



تطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل الشركات في ظل تحديات جائحة كورونا

مدخل لتطوير السلوك الاستباقي في مجال الشمول المالي

Applications of Artificial Intelligence (AI) in the
Corporations in the light of the challenges of Corona.
An introduction to develop the pioneering behavior in
the field of financial inclusion

إعداد

الدكتورة/ مرشا حامد حسانين محمد غيث

مدرس بالمعهد العالي للتجارة الخارجية والعلوم الإدارية

أكاديمية القاهرة الجديدة للعلوم والفنون

البريد الإلكتروني : gheethrasha@gmail.com

٤ - تطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل الشركات في ظل تحديات جائحة كورونا

المستخلص

استهدفت الدراسة الحالية التعرف على التحديات التي واجهت بيئة الأعمال بسبب جائحة كورونا في مجال الشمول المالي. إلى جانب تحديد مدى أهمية تبني تطبيقات الذكاء الاصطناعي للتغلب على تحديات جائحة كورونا في مجال الشمول المالي. وتشخيص الفجوة الحالية في السلوك الاستباقي لدمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي في بيئة الأعمال والشركات. إلى جانب تحديد التحديات التي تواجه تطوير السلوك الاستباقي لدمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي. وأخيرًا اقتراح آليات وحلول لتطوير السلوك الاستباقي لدمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال الشمول المالي.

وتم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي، وتم تحديد عدة فجوات شائعة تشمل نقص الوعي والتفهم، ونقص المهارات والخبرات، والبنية التحتية التكنولوجية، والقوانين والتنظيمات، والثقة والموثوقية في بيئة الأعمال. بناءً على تلك النتائج، توصي الدراسة بأهمية باتخاذ الإجراءات التالية لتعزيز دمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي والأداء الاستباقي في الشركات المصرية من أجل تحقيق الشمول المالي:

- توعية وتدريب الموظفين حول الذكاء الاصطناعي وفوائده في العمليات اليومية.
- جذب المواهب المتخصصة في مجال الذكاء الاصطناعي وتعيينهم للعمل على مشاريع الشركة المتعلقة بالذكاء الاصطناعي.
- تحسين البنية التحتية التكنولوجية لدعم تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وذلك من خلال تحديث الأجهزة والبرمجيات وتوفير البنية التحتية اللازمة.

الكلمات المفتاحية:

الشمول المالي ، الذكاء الاصطناعي ، السلوك الاستباقي، جائحة كورونا، كوفيد ١٩

Abstract:

The current study aimed to identify the challenges faced by the business environment due to the COVID-19 pandemic in the field of financial inclusion. Additionally, it sought to determine the importance of adopting artificial intelligence applications to overcome the challenges of the COVID-19 pandemic in financial inclusion. The study also aimed to diagnose the current gap in proactive behavior towards integrating artificial intelligence applications in the business environment and companies. Furthermore, it identified the challenges in developing proactive behavior to integrate artificial intelligence applications. Finally, it proposed mechanisms and solutions to develop proactive behavior to integrate artificial intelligence applications in the field of financial inclusion.

The descriptive-analytical approach was adopted, and several common gaps were identified, including lack of awareness and understanding, lack of skills and expertise, technological infrastructure, laws and regulations, trust and reliability in the business environment.

Based on these results, the study recommends the importance of taking the following actions to enhance the integration of artificial intelligence applications and proactive performance in Egyptian companies to achieve financial inclusion:

٤ - تطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل الشركات في ظل تحديات جائحة كورونا

- Raise awareness and train employees about artificial intelligence and its benefits in daily operations.
- Attract specialized talent in the field of artificial intelligence and appoint them to work on company projects related to artificial intelligence.
- Improve the technological infrastructure to support artificial intelligence applications by updating devices and software and providing the necessary infrastructure.

Key Words:

Financial inclusion - Artificial intelligence - Proactive behavior
- Coronavirus pandemic- Covid-19.

• مقدمة:

نتج عن التطور الهائل في المجال التكنولوجي زيادة الاهتمام بشكل متزايد بالتقنيات الحديثة التي تحد من القصور البشري⁽ⁱ⁾. بحيث بات يتم الاعتماد على التكنولوجيا من أجل محاكاة الطريقة التي يعمل بها العقل البشري، من خلال معالجة البيانات⁽ⁱⁱ⁾. ونجد أنه تم الاعتماد بشكل كبير على الذكاء الاصطناعي بعد جائحة كورونا، نتيجة لما تطلبته من إجراءات تتعلق بالتباعد الاجتماعي من أجل الحفاظ على سلامة الأفراد⁽ⁱⁱⁱ⁾.

وتمثلت أهم المكتسبات الناتجة عن جائحة كورونا في تسريع تكامل الذكاء الاصطناعي (AI) داخل الشركات بشكل كبير، ومعالجة التحديات المختلفة وتحويل العمليات التجارية. لعب الذكاء الاصطناعي دوراً مهماً في إدارة تأثير الوباء على القوى العاملة من خلال تمكين حلول العمل عن بُعد وتعزيز الكفاءة، مما أدى إلى تغييرات عميقة في اتجاهات التوظيف وديناميكيات سوق العمل^(iv). ولقد سعت الشركات إلى الاستفادة من الذكاء الاصطناعي للحفاظ على القدرة التنافسية خلال الأزمة من خلال اعتماد استجابات استراتيجية تدمج الابتكارات الرقمية والحلول القائمة على السحابة، مما يضمن استمرارية الأعمال على الرغم من عمليات الإغلاق والاضطرابات الاقتصادية^(v). لقد أكد الوباء على أهمية جودة البيانات والموارد التنظيمية وابتكار نموذج الأعمال الرقمي لاعتماد الذكاء الاصطناعي بشكل فعال، مما يسلط الضوء على أن الذكاء الاصطناعي وحده غير كافٍ بدون هذه العناصر

٤ - تطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل الشركات في ظل تحديات جائحة كورونا

الداعمة^(vi). علاوة على ذلك، أدى التحول نحو الرقمنة إلى زيادة التشغيل الآلي للعمليات التجارية، وتعزيز الروابط الأعمق بين العلامات التجارية والمستهلكين والتكيف مع الوضع الطبيعي الجديد للاستهلاك عبر الإنترنت والعمل عن بُعد. بينما تمر الشركات بمرحلة التعافي بعد الوباء، يعد الاستثمار المستمر في مبادرات الذكاء الاصطناعي أمراً ضرورياً للحفاظ على المزايا التنافسية والاستجابة بشكل استباقي للآزمات المستقبلية^(vii). لم يساعد تكامل الذكاء الاصطناعي الشركات على إدارة التحديات الفورية فحسب، بل وضعها أيضاً في وضع يسمح لها بالتحول على المدى الطويل، مما يجعلها أكثر ذكاءً ومرونة في مواجهة الاضطرابات غير المتوقعة.

وبناء على ما سبق تعدّ منظمات الأعمال من أكثر القطاعات التي تستوجب تطوير البيئة والأدوات الخاصة بها يوماً بعد يوم، وذلك في ظل حدة التنافسية التي تواجهها في بيئة الأعمال التي تتصف بعدم الاستقرار والتغير المستمر. ومن منطلق كون المورد البشري، من أهم الدعائم والركائز لنجاح أي منظمة كان من الضروري الاهتمام بالتنمية البشرية. ومن هنا توجب على المنظمات أن تولي اهتماماً كبيراً لدراسة سلوك العاملين، من أجل وضع خطط استباقية تسهم في التأثير الإيجابي في الأداء التنظيمي للمؤسسات، خاصة في أوقات الأزمات.

ومن هنا فقد نادى الكثيرون بأهمية الشمول المالي نظراً لدوره الكبير في تعزيز إتاحة كافة الخدمات والمنتجات المالية لمختلف فئات المجتمع من خلال القنوات الرسمية من دون وجود أي استثناءات^(viii). ولذلك فقد أكدت المؤسسات على أهمية

البدء في تكثيف العمل على تطبيق الشمول المالي، لقدرته على تعزيز الاستقرار المالي بما يسهم في تحقيق النمو الاقتصادي، وزيادة الكفاءة المالية^(ix). ومن هنا سوف تسعى الدراسة الحالية إلى التعرف على الطرق التي يمكن من خلالها الاعتماد على تطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل الشركات بما يسهم في تطوير السلوك الاستباقي للعاملين، وتحقيق الشمول المالي في بيئة الأعمال والشركات.

• إشكالية الدراسة وتساؤلاتها:

فرضت جائحة كورونا تحديات كبيرة على الشركات المصرية، مما دفع العديد منها لتبني تطبيقات الذكاء الاصطناعي لمواكبة التحولات والتكيف مع الواقع الجديد. وعلى الرغم من أهمية ذلك، إلا أن هناك قصوراً في السلوك الاستباقي لدمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي بشكل فعال في مجال الشمول المالي، مما يحد من قدرة تلك التطبيقات على تحقيق الفوائد المرجوة.

وقد أكدت عدة دراسات على أنه من الضروري أن تولي الشركات والمؤسسات اهتماماً كبيراً لدراسة سلوك العاملين الاستباقي حيث صار للسلوك الاستباقي دوراً متزايد الأهمية في الأداء التنظيمي للمؤسسات، والتي من بينها دراسة (Rita Aryani& Widodo Widodo, 2020)^(x)، و (Andresen, et. All, 2017)^(xi).

كما أكدت عدة دراسات على أن دراسة السلوك الاستباقي للموظفين أمراً بالغ الأهمية نظراً لتأثيره الكبير على النتائج التنظيمية والفردية المختلفة. وأنه بات عنصراً

٤ - تطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل الشركات في ظل تحديات جائحة كورونا

ضروريًا لدفع الأداء المتفوق وتحقيق الأهداف الاستراتيجية في بيئات العمل الديناميكية وغير المؤكدة^(xii). كما يمكن هذا السلوك الموظفين من التخطيط الفعال لمساراتهم المهنية، والوفاء بالمهام التنظيمية الأساسية، والتكيف مع المتطلبات المتغيرة، وبالتالي تعزيز مرونة القوى العاملة بشكل عام^{(xiii)(xiv)}.

فيما أكدت دراسة كل من (Renata Herrerias& Cecilia Alvarez, 2023)^(xv)، و(Nicola Vermooten, et.al, 2019)^(xvi) على أن السلوكيات الاستباقية صارت للعاملين تساهم بصورة إيجابية في النتائج على المستوى الفردي ومنها أداء المهام والأداء الاستباقي والمبادرات المهنية ونتيجة للضغوط المتزايدة لتحويل العمل في اتجاه لا مركزي مرن يميل إلى الابتكار والإبداع المستمر كاستجابة للمتغيرات زاد الاهتمام من المنظمات بالعاملين الاستباقيين الذين لديهم الاستعداد لابتكار مبادرات في حل المشكلات التنظيمية والعمل على تحسين الأوضاع الراهنة.

ومن هنا وتسعى هذه الدراسة إلى التعرف على التحديات التي تواجه السلوك الاستباقي لدمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال الشمول المالي بالشركات المصرية، واقتراح آليات وحلول لتطوير ذلك السلوك، بما يساهم في تعظيم الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في ظل تحديات جائحة كورونا. ومن هنا ينطلق البحث الحالي من تساؤل رئيسي وهو:

كيف يمكن تطوير السلوك الاستباقي لدمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال الشمول المالي ببيئة الأعمال والشركات بعد جائحة كورونا؟

ويتفرع عن هذا التساؤل الرئيسي عدد من التساؤلات الفرعية، كما يلي:

- ما مراحل نشأة وتطور الذكاء الاصطناعي ودمجه مع بيئة الأعمال وداخل الشركات؟

- ما دوافع المزوجة بين الذكاء الاصطناعي وبيئة الأعمال بعد جائحة كورونا؟

- إلى أي مدى أضرت جائحة كورونا باقتصاديات الدول والشركات؟

- ما الدور الذي قام به الذكاء الاصطناعي في الارتقاء بأوضاع الشركات وبناء خطط استباقية؟

- كيف ساهم تطبيق استراتيجيات الشمول المالي والأداء الاستباقي في الحد من التأثيرات الخاصة بها؟

- ما الفجوة الحالية في السلوك الاستباقي لدمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الشركات المصرية؟

- ما الآليات والحلول المقترحة لتطوير السلوك الاستباقي لدمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي؟

• ثانياً: أهمية الدراسة:

أصبح الاهتمام بمختلف الموضوعات التي تتعلق بالشمول المالي، ذو أهمية كبيرة في العصر الحديث، كذلك ينطبق الأمر نفسه على الذكاء الاصطناعي والذي

٤ - تطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل الشركات في ظل تحديات جائحة كورونا

أصبح أحد أهم ما يميز العصر الحديث، ومن ثم يمكن تحديد الأهمية العلمية والعملية للدراسة الحالية في العناصر التالية:

الأهمية العلمية:

- سد الفجوة البحثية حول موضوع السلوك الاستباقي لدمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الشركات في ظل التحديات الناجمة عن جائحة كورونا.
- إثراء المكتبة العربية بدراسة تطبيقية حول دمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الشركات المصرية.
- فتح آفاق بحثية جديدة حول دور الذكاء الاصطناعي في التغلب على الأزمات والتحديات.
- تقديم إطار نظري وعملي حول تطوير السلوك الاستباقي لدمج التقنيات الحديثة.

الأهمية العملية:

- تزويد الشركات المصرية بآليات عملية لتطوير استخدامات الذكاء الاصطناعي بشكل استباقي وفعال.
- تحسين قدرة الشركات على مواجهة التحديات المستقبلية من خلال الاستعداد المسبق وتبني التقنيات الحديثة.
- المساهمة في تعزيز الشمول المالي من خلال تطبيقات الذكاء الاصطناعي المبتكرة.

مجلة روح القوانين- العدد المائة وتسعة- إصدار يناير ٢٠٢٥ - الجزء الأول

- دعم اتخاذ القرارات الاستراتيجية في الشركات حول كيفية الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل استباقي وفعال.

• ثالثاً: الهدف من الدراسة:

- التعرف على التحديات التي واجهت بيئة الأعمال بسبب جائحة كورونا في مجال الشمول المالي.
- تحديد مدى أهمية تبني تطبيقات الذكاء الاصطناعي للتغلب على تحديات جائحة كورونا في مجال الشمول المالي.
- تشخيص الفجوة الحالية في السلوك الاستباقي لدمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي في بيئة الأعمال والشركات.
- تحديد التحديات التي تواجه تطوير السلوك الاستباقي لدمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي.
- اقتراح آليات وحلول لتطوير السلوك الاستباقي لدمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال الشمول المالي.

• رابعاً: منهجية الدراسة:

يمكن القول بأنه نظراً لطبيعة موضوع الدراسة الحالي فإنه يمكن الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي؛ حيث يعتمد هذا المنهج على جمع البيانات والمعلومات

٤ - تطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل الشركات في ظل تحديات جائحة كورونا

المتعلقة بموضوع الدراسة، ثم تحليلها وتفسيرها للوصول إلى نتائج واستنتاجات ذات معنى. ويمكن تطبيق هذا المنهج من خلال:

- مراجعة الأدبيات والدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع البحث.
 - تحليل البيانات المجمعة بما يسهم في استخلاص النتائج وتقديم التوصيات والمقترحات المناسبة في ضوء أهداف الدراسة.
- وبالتالي فإن هذا المنهج يتناسب مع موضوع الدراسة لكونه يركز على وصف وتحليل الواقع الفعلي لاستخدامات الذكاء الاصطناعي داخل الشركات.

• خامسا: خطة الدراسة:

المبحث التمهيدي: الإطار المفاهيمي للشمول المالي والذكاء الاصطناعي والأداء
الاستباقي

المطلب الأول: مفهوم الشمول المالي

المطلب الثاني: مفهوم الذكاء الاصطناعي

المطلب الثالث: مفهوم الأداء الاستباقي

المبحث الأول: نشأة الذكاء الصناعي وبداية الاهتمام بدمجه في بيئة الأعمال
والشركات

المطلب الأول: نشأة وتطور الذكاء الاصطناعي

المطلب الثاني: دوافع المزوجة بين الذكاء الاصطناعي وبيئة الأعمال

المطلب الثالث: الاتجاه نحو زيادة الاعتماد على الذكاء الاصطناعي بعد جائحة كورونا.

المبحث الثاني: جائحة كورونا والاتجاه نحو تطبيق استراتيجيات الشمول المالي والأداء الاستباقي

المطلب الأول: تأثير جائحة كورونا على اقتصاد الدول والشركات

المطلب الثاني: دور الذكاء الاصطناعي في الارتقاء بالشركات ووضع خطط استباقية

المطلب الثالث: مدى مساهمة الذكاء الاصطناعي في تحقيق الشمول المالي للشركات

الخاتمة: والتي من خلالها تم التوقف على أهم ما توصلت إليه الدراسة وتحديد الفجوة الحالية في السلوك الاستباقي لدمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الشركات المصرية وصولاً إلى الخروج بتوصيات البحث.

٤ - تطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل الشركات في ظل تحديات جائحة كورونا

المبحث التمهيدي

الإطار المفاهيمي للبحث

يتضمن هذا المبحث تعريف الشمول المالي والذكاء الاصطناعي والأداء الاستباقي، وذلك كما يلي..

المطلب الأول

مفهوم الشمول المالي

• مفهوم الشمول المالي:

هو العملية التي تستهدف تعزيز إتاحة كافة الخدمات والمنتجات المالية عبر القنوات الرسمية لكافة الفئات المجتمعية^(xvii).

ويشير هذا المفهوم إلى توفير الخدمات المالية للجميع، بما في ذلك الأفراد والشركات الصغيرة والمتوسطة، والمجتمعات النائية والفقيرة^(xviii). يهدف الشمول المالي إلى تحسين الوصول إلى الخدمات المالية وتعزيز النمو الاقتصادي والتنمية المستدامة ويمكن تحقيق الشمول المالي من خلال توفير خدمات مثل الحسابات المصرفية والتأمين والقروض والاستثمارات^(xix).

وهو الحال الذي يتيح لجميع الأفراد الوصول والاستفادة من مجموعة واسعة من الخدمات المالية الرسمية، المتنوعة بين المدفوعات والادخار، والتحويلات

مجلة روح القوانين - العدد المائة وتسعة - إصدار يناير ٢٠٢٥ - الجزء الأول

والائتمان والتأمين. وتكون هذه الخدمات متوفرة بشكل مسؤول ومستدام في بيئة قانونية وتنظيمية مناسبة (xx).

وهو العملية التي يتم بمقتضاها إتاحة وتوسيع قاعدة الخدمات والمنتجات المالية الرسمية لمختلف فئات المجتمع لكي تشمل كافة المعاملات البنكية بأسعار مقبولة وبطريقة عادلة تتميز بالشفافية^(xxi). يعني الشمول المالي استخدام الخدمات المالية التي تسمح بتسهيل الادخار والاستهلاك لجميع المواطنين، ويرتبط بالشمول المالي أن يكون النشاط الاقتصادي أكثر تأثراً بالواقع الفعلي، وقد سعد في الوقت الحالي الشمول المالي الرقمي في العديد من أسواق الدول الصاعدة والنامية^(xxii).

ويشير الشمول المالي كذلك إلى تقديم التمويل والخدمات بتكلفة معقولة لقطاعات المحرومين وذوي الدخل المنخفض، وهو عكس مصطلح الإقصاء المالي، حيث يتم توفير تلك الخدمات لميسوري الحال فقط، حيث يعرف الشمول المالي بكونه شامل الوصول وبتكلفة مناسبة لجميع المواطنين والمؤسسات^(xxiii).

ويعرف الشمول المالي بكونه عملية إدماج مالي، والتي تعتبر أحد العوامل التي تساعد في نمو الدول النامية، ويعني إمكانية وصول كافة الأسر والشركات للخدمات المالية الرسمية، مثل فتح حساب بنكي وغيرها من الخدمات^(xxiv).

ومن ثم يمكن القول بأن تلك المفاهيم تجتمع على كون الشمول المالي يشير إلى توفير وإتاحة الخدمات والمنتجات المالية لجميع شرائح المجتمع مستهدفاً من ذلك تحسين الوصول إلى الخدمات المالية وتعزيز النمو الاقتصادي والتنمية المستدامة.

٤ - تطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل الشركات في ظل تحديات جائحة كورونا

ويشتمل على تقديم خدمات مثل الحسابات المصرفية والتأمين والائتمان والاستثمارات. غير أنه يتطلب بيئة قانونية وتنظيمية ملائمة لضمان تقديم الخدمات بشكل عادل وشفاف.

المطلب الثاني

مفهوم الذكاء الاصطناعي

• مفهوم الذكاء الاصطناعي:

يعرف الذكاء الاصطناعي بكونه فرع من فروع العلوم التي يتعامل معها الإنسان من أجل حل مشاكله المعقدة بطريقة تشبه طريقة الإنسان، ويتضمن ذلك عدد من الأشياء كما يلي^(xxv):

- يشمل ذلك استعراض خصائص الذكاء البشري والعمل على تطبيقها كخوارزميات، وذلك بطريقة تتناسب مع الكمبيوتر، ويمكن اتباع شكل أقل مرونة أو أكثر كفاءة بناء على المتطلبات المحددة، والتي تؤثر بشكل كبير على طريقة سلوك الذكاء الاصطناعي.

- ويجعل الذكاء الاصطناعي الآلات ذكية، حيث تتصرف كما يتصرف الناس، وتركز برامج الذكاء الاصطناعي على الرموز بدلا من المعالجة، كما يعتمد على تحقيق أهداف وحل مشكلات محددة.

وقد قامت المفوضية الأوروبية سنة ٢٠١٨ الخاصة بالذكاء الاصطناعي بتعريف الذكاء الاصطناعي على أنه يعبر عن الأنظمة التي تعرض سلوكاً ذكياً، وذلك من

مجلة روح القوانين - العدد المائة وتسعة - إصدار يناير ٢٠٢٥ - الجزء الأول

خلال إجراءات تتسم بدرجة معينة من الاستقلالية، وذلك من أجل تحقيق أهداف معينة، فالذكاء الاصطناعي يشير إلى الكثير من السياقات والتقنيات، حيث إن الدقة هي إحدى العوامل المطلوبة بقوة من أجل تنفيذ أهداف المشروع المعتمد على الذكاء الصناعي، وتشير المفوضية الأوروبية إلى إن التطورات المستقبلية للذكاء الاصطناعي يمكن أن تؤثر على المجتمع بشكل كبير، كما فرقت المفوضية بين الأنظمة التي تعتمد على خوارزميات معقدة تعتمد على البيانات، وبين التي يتم تنفيذها بشكل تلقائي عبر الاعتماد على برامج^(xxvi).

كذلك يعبر الذكاء الاصطناعي عن علم وتكنولوجيا تستند إلى تخصصات محددة مثل: الكمبيوتر والعلوم والبيولوجيا وعلم النفس واللغويات والرياضيات والهندسة، وذلك من أجل تطوير وظائف الكمبيوتر المرتبطة بالذكاء البشري مثل التفكير والتعلم وحل المشكلات^(xxvii).

بينما تم تعريفه في الأدبيات العربية على أنه المجهودات التي يتم الاعتماد عليها من أجل تحسين النظم التي يتم بناءها على الحاسب من أجل إعطاءه القدرة على القيام بوظائف تحاكي العقل البشري، مثل: المهام الإدارية، وتعلم اللغات، والقدرة على التعلم والتفكير^(xxviii).

ويعد الذكاء الصناعي حقل جوهريا من حقول علوم الحاسب، حيث يعني دراسة نظم الحاسوب والعمل على تحسين وظائفها، وذلك من أجل الوصول لعدد من القدرات مثل اقتراح حل المشكلات، حيث يكون لدى الحاسوب القدرة على التفكير

٤ - تطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل الشركات في ظل تحديات جائحة كورونا

البشري قدر المستطاع، كما إن الذكاء الصناعي لا يتصل بعلوم الحاسوب فقط، بل يعتمد على علوم أخرى مثل اللسانيات والرياضيات والهندسة وعلم النفس وغيرها، وترجع جذوره إلى تاريخ المنطق والفلسفة والجبر وغيرها، ويعد مجال الذكاء الصناعي للأعمال نتاج العلمي الإنساني في العلوم الإنسانية والتطبيقية التي تم مواجهتها مع إنجازات وجهود أجيال كبيرة من المبتكرين والعلماء، حيث يعتبر نتاج لإنجازات الحضارة الإنسانية بألوانها وأطيافها المتعددة (xxix).

يقصد به إعادة تمثيل الذكاء البشري من خلال الحواسيب، أو الاعتماد على الحاسوب من أجل أداء مهمات تتسم بالجودة والكفاءة العالية، والتي تتطلب قدرات ذهنية بشرية عالية ومتقدمة للغاية، وتستند تلك الأنظمة على قواعد معرفية وبرمجيات، والتي باتت يتم تخزينها في الحواسيب، ويتم تخزين تلك القواعد التي تختص بالأشياء والحقائق من حيث المبررات والأسباب والحالات المتباينة، بالإضافة إلى التوقعات والتنبؤات المستقبلية والتصويبات، لذلك يعبر الذكاء الصناعي يعبر عن القدرات التي يتم من خلالها عمليات التخزين والتنقل في الحواسيب بغرض تمكن لعمل من أن يصبح له سلوك ذكي يحاكي السلوكيات الإنسانية، أي تصميم ودراسة وتطوير أنظمة تعمل على التقارب من الذكاء الإنساني (xxx).

وتعبر كذلك عن تقنيات يتم تصميمها من أجل محاكاة الأسلوب الذي يقوم به الدماغ الإنساني أداء مهامه، وذلك من خلال معالجة كبيرة يتم توزيعها بشكل متواز بين وحدات المعالجة، وتعمل على تخزين المعلومات التجريبية والمعرفة العلمية

مجلة روح القوانين - العدد المائة وتسعة - إصدار يناير ٢٠٢٥ - الجزء الأول

لتجعلها متوفرة للمستخدم أي وقت^(xxxi). ومن خلال المفاهيم السابقة نتبين أن

المفاهيم الخاصة بالذكاء الاصطناعي أكدت على عدة أمور والتي من بينها:

- أن الذكاء الاصطناعي هو قدرة الآلة على محاكاة الذكاء البشري والقيام بمهام تتطلب ذكاءً كالتعلم والاستنتاج وحل المشكلات.

- وأنه نظام حاسوبي قادر على أداء المهام التي تتطلب عادةً ذكاءً بشرياً، مثل التعلم والتكيف والإدراك وحل المشكلات.

- وهو في الأساس ناتج عن محاولة صناعية لمحاكاة عمليات العقل البشري كالتفكير والتعلم وحل المشاكل والقدرة على التكيف.

- كذلك يمكن القول بأنه نظام يظهر سلوكاً ذكياً يشبه الذكاء البشري من خلال فهم البيئة المحيطة واتخاذ الإجراءات المناسبة لتحقيق أهداف معينة.

فالذكاء الاصطناعي هو مجال واسع يشمل علوم الحاسب وعلوم الإدراك والرياضيات، بهدف محاكاة الذكاء البشري في الآلات.

المطلب الثالث

مفهوم الأداء الاستباقي

- مفهوم سلوكيات العمل الاستباقية:

يعرف سلوك العمل الاستباقي بأنه عمل موجه بصورة ذاتية ومستقبلية في المنظمات، ويهدف من خلاله الفرد إلى إحداث نوع من التغيير بما في ذلك تغيير الأوضاع أو المواقف الراهنة^(xxxii).

وترى الباحثة أن السلوك الاستباقي من تلك الوجهة هو سلوك إيجابي ينطوي على تحدي للأوضاع الراهنة بدلا من التكيف السلبي مع الظروف الآنية، حيث يمكن للعاملين من أن ينخرطوا في الأنشطة الاستباقية كجزء من السلوك في الأدوار التي يستوفون فيها متطلبات العمل الأساسية.

ووفقا للمنظور الذي ينطلق منه السلوك الاستباقي فإن العاملين يتبنون المبادرة والدور الفاعل في نهجهم تجاه العمل، فهم يبادرون إلى المواقف وإلى خلق ظروف عمل مواتية، فالعامل الذي يتمتع بالسلوك الاستباقي يبحث بصورة فاعلة عن الفرص والمعلومات من أجل تحسين الأشياء وكذلك بيئة الأعمال فهم لا ينتظرون الفرص والمعلومات أن تصل إليهم بدون أخذ دور المبادرة^(xxxiii).

كما يعرف سلوك العمل الاستباقي بأنه: " مجموعة من الظواهر التي يقوم بها الفرد ذاته باتخاذ مجموعة من الإجراءات لإتقان أو تغيير وضعه أو بيئته الخارجية" (xxxiv).

كما يعرف سلوك العمل الاستباقي بأنه: المدى الذي يتخذ فيه الفرد إجراءات تنبؤية ذاتية للتغيير في أنظمة العمل أو الأدواء في العمل وتدعيم فعالية الشخصية (xxxv). من هنا نجد أن سلوك العمل الاستباقي يهتم بدراسة سبب قيام الأفراد بتغيير مواضعهم وبيئة عملهم وكيف يمكن لهم القيام بذلك التغيير وما المنافع التي تعود على العامل والمنظمة من اتباع سلوكيات العمل الاستباقية، كما يعرف السلوك الاستباقي بأنه: قيام الأفراد بخلق الأوضاع أو المواقف أو السيطرة عليها من خلال أخذ زمام المبادرة وتوقع المشاكل أو الأحداث بدلا من مجرد الرد عليها بعد أن تقع ومن ثم فالسلوك يتسم بالإبداع والابتكار (xxxvi).

يعد سلوك العاملين أحد الجوانب الهامة التي حظيت بعناية كبيرة بسبب التأثير القوي في الأداء الناجح للمنظمات ومن هنا فقد اعتنى الباحثون والمفكرون بدراسة سلوك الأفراد في داخل المنظمات ومن هذه السلوكيات السلوك الاستباقي (Proactive behavior) ويتحدد هذا السلوك من خلال كيفية تنفيذ الأفراد لمتطلبات وأنشطة العمل بشكل تلقائي ناجح دون الحاجة إلى التوجيهات الخارجية (xxxvii). ويرتبط السلوك الاستباقي في العمل بالأداء التنظيمي لأن الاستباقية من الممكن أن تساعد في توليد الأفكار الإبداعية (xxxviii).

٤ - تطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل الشركات في ظل تحديات جائحة كورونا

وفي ظل التنافسية العالمية التي تعيشها المنظمات حاليا باتت ممارسات العمل عالية الأداء التنظيمي لها ارتباط وثيق بتحقيق الميزة التنافسية المستدامة لذلك ازداد اهتمام الباحثين بتلك الممارسات حيث إن لها تأثير إيجابي على العملية الإنتاجية والأداء التنظيمي في المنظمات (xxxix). ومن السلوكيات التي تدرج تحت ذلك المفهوم (اقتراح أفكار حديثة لتحسين المستقبل - الوقاية من المشكلات - تحمل المسؤولية - الابتكار الفردي)، وبسبب الضغوط المتزايدة لتحويل العمل في اتجاه اللامركزية والابتكار والمرونة المستمرة والتغير تطالب المنظمات بالعاملين الاستباقيين الذين لديهم الاستعداد لاتخاذ سلوكيات لحل المشكلات التنظيمية والعمل على تحسين الأوضاع الحالية (xi).

• عناصر سلوكيات العمل الاستباقية:

- مما سبق نجد أن سلوكيات العمل الاستباقية تشمل ثلاث عناصر وهي..
- التوقع: وهو ما يعني التوقع المبكر لموقف من المواقف المستقبلية مثل تحسب وقوع المشكلات المستقبلية والتغيرات ومعرفة الاحتياجات.
- السيطرة: وهي ان يكون سببا في التغيير (taking control and causing change).
- المبادرة: (Self-initiation) وهو الشروع الذاتي (xii).

المبحث الأول

نشأة الذكاء الصناعي وبداية الاهتمام بدمجه في بيئة الأعمال والشركات

في هذا المبحث سوف يتم التركيز على نشأة وتطور الذكاء الاصطناعي وبداية دمج في بيئة الأعمال والشركات خاصة ما بعد جائحة كورونا ودوافع المزاجية بين الذكاء الاصطناعي وبيئة الأعمال، إلى جانب طبيعة الاتجاه نحو زيادة الاعتماد على الذكاء الاصطناعي بعد جائحة كورونا.

المطلب الأول

نشأة وتطور الذكاء الاصطناعي

تم استخدام مصطلح الذكاء الاصطناعي من خلال جون مكارثي، والذي يسمى بأبو الذكاء الاصطناعي، حيث تم ذكر ذلك المصطلح من خلال دراسة بعنوان كيف يفكر العقل البشري وكيف يتعلم البشر وكيف يقررون وطريقة العمل أثناء محاولة حل مشكلة معينة، وتم استخدام نتائج تلك الدراسة كأساس لتطوير البرمجيات والأنظمة الذكية، وقام جون مكارثي بتعريف الذكاء الاصطناعي بكونه طريقة من أجل صنع جهاز كمبيوتر أو روبوت يمكن التحكم فيه من خلال الكمبيوتر، وتجعل البرنامج يفكر بذكاء، وبنفس الطريقة التي يفكر بها البشر الأذكاء^(xlii).

ويعود ظهور الذكاء الاصطناعي بشكل رسمي في عام ١٩٥٦، وذلك في

مؤتمر تم عقده في كلية دارتموث، وقد ذكر مارفن مينسكي في كتابه عاصفة

٤ - تطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل الشركات في ظل تحديات جائحة كورونا

البحث عن الذكاء الاصطناعي أن مشكلة نمذجة الذكاء الاصطناعي سيتم حلها، وكان أول نموذج للذكاء الاصطناعي تم تقديمه كان خلال تلك الفترة، وكان ذلك من خلال برامج يتم تطويرها والتي تتميز بالأشكال الهندسية التي يتم استخدامها في اختبارات الذكاء، وهو ما نتج عنه فكرة أن ذلك يمكن استغلاله في عمل أجهزة كمبيوتر (xliii).

حيث كان يتم الاعتماد على الذكاء الصناعي في علوم الوراثة، وما يتصل بجينات العلماء، من خلال استعراض علم الوراثة، كما قام الفلاسفة بالبحث في الذكاء الصناعي قبل ألف عام، وبحلول خمسينيات القرن الماضي، والتي تحولت إلى أنظمة واقعية تجريبية، وغالبا فإن الذكاء الصناعي له العديد من التطبيقات سواء كان لأهداف تتسم بالعمومية مثل التعديل المنطقي والإدراك، أو كانت كلمات لها أهداف خاصة مثل التشخيص الطبي، وعادة فإن العلماء والخبراء يستخدمون الذكاء الصناعي من أجل التعرف على تجاربهم وخبراتهم (xliv).

وتتمثل أهمية الذكاء الصناعي فيما يلي (xlv):

- الاعتماد على أسلوب ومقارنة للطريقة البشرية في حل المشكلات المعقدة.
- التعامل وفقا للذكاء الصناعي و الفرضيات بطريقة متزامنة وبسرعة ودقة كبيرة.
- العمل على إيجاد حل يتسم بالتخصص لكل فئة ولكل مشكلة متجانسة من المشكلات.
- يتم العمل بمستوى استشاري ثابت وبمستوى علمي لا يتذبذب.

مجلة روح القوانين - العدد المائة وتسعة - إصدار يناير ٢٠٢٥ - الجزء الأول

- يتم معالجة البيانات غير الرقمية والرمزية وذلك عن طريق آليات المقارنة والتحليل المنطقية.

- العمل على إثارة أفكار تتسم بالجدة والتي تعمل على الابتكار.

- العمل على تخليد الذكاء الصناعي للخبرة الإنسانية والبشرية.

- العمل على إتاحة نسخ عديدة من النظام تعمل على التعويض عن الخبراء.

- غياب الإحساس بالملل والتعب، والعمل على خفض الاستناد إلى الخبراء البشر.

- العمل على تقليل النفقات والاقتصاد في الجهد البشري الذي يتم بذله.

المطلب الثاني

دوافع المزوجة بين الذكاء الاصطناعي وبيئة الأعمال

وقد تمت المزوجة بين الذكاء الاصطناعي وبيئة الأعمال والشركات بفضل

المميزات والخصائص التي يتمتع بها والتي من بينها:

القدرة على التعامل مع الرموز:

وتعتبر تلك الميزة من الخصائص التي تميز البرامج الخاصة بالذكاء

الاصطناعي، حيث تتعامل مع رموز لا تتسم بالعديدية، وذلك يتنافى مع ما هو مقبول

ومعروف في غالبية الحواسيب التي تتعامل مع أرقام وكميات عديدة، ولا يوجد مانع

في قيام برامج الذكاء الاصطناعي بالعمليات الحسابية التي تتسم بالاعتيادية، حيث تم

استخدام القيم التي يتم استخراجها في مستوى أكبر من أجل اتخاذ القرار^(xlv).

٤ - تطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل الشركات في ظل تحديات جائحة كورونا

الاستكشاف:

حيث يمكن التعرف على حلول جديدة من خلال الاستنباط، والقدرة على المعرفة الجديدة، والسعي من أجل خلق جيل من البدائل، وما يصاحب ذلك من خبرات ومعارف، والذي يعد من أبرز مميزات الذكاء الصناعي الذي يتم تطويره، وننطلق من ذلك رؤية أهمية اتصال الذكاء الصناعي بكيفية إدارة المعرفة، حيث إن إمكانية الاستكشاف موجودة بشكل قوي في نظم الخوارزميات التي تتسم بالحدثة التي تعتمد على مفهوم البحث في الأساس، وكذلك استكشاف الحلول بشكل مبكر، كما توجد بشكل أقل في النظم الضبابية التي تتسم بالمنطق الغامض والمرن، كما يتسم الذكاء الصناعي بنظم خاصة يمكن أن تتعامل مع الحالات التي تتسم بالتعقيد مثل تطبيق المعرفة واكتسابها، والإدراك والتفكير، وتعزيز القرارات الإدارية، حتى خلال وجود معلومات لا تتسم بالكمال، وكذلك الإستجابة بشكل سريع للظروف والمتغيرات الجديدة، وغيرها من السمات التي تميز تطبيقات ونظم الذكاء الصناعي في حقول الأعمال والإدارة وبشكل خاص تطبيقات الذكاء الصناعي وتقنياته من أجل تعزيز عمليات وأنشطة الإدارة الإلكترونية^(xlvii).

إمكانية تمثيل المعرفة:

حيث إن البرامج الخاصة بالذكاء الاصطناعي تكون عس البرامج الإحصائية، والتي تضم طريقة خاصة لتمثيل المعلومات، حيث تعتمد على هيكلية تختص بوصف

المعرفة، وتشمل تلك المعرفة العلاقات والحقائق، والقواعد التي تصل تلك العلاقات (xlviii).

التعلم:

حيث إن غالبية النظم الذكية عندها إمكانية التعلم من مهامها وتجاربها، بل وعندها إمكانية اشتقاق النماذج الملائمة من أجل حل المشكلات، وذلك عن طرق الاعتماد على أعداد كبيرة من المعاملات التي تمت قبل ذلك، وذلك كما يحدث في الخوارزميات الجينية، والنظم الخاصة بالشبكات العصبية (xlix).

التحديث:

حيث يوجد لدى بعض النظم الذكية إمكانية ذاتية لتغيير القرارات وتعديلها وتحديث النتائج في ظل التغير الذي يحدث في البيئة الخارجية، فكلما تم تعديل العوامل المتصلة، وتغيرت الظروف التي غيرت النظم من أوزانها وتقديراتها للمتغيرات والعوامل والارتباطات التي توجد بينهما، وتوجد تلك الخاصة بشكل واضح في الخوارزميات الجينية، والشبكات العصبية وبشكل أقل في النظم الخبيرة والنظم الضبابية (l).

البيانات غير المكتملة أو غير المؤكدة:

حيث يجب على البرامج التي يتم تصميمها في حقل الذكاء الصناعي أن تتمكن من عمل حلول للبيانات غير المكتملة أو غير المؤكدة، وليس المقصود بذلك أن يتم

٤ - تطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل الشركات في ظل تحديات جائحة كورونا

إعطاءها حلول أيا كانت الحلول صحيحة أو خاطئة، وإن ما تم لكي يقوم بأداء جيد يكون قادر على عمل حلول مقبولة ولا تتسم بالقصور⁽ⁱⁱ⁾.

خاصة وأن البرامج التي تعتمد على الذكاء الصناعي تمتاز بعدة خصائص تجعلها أداة مثالية في تطوير بيئة الأعمال، ومن بين هذه الخصائص ما يلي⁽ⁱⁱⁱ⁾:

- تتسم البرامج التي تستند على البرامج الخاصة بالتعلم الذكي بكونها ذات أبعاد متعددة.
- كما تعمل على توفير قدر كبير من المشاركة التي تتسم بالنشاط والتفاعل في ذات الوقت.
- كما تتسم بالمزج والخط بين الواقع الافتراضي والحقيقي في بيئة حقيقية يتم التعلم من خلالها.
- العمل على تدريب المتعلم على أن يقوم بتوظيف المعلومات وممارسة المهارات، وهو ما يجعل من التعليم ذات آثار تتسم بالبقاء.
- يتم الاعتماد على جذب الانتباه من أجل زيادة الدافعية لدى المتعلم من أجل تزويده بمعلومات تتسم بالدقة والوضوح.
- يسر توظيف واستخدام البرامج التي تعتمد على الذكاء الصناعي.

المطلب الثالث

الاتجاه نحو زيادة الاعتماد على الذكاء الاصطناعي بعد جائحة كورونا

تم الاعتماد بشكل كبير على الذكاء الاصطناعي بعد جائحة كورونا من أجل تطبيق إجراءات التباعد الاجتماعي (iii).

وقد اتبعت الشركات عدد من الاستراتيجيات التي يمكن في ضوءها توظيف الذكاء الاصطناعي والتي من بينها (iv):

- إستراتيجية تختص بقيادة الكلفة الإجمالية: والتي تعتمد على التعرف على أقل قدر من التكلفة الخاصة بمدخلات الإنتاج، وذلك بعقد مقارنة مع المنافسين، ويقصد بها عمل تخفيض مناسب في تكاليف الصناعة، وذلك عن طريق الاستناد على مجموعة من الإجراءات التي تعتمد على الذكاء الصناعي.

- إستراتيجية خاصة بالتمييز: ويمكن للشركة أن تخلق لذاتها ميزة تنافسية، وذلك من خلال الاعتماد على الذكاء الصناعي، و تخفيض التكلفة ومستوى المخاطرة.

- إستراتيجية التركيز: ويقصد بها تقديم خدمة أو سلعة تعمل على إشباع حاجات قطاع محدد من المستهلكين، وتعمل على خدمة منطقة جغرافية معينة، وتعتمد على تقديم منتجات متميزة ومنخفضة التكلفة.

- إستراتيجية التسويق المباشر: ويستند على تقنيات وأساليب التسويق المباشر، وذلك كان من أهم نتائج الثورة التكنولوجية.

المبحث الثاني

جائحة كورونا والاتجاه نحو تطبيق استراتيجيات الشمول المالي والأداء

الاستباقي

يركز هذا المبحث على استعراض التأثيرات الاقتصادية لجائحة كورونا على الدول، ودورها في التحول نحو توظيف استراتيجيات الشمول المالي والأداء الاستباقي في بيئة الأعمال وذلك كما يلي..

المطلب الأول

تأثير جائحة كورونا على اقتصاد الدول والشركات

مر الاقتصاد على مستوى العالم بأزمة غير مسبوقة، كما شهدت الشركات أيضا أزمة حدية بعد أن قامت منظمة الصحة العالمية بإعلان أن فيروس كورونا وباء متفش حول العالم، حيث أصابت جائحة كورونا الاقتصاد العالمي بصدمة كبيرة على مستوى العديد من الأبعاد والاتجاهات، وهو ما نتج عنه آثار اقتصادية ضخمة، وآثار سلبية على الشركات في كافة أنحاء العالم، حيث باتت جائحة كورونا تهدد الاقتصاد بالانهيار على مستوى العالم، حيث أصابت جائحة كورونا كافة القطاعات الاقتصادية بالشلل في معظم دول العالم خاصة المتقدمة منها، حيث إن من أكثر التأثيرات السلبية لجائحة كورونا هو الخطر الاقتصادي والمالي، حيث إن حدوث انهيار في الاقتصاد على مستوى العالم يقصد به حدوث فوضى وحدث انهيار للأمن على مستوى العالم، وفقدان الهيمنة في معظم دول العالم^(١٧).

مجلة روح القوانين - العدد المائة وتسعة - إصدار يناير ٢٠٢٥ - الجزء الأول

نتج عن جائحة كورونا هبوط في النمو الاقتصادي العالمي في عام ٢٠٢٠ وصل إلى معدل سنوي من -٣,٤٪ إلى -٧,٦٪، ويتوقع حدوث هبوط في العالم الحالي بنسبة من ٤,٢٪ إلى ٥,٦٪، وتشير التقديرات إلى أن التجارة العالمية قد انخفضت بنسبة ٥,٣٪ في عام ٢٠٢٠، ولكن من المتوقع أن ينمو مرة أخرى بنسبة ٨,٠٪ في عام ٢٠٢١، وقد نتج ذلك الهبوط نتيجة للتحديات التي واجهتها الدول نتيجة للأزمة الصحية المطولة التي أثرت على الاقتصاد العالمي^(vi).

كما كان لجائحة تأثيرات عميقة ومتنوعة على الشركات في مختلف القطاعات والمناطق. فعند تحليل البيانات من ١٤٩١ شركة تعمل في صناعة السلع الاستهلاكية عبر ٧٩ دولة، وجد أن الوباء أثر سلبيًا على الأداء العام للشركة، حيث أظهرت الشركات الأكبر في الأمريكتين وأوروبا وآسيا والمحيط الهادئ قدرًا أكبر من المرونة والاستفادة من القدرات لدعم الأداء خلال الأزمة وذلك وفقًا لإحصائيات عام ٢٠٢٣^(vii). كان على هياكل حوكمة الشركات أيضًا أن تتكيف بشكل كبير، حيث قامت العديد من الشركات بنقل اجتماعاتها العامة السنوية (AGMs) والاجتماعات العامة غير العادية (EGMs) عبر الإنترنت، ومراجعة الميزانيات، وخفض رسوم المديرين لضمان بقاء الأعمال^(viii). كشفت التحليلات على مستوى الشركات لـ ٣٦١١ شركة متداولة علنًا أن هوامش الربح ومعدلات الأرباح زادت خلال الوباء، على الرغم من أنها كانت ستكون أعلى لو لم يحدث الوباء. عادةً ما تتمتع الشركات ذات هوامش الربح الأقل من المتوقع بفترة عمل أقصر في البورصة وعدد أقل من الموظفين. في

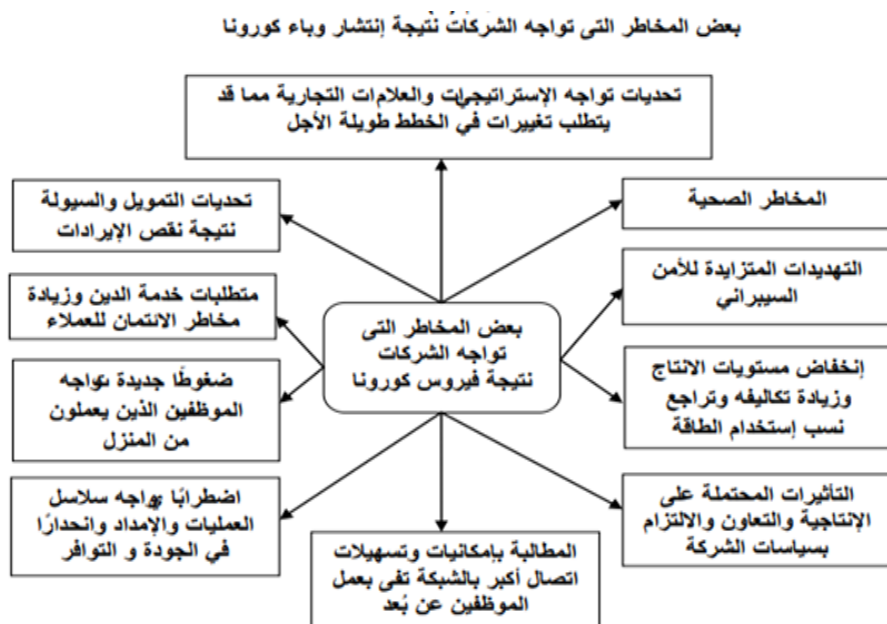
٤ - تطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل الشركات في ظل تحديات جائحة كورونا

القطاع الصناعي، أشارت دراسة شملت ٣٩ شركة مدرجة في بورصة عمان إلى أن الرافعة المالية لم تؤثر بشكل كبير على الربحية المقاسة بالعائد على الأصول، ولكن كان لها تأثير كبير على العائد على الأسهم، مما يشير إلى الحاجة إلى هياكل رأس المال المثلى والتخطيط الاستثماري الدقيق [٤]. بينما أوضحت الدراسات التي أجريت على الشركات في عام ٢٠٢٤ أن الشركات الصغيرة والمتوسطة (SMEs) هي الأكثر تضرراً بشكل خاص، حيث عانى ثلثها من تأثيرات شديدة مثل خسائر الدخل المرتفعة، وانخفاض المبيعات والقدرة الإنتاجية، واضطرابات سلسلة التوريد. علاوة على ذلك، توقعت ٨٠٪ من الشركات الصغيرة والمتوسطة استمرار الآثار السلبية لمدة ١٢ إلى ١٦ شهراً، مما يسلط الضوء على عدم كفاية الدعم المالي وغير المالي للدولة (lix).

تؤكد هذه النتائج بشكل جماعي التأثير الواسع والمتعدد الأوجه للوباء على الشركات، مما يستلزم استراتيجيات تكيفية وآليات دعم قوية للتخفيف من التحديات المستمرة. وهو ما يتطلب وجود إدارة مالية قوية يمكنها أن تواجه التحديات التي خلفتها جائحة كورونا، كما نتج عن جائحة كورونا تعطيل غالبية المهن في شتى دول العالم فيما عدا مهنة التدقيق والمحاسبة، حيث نتج عن تفشي جائحة كورونا حدوث تأثيرات اقتصادية سلبية، وذلك نتيجة لحدوث تقلبات كبيرة في العرض والطلب، حيث نتج عن انتشار جائحة كورونا حدوث اضطرابات كبيرة في نشاط الأعمال، وهو ما أدى إلى حدوث انخفاض في الإنتاج، وبالتالي حدوث نقص في المعروض، وهو ما نتج عنه

مجلة روح القوانين- العدد المائة وتسعة- إصدار يناير ٢٠٢٥ - الجزء الأول

إحجام مؤسسات العمل والمستهلكين عن الإنفاق، وبالتالي انخفاض الطلب، وارتبط ذلك بزيادة البطالة^(ix).



المصدر: (سحر عبد الرازق، ٢٠٢٠، ص ١١)

وتشير الدراسات إلى أن تأثيرات كورونا على النواحي المالية والاقتصادية طالت دول العالم بالكامل، لكن الفرق يكمن في مدى تأثر الدول بها على مستوى العالم، حيث إن هناك دول استطاعت أن تستقبل الأزمة بمرونة، وذلك نتيجة لوجود إمكانيات متوفرة لديها من أجل قدرتها على زيادة الإنفاق الداخلي، ولكن ذلك لم يؤثر على استدامتها المالية، ولكن هناك دول لم تجد من يقوم بتمويلها، وذلك من أجل إتاحة متطلبات مواطنيها^(ixi).

٤ - تطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل الشركات في ظل تحديات جائحة كورونا

ويعتبر تأثير جائحة كورونا على دول الاتحاد الأوروبي أكبر تأثير يصيب أوروبا منذ الحرب العالم الثانية، وهو ما شير إلى هشاشة اقتصاد الاتحاد الأوروبي^(lxii)، وقد أثرت جائحة كورونا على الاقتصاد العالمي بشكل كبير، فمثلا في الصين قد شهد مجال الصناعات التحويلية تراجعا كبيرا، بالإضافة إلى حدوث تراجع كبير أيضا في قطاع الخدمات، وذلك نتيجة لإجراءات التباعد الاجتماعي^(lxiii)، حيث إن مرحلة الإغلاق سواء الكلي أو الجزئي أثرت على القطاعات الاقتصادية في الدول على مستوى العالم^(lxiv).

حيث نتج عن جائحة كورونا صدمة ضخمة طالت الاقتصاد على مستوى العالم، حيث قامت المنظمة العالمية بخفض توقعاتها للنمو من ٢,٩% إلى ١,٥%، ومن الممكن أن تتدهور الأوضاع لأكثر من ذلك، وهو ما يمكن أن يتم تسجيل خلل وعجز في معاملات الاقتصاد على المستوى العالمي بقيمة ٢٠٠٠ مليار دولار، وهو ما يقصد به حدوث انهيار كامل للاقتصاد العالمي، وقد يشبه ذلك الكساد الضخم الذي حدث بعد عام ١٩٢٩^(lxv).

وقد نتج عن جائحة كورونا تعطل العديد من قطاعات النقل والمواصلات، ومن بينها القطاعات البحرية، وهو ما أدى إلى حدوث كساد كبير في الشركات السياحية والشركات التي تعمل في مجال النقل والمواصلات سواء البحرية أو البرية أو الجوية، وذلك نتيجة للإغلاق الجزئي والكلي الذي فرضته جائحة كورونا لمنع انتشار الفيروس وانتقاله من دولة إلى أخرى^(lxvi).

المطلب الثاني

دور الذكاء الصناعي في الارتقاء بالشركات ووضع خطط استباقية

تشير الدراسة إلى الذكاء الصناعي عمل على حدوث ابتكارات وإنجازات تكنولوجية في العديد من المجالات، حيث كان الذكاء الاصطناعي قادراً على إحداث طفرة في مجال الأعمال وبالتالي الاقتصاد العالمي، ويرجع ذلك الانتشار والنمو التدريجي للنظام المدفوع بالذكاء الاصطناعي إلى عاملين رئيسة هما وحدات المعالجة السريعة والبيانات الضخمة (GPUs وTPUs) ، وتظهر الدراسة أ، الذكاء الاصطناعي يتزايد في مجال الارتقاء بالشركات بشكل كبير، كما أن الرغبة في استخدامه تتزايد بشكل كبير أيضاً، حيث تظهر نتائج الدراسة أن الذكاء الاصطناعي يسير بشكل تصاعدي في الأعوام الست الماضية، ويجب أن يزداد في المستقبل أيضاً، كما أكدت الدراسة أنه تم الاعتماد على الذكاء الاصطناعي في العديد من القطاعات مثل الرعاية الصحية والأمن السيبراني والتسويق والمبيعات (lxvii).

ويساعد الذكاء الاصطناعي الشركات في وضع خطط استباقية، وذلك من خلال مساعدة الشركات على اتخاذ تدابير استباقية من أجل تحسين وضع الشركات، ومواجهة أي مشكلة تطرأ على أوضاع الشركة، حيث يتسم الذكاء الصناعي بقدر كبير من الدقة، والقدرة على تصور وتوقع ما سيحدث في المستقبل، وبالتالي يقدم الذكاء الاصطناعي إنذار مبكر للشركة في الوقت المناسب، لما هو

٤ - تطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل الشركات في ظل تحديات جائحة كورونا

متوقع الحدوث، حيث ساعد الذكاء الاصطناعي الشركات في تقييم الوضع الحالي للشركة، ووضع خطط استباقية بما يخدم التنمية الاقتصادية والاجتماعية، ويعمل على تحقيق نهضة اقتصادية للشركات، وذلك من خلال جعلها قادرة على المنافسة، حيث يساعد الذكاء الاصطناعي على دعم الأهداف الاستراتيجية للشركة، وذلك في إطار التفكير الشامل، وهو ما يعمل على تحقيق المهام الرئيسية للشركة^(lxviii).

حيث يمكن للذكاء الصناعي أن يكون أداة فعالة في تحقيق التنمية الاقتصادية من خلال وسائل مختلفة، حيث أشار تقرير برايس ووتر هاوس لعام ٢٠١٧ أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يساهم في ١٥,٧ تريليون دولار للاقتصاد العالمي وذلك في عام ٢٠٣٠، حيث أشار التقرير إلى إن الصين والهند استطاعا تحقيق العديد من المكاسب الإنتاجية من خلال اعتماد الشركات بها على تقنيات الذكاء الاصطناعي، حيث يساعد الذكاء الاصطناعي في زيادة طلب المستهلكين على المنتجات، كما يساعد الذكاء الاصطناعي في تقديم خدمات لها جودة عالية، كما يوفر الذكاء الاصطناعي إمكانية زيادة الإنتاجية من خلال خلق الكفاءات^(lxix).

تشير الدراسات إلى إن تقنيات الذكاء الاصطناعي تعمل على الارتقاء بالشركات من خلال عدد من العناصر كما يلي^(lxx):

- يساعد الذكاء الاصطناعي في زيادة إنتاجية الشركات بشكل ملاحظ.
- يساعد الذكاء الاصطناعي على تقليل التكلفة بشكل كبير، وزيادة الكفاءة كذلك.

- يعمل الذكاء الاصطناعي على تقليل الأخطاء البشرية في الشركات، وهو ما يعمل على الارتقاء بالشركات.
- يساعد الذكاء الاصطناعي الشركات في اتخاذ القرارات بشكل أسرع، وإنجاز المهام بشكل أسرع كذلك، وهو ما يساعد على زيادة المبيعات، ويساعد كذلك في زيادة رضا العملاء.

ويساعد الذكاء الاصطناعي في الارتقاء بالشركات من خلال قدرته على تطوير الشركات، والعمل على استخدام التطبيقات المختلفة التي تعمل على تطوير الشركة والارتقاء بها، حيث يتم الاعتماد على التطبيقات في تقديم حلول للشركات من أجل التغلب على المشكلات التي تواجهها وتواجه عملاءها، وبذلك تكون تلك التطبيقات القائمة على الذكاء الاصطناعي قادرة على التأثير الإيجابي في الشركة، ويساعد الذكاء الاصطناعي في تطوير مهارات العاملين بالشركات، كما يساعد في دعم الشركة من خلال إضافة خبرة الذكاء الاصطناعي في جميع مجالات الشركة، وهو ما يساعد الشركة في تقديم أنشطة تساهم في تطويرها^(lxxi).

المطلب الثالث

مدى مساهمة الذكاء الاصطناعي في تحقيق الشمول المالي للشركات

يساهم الذكاء الاصطناعي في تحقيق الشمول المالي للشركات، وذلك من خلال العديد من الخطوات، حيث يساعد الذكاء الاصطناعي الشركات في الاعتماد على نظم تحليلية وخبيرة، والتي يمكن من خلالها الحصول على إنتاجية متميزة وفي وقت قياسي، حيث يعتبر الذكاء الاصطناعي وسيلة للنمو تساعد في تطوير الأعمال المختلفة، وذلك من خلال الابتكارات التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي، وهو ما يعمل على توسيع الوصول إلى الخدمات المالية القياسية لمئات الملايين من العملاء في وقت قصير، حيث يساعد الذكاء الاصطناعي الشركات على إتاحة الخدمات المختلفة للشركة بشكل إلكتروني، وهو ما يزيد من كفاءة الشركة، ويساعد العملاء في الوصول إلى خدمات الشركة بشكل إلكتروني يتسم بالكفاءة والسرعة في نفس الوقت، وهو ما يجعل الشركات تقدر على مواجهة العديد من التحديات التي تواجهها، حيث يساعد الذكاء الاصطناعي في دعم الأعمال التجارية الجديدة، وتحسين البنى الاقتصادية للشركات مثل الخدمات المالية^(lxii). وتتغلغل تقنيات الذكاء الاصطناعي في قطاعات الخدمات المالية المختلفة في كافة أنحاء العالم، وهو ما يسمح لمقدمي الخدمات المالية بالمزيد من أتمتة عملياتهم التجارية، والاستفادة من مصادر البيانات الجديدة والكبيرة، وهو ما يساعد في التغلب على العقبات، بما في ذلك التكلفة العالية لخدمة العملاء في المناطق الريفية وذوي

مجلة روح القوانين- العدد المائة وتسعة- إصدار يناير ٢٠٢٥ - الجزء الأول

الدخل المنخفض، ويساعد أيضا في تحديد هوية العملاء، حيث يساعد ذلك في تقديم الخدمات المالية للعديد من المستهلكين، ولقد تم إنشاء الذكاء الاصطناعي منذ حوالي ٧٠ عام، ولكن ازداد الاعتماد على الذكاء الاصطناعي في الفترة الأخيرة، وقد ساعد على ذلك التطور الكبير الذي حدث في تطبيقات الحاسب المختلفة، والتي ساعدت في تخزين البيانات المختلفة، لذلك يمكننا القول أن الذكاء الاصطناعي عبارة عن سلسلة من الأساليب والأنظمة والتقنيات التي يمكن من خلالها تحليل البيانات واتخاذ الإجراءات المطلوبة (lxxiii).

ووفقا لأحدث الإحصائيات التي رصدها البنك الدولي يوجد حوالي ١,٧ مليار شخص بالغ ليس لديهم حسابات مصرفية في سنة ٢٠١٧، وهو ما يعني أنهم يفتقرون إلى حساب مع مؤسسة مالية رسمية أو مزود خدمة الأموال عبر الهاتف المحمول، وتشير الدراسة إلى إن غالبية السكان الذين لا يمتلكون حسابات مصرفية يوجدون في الدول النامية مثل جنوب السودان، حيث لا يوجد بها سوى ٩% فقط من البالغين الذين يملكون حسابات بنكية، كما إن حوالي ٧٠% من السكان في أمريكا اللاتينية لا يتعاملون مع البنوك، فعلى الرغم من الشمول المالي الضخم الذي حدث نتيجة للتطورات الكبيرة للذكاء الاصطناعي فإنه لا تزال هناك ٢٠٠ مليون مؤسسة صغيرة ومتوسطة في الدول النامية تفتقر الوصول إلى الخدمات المالية، ولذلك تسعى العديد من الشركات استخدام الذكاء الاصطناعي في تحقيق الشمول المالي لها، حيث يساعد على تحسين مستوى المعيشة، وكذلك نوعية الحياة بشكل

٤ - تطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل الشركات في ظل تحديات جائحة كورونا

عام، ورفاهية الفئات المحرومة في العالم النامي، حيث يضمن الشمول المالي وصول الأفراد والمؤسسات إلى المنتجات والخدمات المالية المفيدة لتلبية احتياجاتهم بأسعار معقولة، حيث يعتبر الحصول على إمكانية الوصول المالي شرطا رئيسيا مهما للحياة اليومية، وكذلك للتخطيط للأهداف طويلة الأجل وحالات الطوارئ^(lxxiv). وفي إطار خدمات الشمول المالي التي يقدمها الذكاء الاصطناعي ساهم ذلك في تقديم العديد من الخدمات للشركات كما يلي^(lxxv):

- عمل الشمول المالي على تحسين قرارات الائتمان في الشركات.
- كما ساعد الشمول المالي في مواجهة التهديدات الخاصة بالمؤسسات المالية، وساعدها في تلبية التزاماتها.
- وعمل الشمول المالي على معالجة فجوات التمويل التي تواجه الشركات في الأسواق الناشئة.

ويساعد الذكاء الاصطناعي الشركات في تحقيق الشمول المالي، وهو ما يساعد الشركات في تقييم وصلل الجدارة الائتمانية للمقترضين بطريق مبتكرة وجديدة، حيث يعمل الذكاء الاصطناعي على خفض تكاليف التشغيل وغيرها من التكاليف، وهو ما يزيد من كفاءة العملية وينتج عنه خفض تكاليف المعاملات من أجل تقديم قروض صغيرة، وقد ساعدت الأدوات الخاصة بالذكاء الاصطناعي في تطوير المؤسسات المالية العالمية، وجعل المستهلكين يمثلون للمتطلبات التنظيمية المختلفة^(lxxvi).

• نتائج الدراسة

بعد أن استعرضنا نشأة وتطور الذكاء الاصطناعي وبداية الدمج بينه وبين مفهوم الأداء الاستباقي لتحقيق الشمول المالي في بيئة الأعمال والشركات المصرية تبين ما يلي:

(١) نشأ الذكاء الاصطناعي في الخمسينيات وتطور بشكل كبير في السنوات الأخيرة بفضل التقدم في الحوسبة والبيانات. وقد أدى ظهور الذكاء الاصطناعي وتطوره إلى تغيير مشهد الأعمال بشكل كبير، مما أدى إلى زيادة الاعتماد على تقنيات الذكاء الاصطناعي في مختلف القطاعات. اكتسب الذكاء الاصطناعي زخمًا في البداية في منتصف القرن العشرين، ووصل الآن إلى ذروته حيث أصبح جزءًا لا يتجزأ من العديد من جوانب الحياة اليومية، من العلاجات الطبية إلى العمليات التجارية.

(٢) زاد الاهتمام بدمج الذكاء الاصطناعي في بيئة الأعمال لما له من مزايا مثل التعامل مع الرموز والاستكشاف وتمثيل المعرفة. حيث بات بإمكان الشركات الاستفادة من الذكاء الاصطناعي لمعالجة كميات هائلة من البيانات على الفور، مما يمكنها من توسيع نطاق الحلول بأقل التكاليف الهامشية وتكييف نماذج أعمالها وفقًا لذلك.

(٣) عززت رقمنة الذكاء الاصطناعي أيضًا أشكالًا جديدة من التعاون والتفاعلات التجارية، مما يوفر ميزة تنافسية من خلال تعزيز عروض الخدمات واستراتيجيات

٤ - تطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل الشركات في ظل تحديات جائحة كورونا

السوق. علاوة على ذلك، لم تؤد التطورات السريعة في تقنيات الذكاء الاصطناعي إلى إحداث ثورة في ممارسات الأعمال فحسب، بل ساهمت أيضًا في تطور النظام العالمي، مما أثر على الديناميكيات الجيوسياسية والتفاعلات الدولية.

٤) ويجب التأكيد على أنه مع استمرار تطور الذكاء الاصطناعي، من المتوقع أن يؤدي إلى زيادة الكفاءة والذكاء والراحة في العمليات التجارية، مما يجعل الشركات التي تعمل بالذكاء الاصطناعي هي القاعدة في المستقبل القريب. ويؤكد هذا الاتجاه على ضرورة أن تتبنى الشركات الذكاء الاصطناعي لتظل قادرة على المنافسة والمرونة في عالم يعتمد بشكل متزايد على البيانات. وبالتالي سيكون التنفيذ الاستراتيجي للذكاء الاصطناعي، إلى جانب الحوكمة المسؤولة والتعاون بين الإنسان والذكاء الاصطناعي، أمرًا بالغ الأهمية للشركات التي تهدف إلى تسخير الإمكانيات الكاملة لهذه التكنولوجيا التحويلية.

٥) وقد ساهم الذكاء الاصطناعي في تحقيق الشمول المالي من خلال توفير الخدمات المالية بكفاءة. لا سيما في الاقتصادات الناشئة والنامية. تسهل تقنيات الذكاء الاصطناعي أتمتة المهام الروتينية والنمذجة التنبؤية والإدارة القوية للمخاطر، مما يبسط العمليات ويقلل التكاليف، مما يجعل الخدمات المالية في متناول السكان المحرومين. وتعمل الحلول القائمة على الذكاء الاصطناعي على إضفاء الطابع الديمقراطي على الخدمات المالية من خلال تقديم المشورة الشخصية وتوسيع مبادرات الشمول المالي، وبالتالي سد الفجوة في إمكانية الوصول المالي. إن دمج الذكاء الاصطناعي مع التقنيات الناشئة الأخرى مثل بلوكتشين وإنترنت الأشياء

(IoT) يعزز محو الأمية المالية ويوفر خدمات مالية آمنة وسهلة الاستخدام للسكان الذين يعانون من نقص الخدمات المصرفية، مما يقلل الفجوة الرقمية ويعزز مجتمعًا رقميًا أكثر شمولاً. أدى اعتماد الذكاء الاصطناعي الضيق (ANI) في المؤسسات المالية إلى تحول رقمي كبير، مما أتاح رقمنة الخدمات المالية المختلفة مثل الوصول إلى الحسابات ومعالجة القروض والتأمين، مما يولد كميات كبيرة من البيانات. يكمن التحدي في معالجة وتحليل هذه البيانات لتحسين تقديم الخدمات وحماية المستهلك، وبالتالي تمكين المستهلكين وضمان استقرار السوق.

(٦) وعلى الرغم من الإمكانيات التحويلية للذكاء الاصطناعي، لا تزال هناك تحديات مثل مخاوف خصوصية البيانات والحوازر التنظيمية وقيود البنية التحتية التكنولوجية. تعد الجهود التعاونية بين القطاعين العام والخاص ضرورية للتغلب على هذه التحديات وتطوير أطر تنظيمية مواتية تدعم التنمية المستدامة للأسواق المالية. كما يعد البحث والتطوير المستمران في أنظمة الشمول المالي الرقمي الذكية أمرًا حيويًا لدعم إنشاء خدمات مالية قابلة للتطوير وآمنة وفعالة، مما يؤدي في النهاية إلى تمكين مجتمع رقمي أكثر شمولاً.

(٧) كذلك يلعب الذكاء الاصطناعي دورًا محوريًا في تعزيز الجهود الاستباقية للشركات ومنظمات الأعمال من خلال تعزيز الكفاءة والإنتاجية وعمليات صنع القرار. تحاكي أدوات الذكاء الاصطناعي المهارات المعرفية البشرية مثل التعلم والتفكير المنطقي، وتمكين الشركات من أتمتة المهام، وإجراء تحليلات البيانات، والتعرف على الأنماط، واتخاذ قرارات مستنيرة، وبالتالي إعادة تشكيل وظائف الأعمال

٤ - تطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل الشركات في ظل تحديات جائحة كورونا

المختلفة بما في ذلك التسويق وخدمة العملاء والإنتاج والموارد البشرية. ويعزز تكامل الذكاء الاصطناعي العلاقة التكافلية بين التكنولوجيا والموظفين، حيث تعد المبادرات الاستراتيجية مثل برامج التعلم المستمر، وتحسين المهارات القابلة للتخصيص، والقيادة الواعية بالذكاء الاصطناعي ضرورية لتحسين أداء الموظفين ودفع الابتكار. وتسمح الطبيعة التخريرية للذكاء الاصطناعي للشركات بتحقيق مكاسب كبيرة في الكفاءة وتحليلات أعمق ودعم أفضل للعملاء وزيادة الأمان، على الرغم من أنها قد تؤثر أيضًا على مستويات التوظيف ومعنويات الموظفين. يعد فهم قدرات الذكاء الاصطناعي والقيود أمرًا ضروريًا للتنفيذ الناجح والتحول داخل المنظمات. علاوة على ذلك، يؤثر الذكاء الاصطناعي على الثقافة التنظيمية من خلال تشكيل عمليات صنع القرار والهوية الأساسية للشركات، مما يستلزم فهمًا أعمق لتأثيراته الدقيقة على معايير ومعتقدات وسلوكيات مكان العمل.

٨) إن الاعتماد التجاري للذكاء الاصطناعي في تحليلات الأعمال مدفوع بالحاجة إلى إدارة الحجم المتزايد للبيانات وتعقيدها، مما يمكّن المؤسسات من استخلاص رؤى ذات مغزى وتقديم توصيات تجارية واضحة. يسلط هذا الاعتماد الضوء على الدور المهم للذكاء الاصطناعي في تحليلات الأعمال ويؤكد أهمية فهم عوامل التمكين والمثبطات لاستخدام الذكاء الاصطناعي في البيئات التنظيمية. بشكل جماعي، توضح هذه الجوانب كيف يعزز الذكاء الاصطناعي الجهود الاستباقية من خلال تحسين العمليات، وتعزيز عقلية النمو، وتمكين الشركات من الحفاظ على قدرتها التنافسية في بيئة أعمال تعتمد بشكل متزايد على البيانات.

٩) أما فيما يتعلق بتحديد الفجوات التي تتعلق بقدرة الشركات المصرية على دمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي والأداء الاستباقي في تحقيق الشمول المالي فقد اتضح أنه توجد عدة فجوات حالية في دمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الشركات المصرية، والتي من بينها:

- نقص الوعي والتفهم: قد يكون لدى الشركات الصعوبة في فهم الفوائد والإمكانيات العملية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي وكيفية تطبيقها في العمليات اليومية.
- نقص المهارات والخبرات: تطوير وتنفيذ تطبيقات الذكاء الاصطناعي يتطلب خبرة تقنية عالية ومهارات متخصصة. قد يكون هناك نقص في الموارد البشرية الماهرة التي يمكنها تنفيذ هذه التطبيقات بكفاءة.
- البنية التحتية التكنولوجية: قد تكون الشركات تواجه صعوبات في تكوين البنية التحتية التكنولوجية اللازمة لدعم تطبيقات الذكاء الاصطناعي. قد يكون الأمر يتطلب استثمارًا كبيرًا في الأجهزة والبرمجيات والشبكات.
- القوانين والتنظيمات: تطبيقات الذكاء الاصطناعي قد تواجه تحديات قانونية وتنظيمية، حيث يجب على الشركات الامتثال للقوانين واللوائح المحلية والدولية المتعلقة بالخصوصية والأمان والاستخدام الأخلاقي للبيانات.
- الثقة والموثوقية: قد يكون هناك تحفظات بشأن الثقة والموثوقية في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، خاصة عندما يتعلق الأمر بمهام حساسة أو قرارات استراتيجية.

٤ - تطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل الشركات في ظل تحديات جائحة كورونا

• التوصيات

توجد العديد من الأساليب التي يمكن من خلالها تطوير السلوك الاستباقي في حقل الشمول المالي بالاعتماد على الذكاء الاصطناعي، وذلك من خلال مواجهة التحديات التي يمكن أن تواجه الشمول المالي في الفترة القادمة، وذلك كما يلي:

- ضرورة اعتماد الشركات للذكاء الاصطناعي (AI) لتطوير سلوكيات استباقية، لا سيما في مجال الشمول المالي. بحيث يمكن لتقنيات الذكاء الاصطناعي أن تعزز بشكل كبير إدارة الأزمات من خلال تمكين التدخل السريع وتتبع الأزمات الصحية، كما هو موضح أثناء الوباء في مختلف البلدان.
- في القطاع المالي، يمكن الاعتماد على أدوات الذكاء الاصطناعي مثل التعلم الآلي والتداول الخوارزمي من أجل تحقيق نتائج واعدة في تحويل الصناعات المصرفية والاستثمارية والتأمينية من خلال تحسين الكفاءة وعمليات صنع القرار.
- يجب أن تستمر الشركات في الاستثمار في مبادرات الذكاء الاصطناعي للحفاظ على مشاركة المستخدمين واستراتيجيات التسويق وتعزيزها، ودمج الممارسات التقليدية مع أطر الذكاء الاصطناعي المتقدمة للتواصل بشكل أفضل مع المستهلكين الذين يستخدمون الإنترنت بشكل متزايد.

مجلة روح القوانين - العدد المائة وتسعة - إصدار يناير ٢٠٢٥ - الجزء الأول

- علاوة على ذلك، يمكن للذكاء الاصطناعي مساعدة الشركات من جميع الأحجام على تطوير نماذج شاملة يمكنها التعامل مع سوق ما بعد COVID-19 المتقلب، مما يوفر خارطة طريق لصانعي السياسات لدعم الانتعاش الاقتصادي.
- يجب على الشركات الاستفادة من الذكاء الاصطناعي لإنشاء نماذج أعمال أكثر مرونة وتكيفًا، مما يضمن استعدادها بشكل أفضل للآزمات المستقبلية. لا يعالج هذا النهج الاستباقي التحديات الحالية فحسب، بل يمهد الطريق أيضًا للنمو المستدام والشمولية في القطاع المالي وخارجه.
- العمل على مواجهة الاقتصاد غير الرسمي الذي ينتشر في أنحاء الدول، حيث يعتبر من التحديات التي تواجه الشمول المالي أيضًا.
- العمل على زيادة الجهود الترويجية المختصة بالشمول المالي، وذلك بهدف زيادة إدراك المواطنين بأهمية الشمول المالي.
- العمل على خفض تكلفة التعامل مع الصراف الآلي وكذلك خفض تكاليف الحساب المصرفي، حيث يعتبر زيادة تكلفة الإجراءات الخاصة بالمعاملات المالية أبرز التحديات التي تواجه الشمول المالي.
- العمل على إقناع العملاء بالمنفعة البنكية التي تعود عليهم نتيجة استخدام الحسابات البنكية، والتعامل مع البنوك بشكل عام، والعمل على إقناعهم كذلك بقدرة البنوك على حماية مصالحهم وأموالهم.
- العمل على تثقيف العملاء، والعمل كذلك على مساعدة العملاء على كيفية إدارة نقوده بشكل فعال، ومساعدة العملاء على اتخاذ أحسن القرارات المالية المناسبة

٤ - تطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل الشركات في ظل تحديات جائحة كورونا

لحالة كل عميل، وذلك من خلال وسائل الإعلام المسموعة والمرئية ومن خلال مواقع التواصل الاجتماعي أيضاً.

- ومن أبرز أساليب تطوير السلوك الاستباقي في مجال الشمول المالي حماية العميل على المستوى المالي، فحينما يدرك العميل حقوقه لا يمكن لأحد أن يسرق أمواله، ولذلك يجب أن يتم التأكد من تمتع العملاء بكافة حقوقهم من حيث العدالة والسرية، والحفاظ على الشفافية في الشكاوى المقدمة من جانب العملاء، والعمل على تقديم حلول فعالة وسريعة، وفي إطار كورونا يجب أن يتم توفير حماية صحية ضماناً لسلامته.

- ويمكن تطوير الشمول المالي المستدام في المستقبل من خلال وضع خطط خاصة بالحماية الاجتماعية والتأمين الصحي الشامل والشيخوخة والمعاشات التقاعدية وقروض للحصاد وقروض لما بعد الإنتاج، وهو ما يعمل على تعزيز فرص الشمول المالي المستدام على المدى الطويل، وذلك من خلال ضمان استمرارية الشمول المالي للشركات الصغيرة والمتوسطة وذوي الدخل المنخفضة أيضاً، كما يمكن العمل على تحرير أسعار الفائدة خاصة على القروض متوسطة وصغيرة الحجم، وهو ما يشجع المزيد من العملاء على الدخول في إطار الشمول المالي.

أما فيما يتعلق بالتوصيات التي يمكن تقديمها للشركات فهي تتمثل في الآتي:

- التوعية والتدريب: توفير برامج توعية وتدريب للموظفين لرفع الوعي حول الذكاء الاصطناعي وفوائده في سياق العمل. يمكن تنظيم ورش عمل ودورات تدريبية

لتعليم الموظفين حول المفاهيم الأساسية للذكاء الاصطناعي وكيفية تطبيقها في الشركة.

- جذب المواهب: توظيف الكفاءات المتخصصة في مجال الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته. يمكن استقطاب المهندسين والمطورين ذوي الخبرة في تطوير الذكاء الاصطناعي وتعيينهم للعمل على مشاريع الشركة المتعلقة بالذكاء الاصطناعي.
- الاستثمار في البنية التحتية: توفير البنية التحتية التكنولوجية الضرورية لدعم تطبيقات الذكاء الاصطناعي. يجب تحديث الأجهزة والبرمجيات وتوفير البنية التحتية اللازمة للتعامل مع كميات كبيرة من البيانات وتشغيل النماذج الذكاء الاصطناعي.
- الامتثال للقوانين والتنظيمات: يجب على الشركات الالتزام بالقوانين واللوائح المحلية والدولية المتعلقة بالخصوصية والأمان والاستخدام الأخلاقي للبيانات. ينبغي توظيف فريق متخصص لمراقبة التطبيقات والتأكد من الامتثال التام للمعايير القانونية والأخلاقية.
- التقييم والمراقبة: يجب على الشركات تقييم أداء تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومراقبتها بشكل منتظم. يمكن استخدام مقاييس الأداء وتحليلات البيانات لتقييم فعالية تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتحديد المجالات التي تحتاج إلى تحسين.

٤ - تطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل الشركات في ظل تحديات جائحة كورونا

قائمة المراجع

أولاً: المراجع العربية

- (١) ' محمد زكريا (٢٠١٣). دور البنوك المركزية واتحادات البنوك في تعزيز الثقافة المالية وحماية المستهلك، اتحاد المصارف العربية، ج ١.
- (٢) أحمد حلمي جمعة (٢٠١٢) استخدام الشبكات العصبية الاصطناعية في اكتشاف الأخطاء الجوهرية في البيانات المالية: دراسة تطبيقية، المجلة المصرية للدراسات التجارية، مج ٣٦، ع ١.
- (٣) أحمد فؤاد خليل (٢٠١٥). آليات الشمول المالي نحو الوصول للخدمات المالية، مجلة الدراسات المالية والمصرفية، كليو الحقوق، جامعة الزقازيق.
- (٤) أسماء أحمد خلف حسن (٢٠٢٠) السيناريوهات المقترحة لدور الذكاء الاصطناعي في دعم المجالات البحثية والمعلوماتية بالجامعات المصرية، مستقبل التربية العربية، مج ٢٧، ع ١٢٥٤، ص ٢١٧.
- (٥) جمال محمد عبد الله (٢٠١٤). إدارة الأعمال: مبادئ ومفاهيم، الأردن: دار المنهل للنشر والتوزيع.

مجلة روح القوانين - العدد المائة وتسعة - إصدار يناير ٢٠٢٥ - الجزء الأول

٦) جميلة السعيد (٢٠٢١). تأثير جائحة كورونا على الاقتصاد العالمي وسبل مواجهتها، ألمانيا، المركز الديمقراطي العربي.

٧) حمزة غربي (٢٠٢٠). دراسة قياسية لأثر جائحة كورونا على الأسواق المالية العربية: بورصة القاهرة نموذجاً، مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية، مج ٩، ع ٤.

٨) خالد محمد الشرمان (٢٠١٩). الشمول المالي والأداء الاقتصادي في الأردن، رسالة ماجستير، كلية الاقتصاد والعلوم الادارية، جامعة اليرموك، الأردن.

٩) خالد محمد خير الشيخ ذيب (٢٠١٦) أثر تطبيقات الذكاء الصناعي في صياغة الاستراتيجيات التسويقية في الشركات الصناعية الأردنية، مجلة الجنان، ع ٨.

١٠) رافت عاصي حسين غائب العبيدي (٢٠١٥) دور الذكاء الاصطناعي في تحقيق الإنتاج الأخضر: دراسة استطلاعية لآراء المديرين في عينة من الشركات الصناعية العاملة في محافظة نينوى، مجلة جامعة كركوك للعلوم الإدارية والاقتصادية، مج ٥، ع ١٤.

٤ - تطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل الشركات في ظل تحديات جائحة كورونا

(١١) سحر مصطفى محمد عبد الرازق (٢٠٢٠). التداعيات الاقتصادية والآثار

المالية لفيروس كورونا وانعكاساتها على مسؤوليات مراقب الحسابات، الفكر

المحاسبى، مج ٢٤، ع ٣.

(١٢) سعد غالب ياسين (٢٠١٦). الإدارة الإلكترونية، الأردن، دار يازوري العلمية

للنشر والتوزيع.

(١٣) صبري جبران محمد الكرغلي، ونورا شاكير (٢٠٢٢). دور التكنولوجيا المالية

في إعادة هندسة العمليات الإدارية وتعزيز الشمول المالي للمصارف التجارية

الليبية بالمنطقة الشرقية (دراسة نوعية)، المجلة الدولية لنشر البحوث

والدراسات، مج ٣، ع ٣٧، ص ٥٢١.

(١٤) صقر حمد الجيباني (٢٠٢٠). تأثير تفشي وباء الفيروس التاجي المستجد

COVID 19 على الاقتصاد العالمي، مجلة الندوة للدراسات القانونية، ع ٣٢.

(١٥) عبدالله موسى وأحمد حبيب بلال (٢٠١٩). الذكاء الاصطناعي ثورة في

تقنيات العصر، القاهرة: المجموعة العربية للتدريب والنشر.

(١٦) عمار عصام السامرائي (٢٠٢٠). دور تقنيات الذكاء الاصطناعي باستخدام

التدقيق الرقمي في تحقيق جودة التدقيق ودعم استراتيجيته من وجهة نظر مدقي

مجلة روح القوانين- العدد المائة وتسعة- إصدار يناير ٢٠٢٥ - الجزء الأول

الحسابات: دراسة ميدانية في شركات تدقيق الحسابات في مملكة البحرين،

المجلة العالمية للاقتصاد والأعمال، مج ٨، ع ١٤.

(١٧) فائزة أحمد الحسيني مجاهد (٢٠٢٠). تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتنمية

المهارات الحياتية لذوي الاحتياجات الخاصة: نظرة مستقبلية، المجلة الدولية

للبحوث في العلوم التربوية، مج ٣، ع ١٤.

(١٨) فرانثيسكو غريغولي وداميانو ساندري (٢٠٢١). تأثير جائحة كورونا في

الوقت الحقيقي: إيجاد التوازن في خضم الأزمة، صندوق النقد الدولي، من خلال

الرابط التالي:

<https://www.imf.org/ar/News/Articles/2020/10/08/blog->

[weo-ch2-covid-impact-in-real-time-finding-balance-amid-](https://www.imf.org/ar/News/Articles/2020/10/08/blog-weo-ch2-covid-impact-in-real-time-finding-balance-amid-the-crisis)

[the-crisis](https://www.imf.org/ar/News/Articles/2020/10/08/blog-weo-ch2-covid-impact-in-real-time-finding-balance-amid-the-crisis)

(١٩) قحطان عدنان أحمد الجبوري (٢٠٢٠). تأثير جائحة كورونا على المستوى

الدولي والإقليمي، مجلة كلية القانون للعلوم القانونية والسياسية، مج ٩، عدد

خاص.

٤ - تطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل الشركات في ظل تحديات جائحة كورونا

(٢٠) محمد صوانة (٢٠٢١). منتدى الأمير عبد الرحمن بن أحمد السديري

للدراستات السعودية في دورته الرابعة عشرة عبر ZOOM: تداعيات كورونا على

الاقتصاد السعودي والعالمي، مركز عبد الرحمن السديري الثقافي، ع ٧٠.

(٢١) محمد محمد الهادي (٢٠٢١). الذكاء الاصطناعي: معلمه وتطبيقاته

وتأثيراته التنموية والمجتمعية، القاهرة: الدار المصرية اللبنانية.

(٢٢) هشام علاق (٢٠٢٢). تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات المالية

مدخل لتفعيل الشمول المالي، مجلة الاقتصاد والتنمية المستدامة، مج ٥، ع ١٤.

ثانياً المراجع الأجنبية:

- 1) ¹⁾ Maike Andresen, Et. Al. (2017). Careers In Context: An International Study of Career Goals as Mesostructured Between Societies' Career-Related Human Potential And Proactive Career Behavior, **Hum Resource Manag**, No. 30.
- 2) Aamir Chughtai (2019). Servant leadership and perceived employability: proactive career behaviours as mediators, **Leadership & Organization Development Journal**, Vol. 40 No. 2.

- 3) Alicia Girón & Et.Al (2021) Financial Inclusion Measurement In The Least Developed Countries In Asia And Africa, **Journal Of The Knowledge Economy**.
- 4) Carlo Odoardi (2014). The relationship between proactive goal generation and innovative behavior at work, **Journal of Management Development**, Vol. 34.
- 5) Gordon Liu, et.al. (2017). Proactive Entrepreneurial Behavior, Market Orientation, And Innovation Outcomes A Study Of Small- And Medium-Sized Manufacturing Firms In The UK, **European Journal of Marketing**, Vol. (51) No. (11/12).
- 6) Helena Nguyen, et.al. (2017). Confidence Matters: Self-efficacy Moderates the Credit that Supervisors Give to Adaptive and Proactive Role Behaviours, **British Journal of Management**, Vol. (28).
- 7) James K. Jackson & et.al (2021). **Global Economic Effects of COVID-19**, Congressional Research Service, P15. Available at: <https://fas.org/sgp/crs/row/R46270.pdf>
- 8) James K. Jackson & et.al (2021). Global Economic Effects of COVID-19, **Congressional Research Service**.
- 9) Jasper Verschuur & Elco E. Koks and Jim W. Hal (2021). Global Economic Impacts Of COVID-19 Lockdown Measures

٤ - تطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل الشركات في ظل تحديات جائحة كورونا

-
- Stand Out In High frequency Shipping Data, **PLOS ONE**, Vol 16, No 4.
- 10) Kumari D.A.T. (2021) Dimensions of Financial Inclusion: An Individual Perspective, **Journal Of Accountancy & Finance**, Vol 6, No 2, P 42.
- 11) Maad M. Mijwel (2015). History of Artificial Intelligence, University of Baghdad: college of science, p 2. Available at: https://www.academia.edu/40077427/History_of_Artificial_Intelligence
- 12) Margarete Biallas & Felicity O'Neill (2020). Artificial Intelligence Innovation in Financial Services, Fresh Ideas about business in Encompass Emerging Markets Note 85, p 1. <https://www.ifc.org/content/dam/ifc/doc/mgrt/emcompass-note-85-ai-innovation-in-financial-services.pdf>
- 13) Matthew L. Smith & et.al (2018). Artificial intelligence and human development Toward a research agenda, UK, **International Development Research Centre**, the Creative Commons Attribution.
- 14) Neha Soni & et.al (2020). Impact of Artificial Intelligence on Businesses: from Research, Innovation, Market Deployment to Future Shifts in Business Models, **International Conference on Computational Intelligence and Data Science**, Vol 167.

- 15) Nicola Vermooten; Billy Boonzaier & Martin Kidd (2019). Job crafting, proactive personality and meaningful work: Implications for employee engagement and turnover intention, **SA Journal of Industrial Psychology**, Vol. 45, No. 2.
- 16) Nir Kshetri (2021) The Role of Artificial Intelligence in Promoting Financial Inclusion in Developing Countries, **Journal of Global Information Technology Management**, Vol 24, No 1.
- 17) Pelin Kanten & Funda Er Ulker (2012). A relational approach among perceived organizational support, proactive personality and voice behavior, **Procedia - Social and Behavioral Sciences**, No. 62.
- 18) Philip Boucher (2020) Artificial intelligence: How does it work, why does it matter, and what can we do about it?, STUDY Panel for the Future of Science and Technology, **European Parliamentary Research Service**.
- 19) Pradipta Kumar Das & D. Chandrasekhar Rao and Kishore Kumar Sahu (2019) **Artificial Intelligence Lecture Notes**, Formerly UCE, Burla, Veer Surendra Sai University of Technology, Department of Computer Science and Engineering & Information Technology.

٤ - تطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل الشركات في ظل تحديات جائحة كورونا

- 20)Purva Khera & Et.Al (2021). **Is Digital Financial Inclusion Unlocking Growth?**, IMF Working Paper, Vo 167.
- 21)Ramananda Singh& Sankharaj Roy (2015) Financial Inclusion: A Critical Assessment of its Concepts and Measurement, Asian Journal of Research in Business Economics and Management, **Research in Business Economics and Management**, Vol. 5, No. 1.
- 22)Ramananda Singh& Sankharaj Roy (2015) Financial Inclusion: A Critical Assessment of its Concepts and Measurement, Asian Journal of Research in Business Economics and Management, **Research in Business Economics and Management**, Vol. 5, No. 1.
- 23)Renata Herrerias& Cecilia M. O. Alvarez (2023). Financial Behavior and Degrees of Financial Inclusion, **Research Square**, No. 1, <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-2982432/v1>
- 24)Rita Aryani & Widodo Widodo (2020). Exploring the effect of employability and job characteristics on contextual performance: Mediating by organizational commitment, **Management Science Letters**, Vol. 10.
- 25)Rita Aryani& Widodo Widodo (2020). Exploring the effect of employability and job characteristics on contextual performance: Mediating by organizational commitment, **Management Science Letters**, No. 10.

- 26)Sinan A. Harjan, et.al. (2021). Supporting Sustainable Development Processes and Measuring the Impact of Financial Inclusion on Them, **Journal of Humanities and Social Sciences**, Vol. 5, No. 2.
- 27)Stanislav Avsec & Janez Jerman (2020). Self-efficacy, creativity and proactive behaviour for innovative science and technology education, **World Transactions on Engineering and Technology Education**, Vol. 18, No. 4.
- 28)State Council (2017). China's Strengths Creates Innovation Miracles, Department of International Cooperation Ministry of Science and Technology (**MOST**), P.R.China, No 17, p 1-3. Available at: <http://fi.china-embassy.gov.cn/eng/kxjs/201710/P020210628714286134479.pdf>
- 29)Terence Fernando & Ahmed Mohammed Alkhard (2020) Impact of proactive behavior antecedents on construction project managers' performance, **Construction Innovation**, Vol 21, No. 4.
- 30)Tutorials Point (2015) **Artificial Intelligence intelligent systems**, Pvt. Ltd Tutorials Point, p.2.
- 31)United Nations (17 April 2020). Measuring the impact of COVID-19 with a view to reactivation, No2. Available at:

٤ - تطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل الشركات في ظل تحديات جائحة كورونا

<https://www.cepal.org/en/publications/45477-measuring-impact-covid-19-view-reactivation>

32) Uta K. Bindl Parker & K. Sharon (2015). **Proactive Work Behavior: Forward-Thinking and Change-Oriented Action in Organizations, Industrial And Organizational Psychology**. Washington, Dc: American Psychological Association.

33) Uta K. Bindl & Parker K. Sharon (2010). **Proactive Work Behavior: Forward-Thinking and Change-Oriented Action In Organizations, industrial and organizational psychology**. Washington, DC: American Psychological Association.

⁽ⁱ⁾ عمار عصام السامرائي (٢٠٢٠). دور تقنيات الذكاء الاصطناعي باستخدام التدقيق الرقمي في تحقيق جودة التدقيق ودعم استراتيجيته من وجهة نظر مدققي الحسابات: دراسة ميدانية في شركات تدقيق الحسابات في مملكة البحرين، *المجلة العالمية للاقتصاد والأعمال*، مج ٨، ع ١٤، ص ١٥.

⁽ⁱⁱ⁾ أحمد حلمي جمعة (٢٠١٢) استخدام الشبكات العصبية الاصطناعية في اكتشاف الأخطاء الجوهرية في البيانات المالية : دراسة تطبيقية، *المجلة المصرية للدراسات التجارية*، مج ٣٦، ع ١٤، ص ١٤٥.

ⁱⁱⁱ⁾ Philip, B. (2020) Artificial intelligence: How does it work, why does it matter, and what can we do about it?, STUDY Panel for the Future of Science and Technology, **European Parliamentary Research Service**, p.3-4.

^{iv)} Pavashe, A. S., Kadam, P. D., Zirange, V. B., & Katkar, R. D. (2023). The impact of artificial intelligence on employment and workforce trends in the Post-Pandemic era. **International Journal for Research in Applied Science**

- and Engineering Technology, 11(11), 154-157.
<https://doi.org/10.22214/ijraset.2023.56418>
- ^v) Mi, L., Liu, W., Yuan, Y., Shao, X., & Zhong, Y. (2023). Adoption of AI in response to COVID-19—a configurational perspective. **Personal and Ubiquitous Computing**, 27(4), 1455-1467. <https://doi.org/10.1007/s00779-023-01711-6>
- ^{vi}) Michalowski, M., Moskovitch, R., & Chawla, N. V. (2023). Introduction to the Special Track on Artificial Intelligence and COVID-19. Journal of Artificial Intelligence Research, **Journal of Artificial Intelligence Research**, 76, 523-525. <https://doi.org/10.1613/jair.1.14552>
- ^{vii}) Gupta, M., & Singh, T. P. (2023). Impact of digital innovations to manage the challenges of COVID-19 lockdown: A study based on the lessons from Indian organizations. **International Journal of Technology Management & Sustainable Development**, 22(1), 53-77. https://doi.org/10.1386/tmsd_00067_1
- ^{viii}) Singh, R., & Roy, S. (2015). Financial Inclusion: A Critical Assessment of its Concepts and Measurement. **Asian Journal of Research in Business Economics and Management**, 5(1), 12. <https://doi.org/10.5958/2249-7307.2015.00002.x>
- ^(ix) أحمد فؤاد خليل (٢٠١٥). آليات التمويل المالي نحو الوصول للخدمات المالية، **مجلة الدراسات المالية والمصرفية**، كليات الحقوق، جامعة الزقازيق، ص ٩.
- ^x) Aryani, R., & Widodo, W. (2020). Exploring the effect of employability and job characteristics on contextual performance: Mediating by organizational commitment. **Management Science Letters**, 2071-2076. <https://doi.org/10.5267/j.msl.2020.2.004>
- ^{xi}) Andresen, M., Apospori, E., Gunz, H., Suzanne, P. A., Taniguchi, M., Lysova, E. I., Adeleye, I., Babalola, O., Bagdadli, S., Bakuwa, R., Milikić, B. B., Bosak, J., Briscoe, J. P., Cha, J., Chudzikowski, K., Cotton, R., Russo, S. D., Dickmann, M., Dries, N., . . . Zikic, J. (2019). Careers In Context: An International Study Of Career Goals As Mesosstructured Between Societies'

٤ - تطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل الشركات في ظل تحديات جائحة كورونا

career-related human potential and proactive career behaviour. **Human Resource Management Journal**, 30(3), 365–391. <https://doi.org/10.1111/1748-8583.12247>

^{xii)} ALGaraawi, N. M. T., & Rashid, Y. R. (2023). Analysis of the relationship between the proactive behavior of the employees and the strategic consequences: an analytical study. **International Journal of Professional Business Review**, 8(6), e01324. <https://doi.org/10.26668/businessreview/2023.v8i6.1324>

^{xiii)} Yang, W., Wang, Y., Choi, M., & Li, Y. (2024). Influence of mentoring on the proactive behavior of new employees: moderated mediation effect of agreeableness. **Frontiers in Psychology**, 15. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1370815>

^{xiv)} Nkirote, N., & Ngure, S. (2023). Influence of proactive behavior on employee performance: the case of Ministry of Education, Science and Technology in Kenya. **International Journal of Science and Research**, 12(8), 1940–1945. <https://doi.org/10.21275/sr23820112618>

^{xv)} Renata Herrerias & Cecilia M. O. Alvarez (2023). Financial Behavior and Degrees of Financial Inclusion, **Research Square**, 1, <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-2982432/v1>

^{xvi)} Vermooten, N., Boonzaier, B., & Kidd, M. (2019). Job crafting, proactive personality and meaningful work: Implications for employee engagement and turnover intention. **SA Journal of Industrial Psychology**, 45. <https://doi.org/10.4102/sajip.v45i0.1567>

^{xvii)} Singh, R., & Roy, S. (2015b). Financial Inclusion: A Critical Assessment of its Concepts and Measurement. **Asian Journal of Research in Business Economics and Management**, 5(1), 12. <https://doi.org/10.5958/2249-7307.2015.00002.x>

^{xviii)} صبري جبران محمد الكرغلي، ونورا شاكير (٢٠٢٢). دور التكنولوجيا المالية في إعادة هندسة العمليات الإدارية وتعزيز الشمول المالي للمصارف التجارية الليبية بالمنطقة الشرقية (دراسة نوعية)، **المجلة الدولية لنشر البحوث والدراسات**، مج ٣، ع ٣٧، ص ٥٢١.

^{xix)} Harjan, S. A. et.al. (2021). Supporting Sustainable Development Processes and Measuring the Impact of Financial Inclusion on Them, **Journal of Humanities and Social Sciences**. 5(2). 60-68.

^{xx)} خالد محمد الشرمان (٢٠١٩). الشمول المالي والأداء الاقتصادي في الأردن، رسالة ماجستير، كلية الاقتصاد والعلوم الادارية، جامعة اليرموك، الأردن، ص٤٣.

^{xxi)} محمد زكريا (٢٠١٣). دور البنوك المركزية واتحادات البنوك في تعزيز الثقافة المالية وحماية المستهلك، اتحاد المصارف العربية، ج١، ص٧.

^{xxii)} Khera, P. & Et.Al (2021). Is Digital Financial Inclusion Unlocking Growth?, **IMF Working Paper**, Vo 167, P 4.

^{xxiii)} Kumari D.A.T. (2021) Dimensions of Financial Inclusion: An Individual Perspective, **Journal Of Accountancy & Finance**, 6 (2). 42.

^{xxiv)} Girón, A., Kazemikhasragh, A., Cicchiello, A. F., & Panetti, E. (2021). Financial inclusion measurement in the least developed countries in Asia and Africa. **Journal of the Knowledge Economy**, 13(2), 1198-1211. <https://doi.org/10.1007/s13132-021-00773-2>

^{xxv)} Pradipta Kumar Das & D. Chandrasekhar Rao and Kishore Kumar Sahu (2019) **Artificial Intelligence Lecture Notes**, Formerly UCE, Burla, Veer Surendra Sai University of Technology, Department of Computer Science and Engineering & Information Technology, p.5.

^{xxvi)} Philip Boucher (2020). **Op.Cit**, p. III.

^{xxvii)} Tutorials Point (2015) **Artificial Intelligence intelligent systems**, Pvt. Ltd Tutorials Point, p.2.

^{xxviii)} جمال محمد عبد الله (٢٠١٤). إدارة الأعمال: مبادئ ومفاهيم، الأردن: دار المنهل للنشر والتوزيع، ص١٥٧.

^{xxix)} هشام علاق (٢٠٢٢). تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات المالية مدخل لتفعيل الشمول المالي، مجلة الاقتصاد والتنمية المستدامة، مج ٥، ع ١، ص٧٠٩ - ٧١٠.

^{xxx)} عبدالله موسى وأحمد حبيب بلال (٢٠١٩). الذكاء الاصطناعي ثورة في تقنيات العصر، القاهرة: المجموعة العربية للتدريب والنشر، ص ٢٠.

^{xxxi)} محمد محمد الهادي (٢٠٢١). الذكاء الاصطناعي: معلمه وتطبيقاته وتأثيراته التنموية والمجتمعية، القاهرة: الدار المصرية اللبنانية، ص ١٣٠ - ١٣١.

٤ - تطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل الشركات في ظل تحديات جائحة كورونا

^{xxxii)} Bindl, U. K., & Parker, S. K. (2011). Proactive work behavior: Forward-thinking and change-oriented action in organizations. In **American Psychological Association eBooks** (pp. 567–598). <https://doi.org/10.1037/12170-019>

^{xxxiii)} Fernando, T. & Alkhard, A. M. (2020) Impact of proactive behavior antecedents on construction project managers' performance, **Construction Innovation**, 21(4). 3.

^{xxxiv)} Liu, G., Ko, W. W. J., Ngugi, I., & Takeda, S. (2017). Proactive entrepreneurial behaviour, market orientation, and innovation outcomes. **European Journal of Marketing**, 51(11/12), 1980–2001. <https://doi.org/10.1108/ejm-11-2016-0663>

^{xxxv)} Nguyen, H., Johnson, A., Collins, C., & Parker, S. K. (2016). Confidence Matters: Self-efficacy Moderates the Credit that Supervisors Give to Adaptive and Proactive Role Behaviours. **British Journal of Management**, 28(2), 315–330. <https://doi.org/10.1111/1467-8551.12149>

^{xxxvi)} Odoardi, C. (2014). The relationship between proactive goal generation and innovative behavior at work, **Journal of Management Development**, Vol. 34, p.554.

^{xxxvii)} Avsec, S. & Jerman, J. (2020). Self-efficacy, creativity and proactive behaviour for innovative science and technology education, **World Transactions on Engineering and Technology Education**, 18 (4). 370.

^{xxxviii)} Bindl, U. K., & Parker, S. K. (2011b). Proactive work behavior: Forward-thinking and change-oriented action in organizations. In **American Psychological Association eBooks** (pp. 567–598). <https://doi.org/10.1037/12170-019>

^{xxxix)} Aryani, R., & Widodo, W. (2020b). Exploring the effect of employability and job characteristics on contextual performance: Mediating by organizational commitment. **Management Science Letters**, 2071–2076. <https://doi.org/10.5267/j.msl.2020.2.004>

^{xli}) Kanten, P. & Ulker, F. E. (2012). A relational approach among perceived organizational support, proactive personality and voice behavior, **Procedia - Social and Behavioral Sciences**, 62. 1018.

^{xlii}) Chughtai, A. (2019). Servant leadership and perceived employability: proactive career behaviours as mediators. **Leadership & Organization Development Journal**, 40(2), 213-229. <https://doi.org/10.1108/lodj-07-2018-0281>

^{xliii}) Point, T. (2015). **Op.Cit**, P.1.

^{xliii}) Mijwel, M. M. (2015). History of Artificial Intelligence, University of Baghdad: college of science, p 2. Available at: https://www.academia.edu/40077427/History_of_Artificial_Intelligence

^{xliv}) أسماء أحمد خلف حسن (٢٠٢٠) السيناريوهات المقترحة لدور الذكاء الاصطناعي في دعم المجالات البحثية والمعلوماتية بالجامعات المصرية، مستقبل التربية العربية، مج٢٧، ع١٢٥، ص ٢١٧.

^{xlv}) رأفت عاصي حسين غائب العبيدي (٢٠١٥). مرجع سابق، ص ٤٥.

^{xlvi}) رأفت عاصي حسين غائب العبيدي (٢٠١٥) دور الذكاء الاصطناعي في تحقيق الإنتاج الأخضر: دراسة استطلاعية لآراء المديرين في عينة من الشركات الصناعية العاملة في محافظة نينوى، مجلة جامعة كركوك للعلوم الإدارية والاقتصادية، مج٥، ع١، ص ٤٥

^{xlvii}) سعد غالب ياسين (٢٠١٦). الإدارة الإلكترونية، الأردن، دار يازوري العلمية للنشر والتوزيع، ص ٧٢.

^{xlviii}) رأفت عاصي حسين غائب العبيدي (٢٠١٥). مرجع سابق، ص ٤٥.

^{xlix}) سعد غالب ياسين (٢٠١٦). مرجع سابق، ص ٧٢.

ⁱ) المرجع السابق، ص ٧٢.

ⁱⁱ) رأفت عاصي حسين غائب العبيدي (٢٠١٥). مرجع سابق، ص ٤٧.

ⁱⁱⁱ) فايزة أحمد الحسيني مجاهد (٢٠٢٠). تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتنمية المهارات الحياتية لذوي الاحتياجات الخاصة: نظرة مستقبلية، المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية، مج٣، ع١، ص ١٨٦-١٨٧.

ⁱⁱⁱⁱ) Philip Boucher (2020). **Op.Cit**, p. 3- 49.

^{liv}) خالد محمد خير الشيخ ذيب (٢٠١٦) أثر تطبيقات الذكاء الصناعي في صياغة الاستراتيجيات التسويقية في الشركات الصناعية الأردنية، مجلة الجنان، ع٨، ص ٢٧٣-٢٧٤.

٤ - تطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل الشركات في ظل تحديات جائحة كورونا

^(iv) صقر حمدالجيباني (٢٠٢٠). تأثير تفشي وباء الفيروس التاجي المستجد COVID 19 على الاقتصاد العالمي، مجلة الندوة للدراسات القانونية، ع ٣٢، ص ١٠٢.

^(vi) Jackson, J. K., Weiss, M. A., Schwarzenberg, A. B., Nelson, R. M., Sutter, K. M., & Sutherland, M. D. (2020). **Global economic effects of COVID-19**. <https://search.bvsalud.org/global-literature-on-novel-coronavirus-2019-ncov/resource/en/grc-740379>

^(vii) Irwansyah, N., Rinaldi, M., Yusuf, A. M., Ramadhani, M. H. Z. K., Sudirman, S. R., & Yudaruddin, R. (2023). The effect of COVID-19 on consumer goods sector performance: The role of firm characteristics. **Journal of Risk and Financial Management**, 16(11), 483. <https://doi.org/10.3390/jrfm16110483>

^(viii) Salin, A. S. a. P., Raman, S. A., Shamsudin, S. M., & Omar, N. (2023). Impact of the COVID-19 pandemic on corporate governance practices. **International Journal of Management and Sustainability**, 12(3), 301-312. <https://doi.org/10.18488/11.v12i3.3377>

^(ix) Aljundi, N. A., Ahmad, A. B., & Atta, A. a. B. (2024). The Impact of Financial Leverage on the Profitability of Industrial Companies In Light of the Corona Pandemic, Evidence from Emerging Economies. **WSEAS Transactions on Business and Economics**, 21, 665-675. <https://doi.org/10.37394/23207.2024.21.55>

^(lx) سحر مصطفى محمد عبد الرازق (٢٠٢٠). التداعيات الاقتصادية والآثار المالية لفيروس كورونا وانعكاساتها على مسؤوليات مراقب الحسابات، الفكر المحاسبي، مج ٢٤، ع ٣، ص ٣-٩.

^(lxi) محمد صوانة (٢٠٢١). منتدى الأمير عبد الرحمن بن أحمد السديري للدراسات السعودية في دورته الرابعة عشرة عبر ZOOM: تداعيات كورونا على الاقتصاد السعودي والعالمي، مركز عبد الرحمن السديري الثقافي، ع ٧٠، ص ١٢.

^(lxii) قحطان عدنان أحمد الجبوري (٢٠٢٠). تأثير جائحة كورونا على المستوى الدولي والإقليمي، مجلة كلية القانون للعلوم القانونية والسياسية، مج ٩، عدد خاص، ص ٦.

^(lxiii) حمزة غربي (٢٠٢٠). دراسة قياسية لأثر جائحة كورونا على الأسواق المالية العربية: بورصة القاهرة نموذجاً، مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية، مج ٩، ع ٤، ص ٤٥٢.

^(lxiv) فرانثيسكو غريغولي وداميانو ساندري (٢٠٢١). تأثير جائحة كورونا في الوقت الحقيقي: إيجاد التوازن في خضم الأزمة، صندوق النقد الدولي، من خلال الرابط التالي:

<https://www.imf.org/ar/News/Articles/2020/10/08/blog-weo-ch2-covid-impact-in-real-time-finding-balance-amid-the-crisis>

^(lxv) جميلة السعيد (٢٠٢١). تأثير جائحة كورونا على الاقتصاد العالمي وسبل مواجهتها، ألمانيا، المركز الديمقراطي العربي، ص ت.

^(lxvi) Verschuur, J., Koks, E. E., & Hall, J. W. (2021). Global economic impacts of COVID-19 lockdown measures stand out in high-frequency shipping data. **PloS One**, 16(4), e0248818. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0248818>

^(lxvii) Soni, N. & et.al (2020). Impact of Artificial Intelligence on Businesses: from Research, Innovation, Market Deployment to Future Shifts in Business Models, **International Conference on Computational Intelligence and Data Science**, 167. 2206– 2207.

^(lxviii) State Council (2017). China's Strengths Creates Innovation Miracles, Department of International Cooperation Ministry of Science and Technology (MOST), P.R.China, No 17, p 1–3. Available at: <http://fi.china-embassy.gov.cn/eng/kxjs/201710/P020210628714286134479.pdf>

^(lxix) Smith, M. L. & et.al (2018). Artificial intelligence and human development Toward a research agenda, UK, **International Development Research Centre**, the Creative Commons Attribution. 51.

^(lxx) Soni, Neha et.al (2020). **Op.Cit**, p. 2206– 2207.

^(lxxi) Smith, M. L. et.al (2018). **Op.cit**, p. 13– 15.

^(lxxii) **Ibid** (2018), p. 11– 15.

^(lxxiii) Biallas, M. & O'Neill, F. (2020). Artificial Intelligence Innovation in Financial Services, Fresh Ideas about business in Encompass Emerging Markets Note 85. 1. <https://www.ifc.org/content/dam/ifc/doc/mgrt/emcompass-note-85-ai-innovation-in-financial-services.pdf>

^(lxxiv) Kshetri, N. (2021) The Role of Artificial Intelligence in Promoting Financial Inclusion in Developing Countries, **Journal of Global Information Technology Management**, 24 (1), p 1.

^(lxxv) Biallas, M. & O'Neill F. (2020). **Op.Cit**, P. 1.

^(lxxvi) Kshetri, N. (2021). **Op.Cit**, p. 1.