Fall of the Labor Share and the Rise of Superstar Firms,” CEPR Discussion Paper No. DP12041, May 2017b. As of October 11, 2017:
<https://ssrn.com/abstract=2968382>
- Public Administration country profile, Division for Public Administration and Development Management, Department of Economic and Social Affairs, United Nations, August 2004.
- K. Abdul Waheed, Strategic Management in Cartelized Environment: Case of Hisham Packaging, Dubai, Emerald, 2016