أثر تطبيق الذكاء الاصطناعي على جودة اتخاذ القرارات في إمارة منطقة عسير خلال وباء كوفيد 19

سعد بن ناصر آل عزام
باحث في إدارة الأعمال والأمن السيبراني
قسم إدارة الأعمال
كلية الأعمال
جامعة الملك خالد
المملكة العربية السعودية

د. فايز بن عوض آل ظفرة
أستاذ مشارك
إدارة الموارد البشرية
عميد كلية الأعمال
جامعة الملك خالد
المملكة العربية السعودية

الملخص

تناولت هذه الدراسة أثر تطبيق الذكاء الاصطناعي على جودة اتخاذ القرارات وقد كان الهدف الأساس من هذه الدراسة هو التعرف على دور الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرارات الإدارية في إمارة منطقة عسير، وتمحورت مشكلة الدراسة حول تطبيق أساليب الذكاء الاصطناعي وأثره على جودة اتخاذ القرارات، ولتحقيق هذه الأهداف تم الاعتماد على المنهج الوصفي الارتباطي، واستخدمت الاستبانة كأداة لجمع المعلومات والبيانات من أفراد العينة، تكون مجتمع الدراسة من موظفي إمارة منطقة عسير والبالغ عددهم (600) موظفًا وموظفة، أما عينة الدراسة فقد تمثلت في عينة عشوائية بلغ عددها (200) موظفًا. توصلت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام أساليب الذكاء الاصطناعي وجودة اتخاذ القرارات الإدارية، وهذه العلاقة فسرت بقيمة معامل التحديد Square-R، والتي تصل إلى 0.5%، كما أشارت نتائج اختبار ارتباط بيرسون أن هناك ارتباطاً «موجبًا» بين المؤهل العلمي ومتغير الذكاء الاصطناعي، وأظهرت النتائج ارتباطاً «موجبًا» بين المؤهل العلمي ومجال اتخاذ القرارات الإدارية، كما تبين أن هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين قدرة النظام وبين جودة اتخاذ القرار، وأوصت الدراسة بضرورة تنمية مهارات العاملين بهدف التعامل مع الأساليب المختلفة من الذكاء الاصطناعي، والعمل على تحديد الأسس العلمية والموضوعية الواجب اعتمادها في اتخاذ القرار.

الكلمات المفتاحية: *الذكاء الاصطناعي، اتخاذ القرارات، وباء كورونا كوفيد 19.*

المقدمة

تعد المعلومات التي تعتمد على الأساليب الإدارية الحديثة العصب المحرك لكافة أنواع القرارات المتخذة في أية منظمه سواء أكانت هذه المنظمة حكومية، أم خاصة تهدف إلى الربح وتقديم الخدمات. وقد ساهم التطور الهائل في تكنولوجيا الحاسوب في تطوير طرق توفير هذه المعلومات بمواصفات معينه تخدم احتياجات الإدارة العليا في عمليات التخطيط الاستراتيجي واتخاذ القرارات وخاصة في ظل التنافس الشديد بين منظمات الأعمال، وبما أن المعلومات هي المعرفة التي تنتج من معالجة البيانات وهي الناتج المنطقي لنظام المعلومات، فإنها تكتسب أهمية ضرورية للإدارة في تحقيق أهدافها بكافة مستوياتها الإدارية و بخاصة على المستوى الإداري الاستراتيجي، وذلك عن طريق توفير المعلومات المناسبة عن نشاطات المنظمة و عن المؤثرات البيئية التي تتعرض لها، التي تمكن الإدارة العليا من الاعتماد عليها من خلال الطرق التحليلية و الاستنتاجية، بشكل أكبر من الاعتماد على التخمين والحدس التي تضطر الإدارة العليا إلى اللجوء إليها عند غياب المعلومات عنها. (حسن، علي، والساعد رشاد، 2017).

وبالنظر إلى أن عملية صنع واتخاذ القرارات الإدارية في العصر الحالي، نجدها من أهم المقومات الأساسية للإدارة الناجحة باعتبارها محور العملية الإدارية في مختلف المستويات التنظيمية. وعليه يصح القول الذي يؤكد أن مقدار

* تم استلام البحث في يناير 2022، وقبل للنشر في فبراير 2022، وسيتم نشره في ديسمبر 2023.
© المنظمة العربية للتنمية الإدارية - جامعة الدول العربية، 2023، ص ص 347- 360، (معرف الوثائق الرقمي): DOI: 10.21608/aja.2022.116479.1195

النجاح الذي يحققه أي منظمة يتوقف إلى حد كبير على فاعلية وكفاءة القرارات التي يتخذها، وملاءمتها للهدف المحدد والتي تكون نتيجة استخدام أساليب إدارية حديثة ومتطورة (ياغي، 2013: 29).

ويظهر دور القائد في إدارة الأزمات وذلك من خلال توجيه الجهود والعاملين لاحتواء الأمراض والسيطرة عليها وخاصة بعد انتشار وباء كوفيد 19، فتأثير انتشار المرض واتخاذ تدابير التباعد الاجتماعي، واتخاذ قيود وإنشاء برامج حماية اجتماعية والمترتبة على عزلة الأفراد مما يستدعي إيجاد حلول مبتكرة وخلاقة لتقديم مساعدات تختص بتثقيف الأشخاص الخاضعين للحجر الصحي والعاملين في مرافقه بشأن تدابير الوقاية من العدوى ومكافحتها، ويتعين تدريب جميع العاملين في مرفق الحجر الصحي على مراعاة الاحتياطات النموذجية قبل تطبيق تدابير الحجر الصحي.

في المملكة العربية السعودية اتخذت العديد من الإجراءات وعدد من البروتوكولات الصحية للحد من انتشار وباء كوفيد 19 من خلال إجراءات الوقاية في التجمعات في العمل سواء كان الحكومي والقطاع الخاص، وفي منطقة عسير تم تشكيل غرفة إدارة أزمة وباء كوفيد 19 داخل الإمارة بموجب الأمر رقم 181 وتاريخ 1441/7/21هـ (عسكر، 2020) كما يضيف عسكر (2020) لتنفيذ المهام الموكلة بها بالتأكد من متابعة حصر واستيعاب كافة توجهات الدولة، والتأكد من انسيابية التنسيق بين الجهات المعنية لتنفيذ تلك التوجيهات والتأكد من إتقان تنفيذها والتحسين المستمر في تنفيذ الأداء وتكون تلك التطبيقات بما ينسجم مع خطط الاستجابة المعتمدة، وتطبيق الإجراءات الاحترازية والوقائية وفق آلية وتنظيم عالي الجودة لمواجهة انتشار وباء كوفيد 19.

مشكلة الدراسة

تحاول الدراسة الكشف عن **أثر تطبيق الذكاء الاصطناعي على جودة اتخاذ القرارات في ضل وباء كوفيد 19 في إمارة منطقة عسير**، بعد قيام القيادة في منطقة عسير وعلى رأسها صاحب السمو الملكي الأمير تركي بن طلال بن عبد العزيز، أمير منطقة عسير، والمشرف العام على غرفة إدارة أزمة كوباء كوفيد 19 بإعداد الخطط والإجراءات وإنشاء آليات أو تعزيز آليات وإجراءات بتقديم الخدمات من المجالات ذات الأولوية للمراقبة من خلال تطبيق الذكاء الاصطناعي على هذه الجهة الحكومية المحركة لمنطقه عسير بكل جهاتها الحكومية، **وتظهر المشكلة بالتساؤل الرئيس التالي:**

ما أثر تطبيق الذكاء الاصطناعي على جودة اتخاذ القرارات في ظل وباء كوفيد 19 في إمارة منطقة عسير؟

ويتفرع منه التساؤلات الفرعية التالية:

- هل هناك تأثير لتطبيق أساليب الذكاء الاصطناعي على جودة القرار الإداري المتخذ؟
- هل هناك تباين في اتخاذ القرارات الإدارية في إمارة منطقة عسير وبين درجة مراعاتها وتطبيقها لأساليب الذكاء الاصطناعي؟

منهجية الدراسة

في ضوء طبيعة الدراسة وأهدافها وتساؤلاتها تم استخدام المنهج الوصفي الارتباطي، وعرفه (العساف، 2012) بأنَّه المنهج الذي يُستخدم في قياس العلاقة بين متغيرين (متغير مستقل، ومتغير تابع)، وَمِنْ ثَمَّ التنبؤ بمستوى معين من الدلالة في صورة رقمية، وتعتبر العلاقات الارتباطية بمثابة خطوة أولية تنحى بالباحث نحو دراسة أكثر شمولًا، وَمِنْ ثَمَّ الارتقاء في خطوات تالية نحو دراسة سببية أو تجريبية تُعد أكثر قُدرة على الوصول لنتائج أكثر منطقية. وفي الدراسة الحالية فإن المتغير المستقل (الذكاء الاصطناعي) أما المتغير التابع فيتمثل في (اتخاذ القرارات).

أهداف الدراسة

تسعى الدراسة إلى تحقيق الأهداف التالية:

- التعرف على تطبيق واستخدام أساليب الذكاء الاصطناعي ودورها في اتخاذ القرار في ظل وباء كوفيد 19.
- تطوير مهارات الابتكار والإبداع لدى الموظفين في كافة المستويات الإدارية.
- التعرف على أهم المعوقات الإدارية والقانونية والمالية والتكنولوجية المؤثرة سلبًا في كفاءة القرارات الإدارية المتخذة.
- تقديم مجموعة من النتائج والتوصيات من شانها أن تساهم في تفعيل دور اتخاذ القرارات في إمارة منطقة عسير.

أهمية الدراسة

تنبع أهمية الدراسة من أهمية الذكاء الاصطناعي في حياة الفرد بشكل عام، وتزايد أهميته في ظل ظروف خاصة ومنها الجائحة الصحية التي ضربت اقتصاديات أغلب الدول، لذا وجب على رواد الأعمال والمستثمرين اتخاذ القرارات الصائبة وفي الوقت المناسب والبحث عن الأساليب المساعدة على ذلك لتقليل معدلات الخطأ والوصول إلى النتائج المرجوة بدقة، وفي هذا الإطار تم الاعتماد على ثورة تكنولوجيا المعلومات وبالأخص على الذكاء الاصطناعي من خلال الكشف ودراسة العوامل التي تؤثر في اتخاذ القرار من خلال تطبيق واستخدام أساليب الذكاء الاصطناعي في إمارة منطقة عسير، وتأتي أهمية هذه الدراسة من أهمية إمارة منطقة عسير في المملكة العربية السعودية، ودوره في الاقتصاد الوطني، ومساهمته الرئيسة في استقطاب القوى العاملة وتوظيفها. وأهمية اتخاذ القرارات كعامل مهم في عمليات هذا القطاع على جميع المستويات الإدارية، حيث يمتاز العمل الإداري بحساسيته وتأثره بالتغيرات الاقتصادية والاجتماعية بشكل واضح.

حدود الدراسة

فضلاً عن الحدود المعروفة والتي تتعلق بأسلوب الدراسة، فإن الموضوع له من الحدود ما قد يحول دون تحقيق الأهداف منه، وعلى رأسها الحدود المتعلقة بالموضوع ذاته وهي الذكاء الاصطناعي باعتباره من المواضيع الحديثة والمتجددة مع تجدد التقنية، وكذلك الحدود العلمية، فرغم كثرة الدراسات والأبحاث عن موضوع الذكاء الاصطناعي إلا أن ربطها بالقرارات الإدارة محدود، وهذا ما يأخذنا إلى العملية باعتبار أن الدراسة تحاول الكشف عن تطبيق واستخدام أساليب الذكاء الاصطناعي في إمارة منطقة عسير الأمر الذي يتطلب الحصول على بيانات دقيقة.

مصطلحات الدراسة

- الذكاء الاصطناعي: هو «قدرة الآلة على القيام بالمهام التي تحتاج للذكاء البشري عند أدائها مثل الاستنتاج المنطقي والتعلم والقدرة على التعليل» (مكداشي، 1987). كما يعرف بأنه «منهج للتصرف يختار من بين عدد من البدائل ليحدث أثرًا يحقق نتيجة» (النعيمي، 2017).
- وباء كوفيد 19: هو مرض من سلالة جديدة من الفيروسات التاجية (كورونا)، وهو فيروس جديد يرتبط بعائلة الفيروسات التي تتسبب بمرض المتلازمة التنفسية الحادة الوخيمة «سارز» (كوين بوستينز، 2020: 1) وقد انتشر المرض في معظم دول العالم، وتكمن خطورته بعد أن يصاب الأفراد بالعدوى من ملامسة الأسطح الملوثة بالفيروس ومن ثم لمس وجوههم، وكذلك العدوى من الأشخاص والتقارب غير المبرر، وللحد من انتشاره تتخذ البلاد إجراءات مجتمعية وإدارية لمنع المزيد من العدوى والحد من تأثير انتشار المرض ودعم إجراءات وطنية تتمثل التنسيق مع السلطات الصحية والتعليمية والإدارية والالتزام بتوجيهاتها، مع اتخاذ التدابير والإجراءات الوقائية اتجاه التجمعات البشرية التي تتسبب بانتقال العدوى (الأمم المتحدة، 2020).

الدراسات السابقة

بعد الاطلاع على عديد من الدراسات التي تناولت متغيرات الموضوع سواء المتعلقة منها بالذكاء الاصطناعي أو بجودة القرارات الإدارة، فقد تم تجميع الأهم منها والأقرب إلى موضوع دراستنا وهي:

أولًا - دراسات باللغة العربية

1- **دراسة (الشراري، 2021): بعنوان** «أثر الذكاء الاصطناعي على جودة القرار الإداري من وجهة نظر قادة مدارس المرحلة الثانوية بمنطقة الجوف التعليمية»، وهدفت إلى تحليل أثر الذكاء الاصطناعي على جودة القرار الإداري من وجهة نظر قادة مدارس المرحلة الثانوية في إدارة الجوف التعليمية بالمملكة العربية السعودية، استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت عينة الدراسة من (60) قائدًا و قائدة من قيادات المدارس الثانوية بمنطقة الجوف للعام الدراسي 2020-2019، وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها وجود أثر عالٍ ذي دلالة إحصائية لأبعاد الذكاء الاصطناعي (قدرة الإدارة، وسلوك المستخدم، والتدريب والتطوير، وتوفر الخبراء) على جودة القرار

الإداري، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تقدير المبحوثين للذكاء الاصطناعي تُعزى إلى متغير الجنس والخبرة، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تقدير المبحوثين لجودة القرار الإداري تُعزى إلى متغير الجنس والخبرة، وقد أوصت الدراسة بضرورة اهتمام مكاتب الإدارة التعليمية بمفهوم الذكاء الاصطناعي وبعمليتي سلوك المستخدم والتدريب والتطوير، واتخاذ السياسات والإجراءات التي تعمل على زيادة مستوى إدراك العاملين لأهمية الذكاء الاصطناعي من خلال عقد دورات تدريبية للعاملين فيها، كما أوصت بضرورة تحديث وتطوير برامج الذكاء الاصطناعي المستخدمة لتمكين الإدارات المختلفة من اتخاذ القرارات المناسبة في الوقت المناسب.

2- **دراسة (مولاي وآخرون، 2021)**: بعنوان «تطبيق الذكاء الاصطناعي والذكاء العاطفي في اتخاذ القرار»، وهدفت إلى بيان أثر تطبيق الذكاء الاصطناعي والذكاء العاطفي على اتخاذ القرار لدى البنوك تجارية، كما هدفت إلى تحليل أثر الذكاء الاصطناعي على اتخاذ القرار، وتحليل أثر الذكاء العاطفي على اتخاذ القرار، ولتحقيق هدف الدراسة اعتمدت على المنهج الوصفي التحليلي، وتم تصميم استبيان للحصول على البيانات ليتم وتحليلها باستخدام برنامج SPSS V23، وتكونت عينة الدراسة من 62 مفردةً. وتوصلت إلى مجموعة من النتائج أهم أن هناك ارتباط سالب بين الذكاء الاصطناعي واتخاذ القرارات الإدارية وهناك ارتباط سالب بين الذكاء العاطفي واتخاذ القرارات الإدارية.

3- **دراسة (الصالح وآخرون، 2018)**: بعنوان «تطبيق استراتيجيات الذكاء الاصطناعي على المستوى الدولي (الإمارات العربية المتحدة نموذجًا)»، وهدفت إلى معرفة كيفية تطبيق والتحكم في استراتيجيات الذكاء الاصطناعي، فنظرًا لاستخدام الذكاء الاصطناعي بنجاح في مجموعة واسعة من المجالات من بينها الطب، والتعليم، والأسواق المالية، والصناعة، والتحكم الآلي، والقانون، والاكتشافات العلمية، ومحركات البحث على الإنترنت، حيث تبنت عديد الدول استراتيجيات الذكاء الاصطناعي من بينها الإمارات العربية المتحدة لاستخدام التكنولوجيا وتوظيفها في مختلف المجالات والقطاعات لتحقيق الاستدامة ، ولتحقيق أهداف الدراسة فقد استخدم الباحث المنهج الوصفي، توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها أنَّ دولة الإمارات قامت بإدراج الذكاء الاصطناعي كجزء استراتيجي في آليات العمل الحكومي والتحول الإلكتروني، والاستثمار في التكنولوجيا لدعم الاقتصاد والاستثمار في رأس المال البشري والكوادر الوطنية، ودعم إنتاج وتصدير المعرفة، مما يشكل نقلة نوعية غير مسبوقة في مجال تطوير العمل الحكومي والارتقاء بالخدمات التي تقدمها الدولة في إطار المدن الذكية.

4- **دراسة (ثابت، 2006)**: بعنوان «فاعلية برنامج تدريبي مستند إلى عادات العقل في تنمية حب الاستطلاع المعرفي والذكاء الاجتماعي لدى أطفال الروضة»، ودعت فيه الباحثة إلى ضرورة البدء بتدريب الأطفال منذ صغرهم على عادات العقل في سن مبكرة بأساليب واستراتيجيات تتجاوز ما اعتادت عليه المدرسة التقليدية، واختارت عينة من 30 طفل تم تقسيمهم لمجموعتين، وأسفرت نتائج الدراسة عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط الأداء البعدي على مقياس حب الاستطلاع المعرفي بأبعاده الثلاثة على المجموعتين التجريبية والضابطة، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية ما بين متوسطات الأداء البعدي على مقياس الذكاء الاجتماعي المصور لأطفال الروضة بأبعاده الثلاثة على المجموعتين التجريبية والضابطة.

ثانيًا - دراسات باللغة الأجنبية

1- **دراسة (Michael Negnevitsky, 2004)، بعنوان: Intelligence Systems، والتي اعتبرت أن الأنظمة الخبيرة هي مفتاح النجاح بالفعل في مجال الذكاء الاصطناعي رغم العدد الكبير من التطويرات الذكية في المجالات المختلفة للمعرفة البشرية، ومن الخطأ المبالغة في تقدير إمكانيات هذه التقنية. فالصعوبات معقدة جدًا، وتقع في كل من العالم التقني والعالم الاجتماعي. وقد توصلت نتائج الدراسة إلى أن الأنظمة الخبيرة محددة بنطاق خبرة محددة، وهذا النطاق يهتم بجميع العوامل النفسية البشرية المرتبطة به، وبسبب النطاق الضيق، لا تكون الأنظمة الخبيرة متماسكة ومرنة مثلما يريد المستخدم، فعند إعطاء النظام الخبير مهمة مختلفة عن المشاكل التقليدية يمكن أن يحاول النظام حلها ويمكن أن يفشل في ذلك، و أنه من الصعب التحقق من صحة النظم الخبيرة وسلامتها. فلا يوجد حالياً أسلوب عام لتحليل درجة كمالها و اتساقها.**

2- **دراسة (Craig, 2001)، بعنوان: Expert System، وأشارت إلى انه عندما تحتاج المنظمة لاتخاذ قرار لحل**

مشكلة معقدة فإنها تلجأ عادة لنصيحة الخبراء، باعتبارهم يملكون الخبرة الكافية حول طبيعة المشكلة، ويدركون البدائل المتوفرة وفرص النجاح وتكاليف العمل المتوقعة. وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن الأنظمة الخبيرة بالطبع هي أنظمة صنع قرار أو أي أجهزة حاسوبية وبرمجيات لحل المشاكل، تستطيع أن تصل إلى مستوى معين في الأداء تساوي أو حتى تتعدى الخبراء البشريين في بعض الاختصاصات، وبخاصة في حل العقد المستعصية، وأن الأنظمة الخبيرة بطبيعتها هي فرع تطبيقي من الذكاء الاصطناعي، ويتم تطبيقه في التشخيص الطبي، استكشاف المعادن، تكوينات الكمبيوتر، كما أن الأنظمة الخبيرة تنتشر في مجالات تطبيقية معقدة كإدارة العقارات والقدرات وخطط الشركات وتحليل الخطأ.

3- دراسة (Fuzzy, 1995)، بعنوان: Expert Systems، وأشارت إلى أن معظم تطبيقات المنطق الضبابي في مجال هندسة التحكم. إلا أن نظم التحكم الضبابي تستخدم جزءًا صغيرًا فقط من قوة تمثيل المعرفة للمنطق الضبابي. وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن النظم الضبابية المبنية على القواعد على تحسين قوة الحوسبة أسرع من نظم الخبرة التقليدية وتحتاج إلى قواعد أقل، فيدمج نظام الخبرة الضبابي القواعد مما يجعلها أكثر قوة، وتسمح النظم الضبابية بتحسين تمثيل الإدراك، وذلك بتشفير المعرفة في صورة تعكس الطريقة التي يفكر بها الخبراء في المشكلة المعقدة، كما النظم الضبابية لها المقدرة على تمثيل خبراء متعددين، وتجعل عمل النظام معتمدًا تمامًا على الاختيار الصحيح للخبراء البشريين، ورغم أن الاستراتيجية المعتادة هي إيجاد أحد الخبراء البشريين عند بناء نظام خبرة أكثر تعقيدًا، أو عندما لا تكون الخبرة معرفة تعريفًا جيدًا، فيمكن أن تكون هناك حاجة إلى خبراء متعددين.

4- دراسة (Rose, 1990)، بعنوان: Artificial Neural Networks، وأشارت إلى أن الشبكات العصبية هي نموذج تفكير مبني على العقل البشري. فيتكون المخ من مجموعة كثيفة متشابكة من الخلايا العصبية، أو وحدات تشغيل المعلومات الأساسية، تسمى خلايا عصبية. ويتكون مخ الإنسان من حوالي 10 بليون عصبون (خلية عصبية)، و60 ترليون تشابك (نقطة اشتباك عصبي) بعضها ببعض وباستخدام العصبونات المتعددة في نفس الوقت يمكن للمخ أن يؤدي وظائفه أسرع كثيرًا من أسرع الحاسبات الموجودة في وقتنا الحالي، وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها أن التعلم هو سمة أساسية وضرورية للشبكات العصبية البيولوجية، وقادت خصائص السهولة والطبيعية التي يمكن أن تتعلم بها إلى محاولات لتقليد الشبكة العصبية عند الإنسان وتمثيلها في الحاسب، كما تتصل العصبونات في الخلايا العصبية بواسطة روابط، ولكل رابط وزن عددي مصاحب له، وتمثل الأوزان الوسيلة لذاكرة طويلة المدى.

5- دراسة (AlGhamdi, 1990)، بعنوان: Decision Support System & Expert System، حيث أشار الباحث إلى أنه عند تقديم هيكل أو بناء نظام، لابد من وجود مكونات خارقة وذكية تتميز بالتكامل، مثل أنظمة DSS الاقتصادية والملائمة لأغراض العمليات وصياغة المشكلات توصل في دراسته أن نظام DSS الفعال يكون لازمًا لتنفيذ المهام التالية: فهم الحقل أو الميدان بما فيه من مصطلحات فنية ومعطيات متوفرة، وصياغة المشكلات والفصل في الادعاءات وتقرير ما هو مناسب، وربط المشكلة بالحل وتقديم النصيحة لاتخاذ القرار المناسب.

6- دراسة (Bonnet, 1984)، بعنوان: Artificial Intelligence، وأشارت إلى أنه يمكن فهم القيمة الكامنة للذكاء الاصطناعي بشكل أفضل من خلال مقارنتها مع الذكاء الطبيعي أو الذكاء البشري وتوصلت الدراسة إلى النتائج التي مفادها أن الذكاء الاصطناعي أكثر ثباتًا، أما الذكاء الطبيعي فأقل ثباتًا، يسهل نسخ الذكاء الاصطناعي وتوزيعه بينما تتطلب عملية نقل معلومة من شخص لآخر نظامًا طويلاً للتلمذة وتدريس الصانعة، ويستحيل نسخ الخبرة من شخص لآخر بشكل كامل، كما يمكن أن يكون الذكاء الاصطناعي أقل كلفة من الذكاء الطبيعي، وتوجد ظروف كثيرة يكون فيها شراء خدمات جهاز حاسوب أقل كلفة من القوى البشرية المطلوبة على المدى البعيد.

تعقيب على الدراسات السابقة:

بالنظر إلى الدراسات السابقة نجد أنها متنوعة من حيث اختيار موضوع البحث (المتغير التابع والمتغير المستقل)، وكذلك نلاحظ أنها متنوعة من حيث سنة نشر الدراسة، فبعضها حديث يرجع لعام 2020 و2021، وبعضها قديم يرجع إلى العقد الأول من الألفية الثالثة، وبالنظر إلى منهجية الدراسة نلاحظها أنها جميعًا استخدمت المنهج الوصفي.

تتقاطع دراستنا مع الدراسات السابقة في العديد من الأمور مثل الذكاء الاصطناعي وجودة اتخاذ القرارات وجائحة كورونا، لكن تختلف دراستنا عن الدراسات السابقة في أنها تطبق على إمارة عسير في المملكة العربية السعودية.

الإطار النظري للدراسة

المبحث الأول - إمارة منطقة عسير

تعد إمارة منطقة عسير إحدى مناطق المملكة العربية السعودية وتقع في الجنوب الغربي منها. تبلغ مساحتها 81,000 كم²، ويبلغ عدد السكان 2,261,618 نسمة (2018) وعاصمتها ومقر الإمارة فيها مدينة أبها، يتولى إمارة المنطقة تركي بن طلال بن عبد العزيز آل سعود الذي تعين في 27 ديسمبر 2018، ويبلغ عدد سكان منطقة عسير حسب تقديرات عام 2018 وحسب بيانات الهيئة العامة للإحصاء 2,261,618 نسمة منهم سعوديون بنسبة 83%. ونسبة الذكور السعوديون 49.9% بينما نسبة الإناث 50.1%. ويشكلون سكان المنطقة إجمالاً 7.5% من سكان المملكة ونموًا سكانيًا بمعدل 3.8% سنويًا وذلك بنهاية عام 1431 هجرية. وعدد المساكن في منطقة عسير 452,057 مسكن، ودخلت المنطقة تحت النفوذ السعودي لفترة قصيرة في فترة الدولة السعودية الأولى، وبوصول حملة محمد علي في الحرب العثمانية السعودية انتهت الدولة السعودية، وحكم منطقة عسير الأمير علي بن مجثل المغيدي العسيري، وسعيد بن مسلط المغيدي العسيري وبعد ذلك حكمها آل عايض حتى ضمها للمملكة العربية السعودية في عشرينيات القرن الماضي. وتمتد منطقة عسير من حدود الدرب والشقيق وبيش (منطقة جازان) في الجنوب الغربي إلى حدود اليمن في الجنوب الشرقي، ومن حدود وادي الدواسر (منطقة الرياض) في الشمال إلى رنيه (منطقة مكة المكرمة) إلى غامد وزهران (منطقة الباحة) إلى منطقة مكة المكرمة في السهل الساحلي التابع للقنفذة، كما تحدها من الشرق إمارة منطقة نجران، ومن الغرب محافظة القنفذة وجزء من ساحل البحر الأحمر.

المبحث الثاني - الذكاء الاصطناعي

1- تعريف الذكاء الاصطناعي

الذكاء الاصطناعي علم معرفي حديث، بدأ رسميًا في خمسينات القرن الماضي. أما قبل تلك الفترة، فنجد أن عددًا من العلوم الأخرى عُنيت بشكل أو بآخر بالذكاء الاصطناعي، وبطريقة غير مباشرة وذلك باستعراض علم الوراثة، نجد ما يرتبط بالذكاء في حقل دراسة جينات العلماء في محاولة لإعزاء ذكائهم للوراثة والبحث عن ماهية الذكاء كذلك شغلت الفلاسفة قبل أكثر من ألفي عام، فقد حاولوا فهم كيف تتم رؤية الأشياء، وكيف يتم التعلم، والتذكر والتعليل.

ومع حلول استخدام الحاسوب في الخمسينيات تحولت هذه البحوث إلى أنظمة تجريبية واقعية، وحاليًا، فإن للذكاء الاصطناعي تطبيقات عديدة، سواء كانت ذات أغراض عامة مثل الإدراك والتعليل المنطقي، أو كانت كلمات ذات غرض خاص مثل التشخيص الطبي. غالبًا فإن الخبراء والعلماء يتوجهون إلى الذكاء الاصطناعي فقط لمعرفة خبراتهم وتجاربهم التي قضوا بها حياتهم. فالذكاء الاصطناعي مجال عالمي يصلح لجميع التوجهات (محمود وعطيات، 2006: 8).

وقد تم تعريف الذكاء الاصطناعي بأنه: «دراسة كيفية توجيه الحاسب لأداء أشياء يؤديها الإنسان بشكل أفضل» (محمود والعطيات، 2016: 12). وكذلك فإن الذكاء الاصطناعي: هو العلم القادر على بناء الآلات التي تؤدي مهامًا تتطلب قدرًا من الذكاء البشري عندما يقوم بها الإنسان (Holland, 2012: 39). أما علم الذكاء الاصطناعي فهو «أحد علوم الحاسب الآلي الحديثة، التي تبحث عن أساليب برمجية متطورة للقيام بأعمال واستنتاجات تشابه ولو في حدود حقيقة تلك الأساليب التي تنسب لذكاء الإنسان، فهو بذلك علم يبحث أولاً في تعريف الذكاء الإنساني وتحديد أبعاده، ومن ثم محاكاة بعض خواصه (محمود وعطيات، 2016: 14).

2- أنواع الذكاء الاصطناعي

يمكن تقسيم الذكاء الاصطناعي إلى نوعين من الوظائف أو المهام. **النوع الأول: وظائف حياتية ذكية:** وتعني كل تلك المهام التي يمكن أن نقوم بها بشكل دوري لكي تتصرف وتتفاعل في العالم، وهذا يتضمن الرؤية مع القدرة على فهم الذي نراه، إضافة إلى اللغة الطبيعية، والتخطيط، والحركة (عرنوس، 2007: 9). و**النوع الثاني: وظائف ومهام خبيرة:** هو

الوظائف الخبيرة، أي أن الذكاء الاصطناعي يُعنى بالمهام التي ينفذها بعض الناس بشكل جيد، التي تتطلب تدريبًا شاملاً ويمكن أن تكون مفيدة خصوصًا لأتمتة هذه المهام بحيث يمكن أن يكون هناك نقص بالخبراء كمثال للتفكير الخبير. ومن الأمثلة عليها الأنظمة الخبيرة المطبقة في التشخيص الطبي، وصيانة الأجهزة، وترتيب الحاسوب، والتخطيط المالي (عرنوس، 2007: 9).

3- تطبيقات علم الذكاء الاصطناعي

أشار كل من (محمود وعطيات، 2016) إلى عدد من التطبيقات المهمة والأكثر شيوعًا في علم الذكاء الاصطناعي وهي تطبيقات الألعاب، وتطبيقات مكينة التعليل وإثبات النظريات، والأتمتة، والحوسبة الظاهرة والمعالجة الموزعة المتوازية، والتصنيف الإرشادي والذكاء الاصطناعي.

4- ملامح برمجة الذكاء الاصطناعي

- **التمثيل الرمزي:** تتسم برمجيات الذكاء الاصطناعي عمومًا باستخدامها رموزًا غير رقمية وهو ما يشكل نقضًا صارخًا للفكرة السائدة بأن الحاسبات لا تستطيع أن تتناول سوى الأرقام (1، 5) غير أن ذلك لا يمنع من أداء بعض العمليات الحسابية إذا لزم الأمر (ملوخية، 2007: 275- 276).
- **الاجتهاد:** تتسم برمجيات الذكاء الاصطناعي عمومًا بعدم وجود حل خوارزمي معروف للمشاكل التي تتناولها، لذلك لابد من اللجوء إلى الاجتهاد ويتمثل الاجتهاد، في اختيار طرق الحل التي تبدو ملائمة مع الإبقاء على فرصة التغيير إلى طريقة أخرى في حالة عدم توصل الطريقة الأولى إلى الحل المنشود في الوقت المناسب (ملوخية، 2007: 276-275).
- **القدرة على التعلم:** أحد معايير السلوك المتسم بالذكاء هو القدرة على التعلم من الأخطاء وهو ما يؤدي إلى تحسين الأداء نتيجة الاستفادة من الأخطاء السابقة، ولو طبقنا هذا المعيار بحذافيره لما وجدنا سوى عدد قليل من البشر يمكن أن يُعدوا أذكياء، وترتبط ملكة تعلم الإنسان من الأخطاء بقدرته على التوصل من الجزئيات إلى العموميات (ملوخية، 2007: 276-275).

5- العلاقة بين الذكاء الإنساني والذكاء الاصطناعي

شكل مجال الذكاء الاصطناعي Intelligence Artificial في منتصف الخمسينيات من القرن الماضي رافدًا أساسيًا من روافد الثورة المعرفية. فقد كان المناخ العام بين الباحثين في علوم كعلم النفس وعلم الأعصاب وفلسفة العقل وعلم الكمبيوتر يقوم على الحاجة إلى تجاوز النموذج السلوكي المبسط في دراسة العقل القائم على مجرد الربط بين المثير والاستجابة إلى نموذج معرفي يهدف إلى دراسة الآليات الداخلية لعمل أي نظام لمعالجة المعلومات، سواء كان هذا النظام إنسانيًا أو آليًا. فالذكاء الاصطناعي يسعى إلى فهم الأسس الحاسوبية اللازمة لإنتاج آلة تسلك على نحو ذكي، فهو يهدف في نهاية المطاف إلى بناء أنظمة تتسم بالذكاء والقدرة على التعلم. وقد لخص مجموعة من رواد هذا التخصص هدفهم في مرحلة مبكرة من تاريخ هذا العلم بأنه «صنع آلات يمكن أن يوصف سلوكها بالذكاء لو كان القائم بهذا السلوك إنسانًا» (Barto, 2016: 834--846).

وهذا الذكاء يعد نتيجة ذلك الجهد المشترك بين العاملين في مجال الحاسب الآلي والعاملين في مجال علم النفس المعرفي وعلم الأعصاب. وهو كذلك - من ناحية أخرى - رافد أساسي من روافد علم المعرفة Science Cognitive الذي يهدف إلى دراسة كيفية عمل العقل من ناحية أخرى عن طريق العمل المشترك بين متخصصين في علم النفس المعرفي وعلم الأعصاب واللغويات والأنثروبولوجيا وفلسفة العقل بالإضافة إلى الذكاء الاصطناعي. يمثل إسهام فهم الذكاء الاصطناعي في فهم الذكاء الإنساني هو الوجه الآخر من القصة. فمن ناحية يؤدي فهم الذكاء للعمليات الأخرى كالإدراك والذاكرة واللغة والاستدلال لدى الإنسان إلى تحسين قدرة الباحثين في الذكاء الاصطناعي على الوصول إلى وسائل صناعية (آلات) قادرة على القيام بهذه العمليات. ومن ناحية أخرى فإن تنمية بحوث الذكاء الاصطناعي تزيد من قدرة علماء النفس على فهم عمليات التفكير والذكاء الإنساني. وعلى هذا الأساس يجب التفرقة في إطار الذكاء الاصطناعي بين بحوث الذكاء الاصطناعي بمعناه الدقيق وبحوث المحاكاة المعرفية.

أما بحوث المحاكاة فإنها تقوم على عمل نماذج تحاكي خصائص الأداء الإنساني نفسها، بكل جوانب القوة والقصور فيها حسب تصور نظري معين. وبالتالي فإن الوصول إلى أفضل مستوى ممكن من الأداء ليس مرغوباً إلا إذا كان بإمكان الإنسان الأداء على هذا المستوى. وبصرف النظر عن الفروق الدقيقة بين الذكاء الاصطناعي ومحاكاة المعرفة اللذين يستخدمان بشكل متداخل، فإن خطوات منهج المحاكاة تبدأ باختيار القدرة أو المهارة المعرفية (مشكلة أو فقرة في اختبار الذكاء مثلاً) ثم دراسة الأفراد ذوي الأداء المرتفع في مقابل الأفراد ذوي الأداء منخفض المستوى (مرتفعي أو منخفضي الذكاء)، عن طريق ملاحظة سلوكهم أو ملاحظة حركات العين في أثناء حل المشكلات أو مقابلتهم للحصول على بروتوكولات لفظية حول خطواتهم لحل المشكلات. وتستخدم المعلومات المستخلصة بهذه الطرق في عمل نظريات أو نماذج لتتابع العمليات المعرفية اللازمة للقيام بالسلوك الذكي، وتصاغ هذه النظرية في صورة برنامج كمبيوتر ثم يبدأ اختبار النظرية بأن يطلب من الجهاز أداء المهمة موضع الدراسة وفقاً لهذا البرنامج. وعن طريق تحليل هذا الأداء ومقارنته بأداء مفحوصين بشريين على المهمة نفسها يجري تقدير مدى دقة النموذج أو النظرية ومواضع القوة والضعف فيها عن طريق حساب ما يعرف بجودة المواءمة Goodness بين أداء البرنامج وأداء المفحوصين البشريين على الاختبار نفسه أو المهمة. وعلى هذا الأساس يحدد مدى إمكان قبول النظرية أو رفضها أو تعديلها (Holland, 2012: 66).

وتفيد بحوث محاكاة العمليات المعرفية بوجه عام في تحقيق هدفين رئيسن:

- **الهدف الأول:** هو اختبار الاتساق الداخلي بين الافتراضات الضمنية داخل كل نظرية.
- **الهدف الثاني:** الذي يتحقق من خلال استخدام تقنية المحاكاة فهو إمكان اختبار النماذج أو النظريات من خلال مقارنة أداء الكمبيوتر بالأداء البشري على المهام نفسها، وبطبيعة الحال كلما ارتفع مستوى التطابق بينهما دل ذلك على صدق النظرية (Idem, 66).

6- الخصائص العامة للذكاء الاصطناعي

أجمع المختصون أن للذكاء الاصطناعي خصائص عامة أهمها (Jean, 1987):

- استخدام الذكاء في حل المشاكل المعروضة.
- القدرة على التفكير والإدراك
- القدرة على اكتساب المعرفة وتطبيقها
- القدرة على التعلم والفهم من التجارب والخبرات السابقة.
- القدرة على استخدام الخبرات القديمة وتوظيفها في مواقف جديدة.
- القدرة على استخدام التجربة والخطأ لاستكشاف الأمور المختلفة
- القدرة على الاستجابة السريعة للمواقف والظروف الجديدة
- القدرة على التعامل مع الحالات الصعبة والمعقدة
- القدرة على التعامل مع المواقف الغامضة مع غياب المعلومة
- القدرة على تمييز الأهمية النسبية لعناصر الحالات المعروضة
- القدرة على التصور والإبداع وفهم الأمور المرئية وإدراكها.
- القدرة على تقديم المعلومة لإسناد القرارات الإدارية.

المبحث الثالث - اتخاذ القرارات الإدارية:

1- تعريف اتخاذ القرار الإداري

لقد تزايد اهتمام علماء الإدارة والسلوك التنظيمي بدراسة مفهوم اتخاذ القرارات، فمن خلال استعراض بعض المفاهيم، يمكن استخلاص عناصر عملية اتخاذ القرار ومقوماتها في كل المستويات الإدارية، أشار (جاد الرب، 2005) إلى ذلك بقوله: أن كل الخطوات التي تسبق لحظة اختيار البديل الأمثل تعبر عن مفهوم صنع القرار، فعملية تحديد المشكلة وتحليلها وتحديد البدائل وتقييمها هي بمثابة تجهيز لعملية اتخاذ القرار. وصناعة أو اتخاذ القرار تعتمد بصفة أساسية على البيانات

المتاحة والمعلومات والحقائق الموجودة. ويعرفها (Appel, 1984) بأنها «إسهام العمال والموظفين في اتخاذ القرارات، وصنع أهداف خاصة بالعمل والالتزام بتطبيق تلك القرارات لتحقيق الأهداف». ويعرفها (كنعان، 1992: 208) بأنها «دعوة الرئيس لمرؤوسيه والالتقاء بهم لمناقشة المشاكل الإدارية التي تواجههم، وتحليلها ومحاولة الوصول إلى أفضل الحلول الممكنة».

ومن التعريفات السابقة يبدو واضحًا أن اتخاذ القرار يشير إلى قدرة الرئيس المنظمة وقيادتها على اختيار قرار من بين مجموعة قرارات قامت المنظمة برسمها، وذلك إحراز مستوى جيد من النتائج المطلوبة.

2- **مراحل عملية اتخاذ القرارات**

تتمثل مراحل عملية اتخاذ القرارات (جاد الرب، 2005) وهي: تشخيص المشكلة وتحديد الهدف. وتحليل المشكلة. وتحديد البدائل الممكنة. واختيار البديل الأفضل. ومتابعة التنفيذ وتقديم النتائج.

3- **أهمية اتخاذ القرارات**

يُعد اتخاذ القرارات محور العملية الإدارية، ذلك أنها عملية متداخلة في جميع وظائف الإدارة ونشاطاتها، فعندما تمارس الإدارة وظيفة التخطيط فإنها تتخذ قرارات معينة في كل مرحلة من مراحل وضع الخطة، سواء عند وضع الهدف أو رسم السياسات أو إعداد البرامج أو تحديد الموارد الملائمة أو اختيار أفضل الطرق والأساليب لتشغيلها (القريوتي، 2014).

وأضاف أحمد (2003) أنَّ هناك فرقًا بين متخذ القرار وصانعه، فصانع القرار هو الذي يحدد القرارات وفق شروط معينة يضعها القرار ولا يجوز تجاوزها، بينما يختار متخذ القرار الذي يناسبه في ضوء الشروط المقررة مسبقًا ومن ثم ينفذ القرار، لذا نجد أن مرحلة اتخاذ القرار هي «عمل إداري» يمثل جانبًا واحدًا في عملية صنع القرارات.

4- **أنواع القرارات**

إن عملية التصنيف لأنواع القرارات لا تخضع لمعايير واعتبارات ثابتة، ونعرض فيما يلي أهم معايير تصنيف القرارات الإدارية التي توصل إليها علماء الإدارة:

أ- **المعيار الأول - القرارات وفقًا للوظائف الأساسية بالمنظمة**

وتُصنف إلى قرارات تتعلق بالعنصر البشري والتي تتضمن القرارات التي تتناول مصادر الحصول على الموظفين، وطرق الاختيار والتعيين، وكيفية تدريب العاملين، وأسس دفع الأجور والحوافز، وطرق الترقية، وعلاقة المنظمة بالنقابات والمؤسسات ذات العلاقة بالعنصر البشري، وغير ذلك (القريوتي، 2014). وهي قرارات تتعلق بالوظائف الإدارية ذاتها. وقرارات تتعلق بالإنتاج. وقرارات تتعلق بالتسويق.

ب- **المعيار الثاني: القرارات وفقًا لأهميتها:**

صنفت القرارات وفقًا لهذا المعيار إلى ثلاثة أنواع:

- **قرارات استراتيجية** (الحيوية: هي القرارات التي تتخذها الإدارة العليا، وتتميز بالثبات النسبي لأجل طويل، وبأهمية الآثار والنتائج التي تحدثها في مستقبل المؤسسة. (كنعان، 1998).
- **قرارات تكتيكية:** وهذه القرارات يتخذها في الغالب رؤساء الأقسام أو الإدارات، أو ما يسمى بالإدارة الوسطى.
- **قرارات روتينية:** وهي القرارات التي تتعلق بمشكلات العمل اليومي وتنفيذه، والنشاط الجاري في المنظمة، وتعد هذه القرارات من اختصاص الإدارة المباشرة أو التنفيذية في معظم الأحيان (كنعان، 1998).

ج- **المعيار الثالث: القرارات وفقاً لإمكانية برمجتها أو جدولتها:**

تصنف القرارات وفقاً لهذا المعيار إلى نوعين:

- **القرارات المبرمجة (المجدولة أو المعدة):** وهي تتخذ لمواجهة المشكلات اليومية التي لا يحتاج اتخاذها إلى تفكير أو جهد ذهني مثل العمليات الكتابية وغير الفنية. وتتخذ وفق قواعد وإجراءات وسياسات مرسومة مسبقاً ومحددة من قبل الإدارة العليا. ومن أمثلة هذه القرارات: القرارات الصادرة بالترقية بالأقدمية، ومنح إجازة اعتيادية، وتوزيع المكاتب (كنعان، 1998).

- **القرارات غير المبرمجة (غير المجدولة أو غير المعدة):** وهي القرارات التي تعالج قضايا أو مسائل لا تحدث يومياً، كما أنها تتناول مشاكل غير معروفة بصورة مسبقة، ومشاكل جديدة ولما كانت القرارات غير المبرمجة تحتاج إلى تفكير وإبداع فقد أطلق عليها أجور بالقرارات الإبداعية (ياغي، 1994).

د- **المعيار الرابع: القرارات وفقاً لظروف اتخاذها:**

يصنف بعض كتاب الإدارة القرارات الإدارية وفقاً لهذا المعيار إلى: القرارات التي تتخذ تحت ظروف التأكد. والقرارات التي تتخذ تحت ظروف عدم التأكد. والقرارات التي يتم اتخاذها تحت تأثير المخاطرة.

هـ- **المعيار الخامس: القرارات وفقاً للنمط القيادي في المنظمة:**

تصنف القرارات وفقًا لهذا المعيار إلى نوعين:

- **القرارات الأوتوقراطية (الانفرادية أو الفردية):** وهي تلك القرارات التي يتم اتخاذها من قبل المدير دون مشاركة المرؤوسين، سواء بمناقشة المعلومات، أو تقديم الاقتراحات والآراء، أو تقويمها (أيوب، 2000).
- **القرارات الديمقراطية (الجماعية أو القرارات بالمشاركة):** وهي القرارات التي تمنح لمجموعة (لجنة أو مركز) سلطة أو صلاحية لاتخاذها، أو هي اختيار بواسطة مجموعة من الأفراد بشكل مشترك لحل من بين حلول أو بدائل واتخاذ الإجراءات اللازمة لتنفيذ ذلك الحل (بدر، 1985: 76-50).

5- **خصائص عملية اتخاذ القرار**

هناك عدة خصائص تتميز بها عملية اتخاذ القرار وهذه الخصائص أشار إليها (حسن والساعد، 2001: 21) بالآتي: الواقعية أي تقبل بالوصول إلى الحد المعقول وليس للحد الأقصى. والتأثر بالعوامل الإنسانية المنبثقة عن سلوك متخذ القرار. ويعتبر القرار الإداري امتدادًا من الحاضر إلى المستقبل، واتخاذ القرار عامة وشاملة.

العوامل المؤثرة في عملية اتخاذ القرار:

التكوين النفسي والاجتماعي لمتخذ القرار أي الصفات الشخصية. والإطار الاجتماعي للبيئة التي يُتخذ فيها القرار. وتردد متخذ القرار في اختيار البديل الأمثل لحل المشكلة. وظهور بدائل جديدة لم تتح دراستها أثناء عملية صنع القرار. والعادات والتقاليد التي تحكم تصرفات الأفراد والجماعات في المجتمع. وعدم وضوح الأهداف المراد تحقيقها في أذهان متخذي القرار.

الدراسة الميدانية

1- **دور الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرارات الإدارية**

إن عملية اتخاذ القرارات الإدارية تتطلب العديد من التطبيقات سواء أكانت في مجال الذكاء الاصطناعي أو العاطفي، حيث نجد أنه في بداية الخمسينات من القرن العشرين الميلادي، تطورت تقنية (AI) بسبب فضول قلة من الباحثين الذين ساهموا في دعم البشر في اتخاذ القرارات (سرور، 2005: 67).

وقد عملت الدورات التاريخية لعلم (AI) منذ عصر الأفكار الكبيرة، ومع تطور أولى نظم الخبرة مثل Dendral, Mycin, Prospector في السبعينيات من القرن العشرين الميلادي وأنتج تطوير نظم الخبرة هندسة المعرفة، وهي عملية لا تتعامل الآن مع نظم الخبرة فقط، وإنما تتعامل مع الشبكات العصبية، والمنطق الضبابي أيضًا (سرور، 2005: 67).

2- **مجتمع وعينة الدراسة**

تكوّن مجتمع الدراسة من جميع موظفي إمارة منطقة عسير وعددهم (600) خلال فترة إجراء الدراسة خلال العام 1441/1442هـ، أما عينة الدراسة فهي عينة عشوائية بسيطة بلغ عددها (200) موظف من موظفي إمارة منطقة عسير، والجدول رقم (1) يوضح وصف عينة الدراسة:

راعى الباحث في بناء الاستبانة السهولة والبساطة، وقد اعتمد على مقياس ليكرت الخماسي؛ لتحديد الإجابة على فقرات الاستبانة، حيث يقابل كل فقرة من فقرات الاستبانة قائمة تحمل العبارات التالية (عالية جدًا، عالية، متوسطة،

منخفضة، منخفضة جدًا)، بقيّم محدَّدة كما يلي: (عالية جدًا) 5 درجات، (عالية) 4 درجات، (متوسطة) 3 درجات، (منخفضة) درجتان، (منخفضة جدًا) درجة واحدة.

3- صدق الأداة

تم التحقُّق من الصدق من خلال الآتي:

أ- صدق المحكمين: للتحقق من الصدق الظاهري للأداة قام الباحث بعرضها على مجموعة من المحكمين، للتحقق من فقرات الاستبانة، ومدى مناسبتها لتحقيق أهداف الدراسة.

ب- الصدق الداخلي: تم حساب صدق الاتساق الداخلي وفقًا لاستجابات العينة، وذلك بحساب معامل ارتباط بيرسون بين درجات كل فقرة من الاستبانة والدرجة الكلية للمحور أو البعد الذي تنتمي إليه الفقرة.

4- التحليل الإحصائي للمعطيات

أولاً- الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات الدراسة

في هذا الجزء من الدراسة تم عرض الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية حسب الإجابة المرفقة في الاستبانات الموزعة على موظفي البنوك الذين شملتهم الدراسة الاستكشافية لأثر استخدام أساليب الذكاء الاصطناعي والعاطفي باتخاذ القرارات وكما يلي:

- **الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات الذكاء الاصطناعي:** حيث أظهرت المتوسطات الحسابية لفقرات استخدام أساليب الذكاء الاصطناعي أن إجابات مديري الأقسام في إمارة منطقة عسير كانت إيجابية وكانت أغلبية الإجابات بدرجات عالية نسبيًا»، وهذا يعطي مؤشرًا قويًا على أن هناك توجه كبير من قبل مدراء الأقسام في الإمارة نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي بشكل كبير في عملية اتخاذ القرارات الإدارية.
- **الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات اتخاذ القرارات:** حيث أظهرت نتائج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات اتخاذ القرارات الإدارية أن غالبية الفقرات تتسم بالإيجابية العالية حيث إن المتوسطات كانت أعلى من 5.3 وهذا ما يشير إلى أن توجه أفراد العينة كان إيجابياً بشكل كبير.

للتعرف على العلاقة المؤهل العلمي والذكاء الاصطناعي في ظل وباء كوفيد 19 وتطبيقاتها في إمارة منطقة عسير، فقد تم حسابها من خلال الجدول رقم (2):

إذًا هناك ارتباط موجبا بين المتغيرين في الجدول (2).

جدول رقم (1)
توزيع عينة الدِّرَاسَة وفقًا للبيانات الأولية

		التكرار	النسبة
الوظيفة	مدير	11	5,5
	رئيس قسم	19	9,5
	موظف	147	73,5
	أخرى (يشمل الموظفين على بند الأجور، والمتعاقدين (سعوديين على شركات) ومستشارين خارجيين)	23	11,5
	المجموع	**200**	**%100**
الجنس	ذكر	187	93,5
	أنثى	13	6,5
	المجموع	**200**	**%100**
المستوى التعليمي	أقل من ثانوي	9	4,5
	ثانوي	25	12,5
	دبلوم	32	16,0
	بكالوريوس	98	49,0
	دراسات عليا	36	18,0
	المجموع	**200**	**%100**
العمر	أقل من 25 سنة	24	12,0
	من 25 إلى أقل من 35 سنة	40	20,0
	من 35 إلى أقل من 45 سنة	66	33,0
	من 45 إلى قل من 50 سنة	37	18,5
	من 50 سنة فأكثر	33	16,5
	المجموع	**200**	**%100**
عدد سنوات الخبرة	أقل من 5 سنوات	13	6,5
	من 5 إلى أقل من 15 سنوات	58	29,0
	من 15 إلى أقل من 25 سنوات	71	35,5
	من 25 سنوات إلى أقل من 35 سنة	30	15,0
	من 35 سنة فأكثر	28	14,0
	المجموع	**200**	**%100**

المصدر: من إعداد الباحث.

جدول رقم (2)
نتائج معادلة بيرسون القيادة التحويلية وإدارة الأزمة وتطبيق الإجراءات الصحية

		معامل الارتباط	مستوى المعنوية	معنوية/غير معنوي
اتخاذ القرار	الذكاء الاصطناعي	0.810**	0.001	معنوية

** دالة عند مستوى الدلالة 0.01 فأقل.

ثانيًا - دراسة العلاقة بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي وجودة اتخاذ القرارات

بواسطة اختبار Test Sample Paired: تشير البيانات الواردة في الجدول (2) أن هناك علاقة بين قدرة النظام وجودة اتخاذ القرار وهذا ما يبين أنه كلما كانت قدرة النظام عالية على اتخاذ القرارات وبشكل كبير، يكون هناك جودة عالية في اتخاذ القرار، وهذا من شأنه أن يساعد في تطوير عملية اتخاذ القرارات وبشكل يعظم أهميتها. وقد أشارت النتائج السابقة إلى أن هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين نوع البرنامج الذكي المستخدم وجودة اتخاذ القرارات، حيث إن هذه العلاقة كانت تشير إلى أن البرنامج الذكي سيولد قرارات إدارية عالية الجودة أكثر من أي برنامج تقليدي آخر.

النتائج:

- وجود ارتباط موجب طردي بين تطبيق أسلوب الذكاء الاصطناعي وجودة القرارات الإدارية، حيث أشارت نتيجة تحليل الانحدار البسيط من خلال قيمة F والتي تفسر وجود مثل هذه العلاقة. ويُعزى ذلك إلى أن المدير الإداري لا يستطيع أن يتخذ القرار الإداري بمعزل عن استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي وأساليبه في ظل تعدد المستويات والوظائف الإدارية.
- هناك ارتباط موجب طردي بين المؤهل العلمي ومتغير الذكاء الاصطناعي.
- هناك علاقة ذات دلالة إحصائية موجبة بين نوع البرنامج الذكي المستخدم وجودة اتخاذ القرارات، حيث أن العلاقة أظهرت أن البرنامج الذكي سيولد قرارات إدارية عالية الجودة بخلاف الأنظمة التقليدية الأخرى.

التوصيات:

- العمل بشكل أكبر على استخدام أساليب الذكاء الاصطناعي وخاصة في عملية اتخاذ القرارات الإدارية إمارة منطقة عسير، لما لذلك من أهمية كبيرة في الوصول إلى قرارات إدارية صحيحة.
- تنمية مهارات الموظفين بالإمارة بهدف التعامل مع أساليب الذكاء الاصطناعي بشكل كبير، وهذا من شأنه أن يعمل على برمجة أعمال الموظفين بصورة تكنولوجية تؤهلهم للتعامل مع الأساليب الحديثة بصورة أكثر فعالية.
- الربط بين عملية تطبيق أساليب الذكاء الاصطناعي واتخاذ القرارات الإدارية في الإمارة، بصورة تعزز المستويات الإدارية المختلفة في المنشآت، والعمل على اتباع أسلوب التسلسل الهرمي في الإدارة، بحيث يكون هناك اعتمادًا خط إداري واحد وشامل وعدم الاكتفاء باتباع سياسة الخطوط الإدارية الكثيرة وغير الفعالة.
- الاهتمام بصورة أكثر في إعطاء قيادي الإمارة فرص كثيرة من أجل تطوير وممارسة تطبيق أساليب الذكاء الاصطناعي في مجال اتخاذ القرارات الإدارية.
- التركيز على إمكانية اتخاذ القرار الفعال على مستوى المنظمة، وبالتالي إحداث تغيير في أهداف محدده وبالاعتماد على تشخيص مجال مشكلة ما ومن ثم اتخاذ القرار المناسب لحلها.
- زيادة آفاق التعاون ومشاركة جميع الموظفين في جميع المستويات الإدارية في الإمارة.
- العمل على تحديد الأسس العلمية والموضوعية الواجب اعتمادها في اتخاذ القرار.

المراجع

أولاً - مراجع باللغة العربية:

- أبو غزال، معاوية محمود. (2014). ***أثر برنامج تدريبي مستند إلى نظرية مايروسالوفي في تنمية قدرات الذكاء الانفعالي لدى أطفال قرى (SOS)***، رسالة دكتوراه غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.
- بدر، حامد. (1985). «فعالية اتخاذ القرار بواسطة مجموعة»، ***مجلة العلوم الاجتماعية***، الكويت، مج 13، ع 1، ص ص 76-50.
- سرور، سرور علي. (2005). ***الذكاء الصناعي: دليل النظم الذكية***. دار المريخ للنشر والتوزيع الرياض السعودية.
- السيد، علي أحمد. (2015). «البنية العالمية للذكاء الانفعالي علاقته بسمات الفائقين»، ***مجلة كلية التربية***، مجلد 21، العدد 2، يوليو، كلية التربية، جامعة أسيوط، مصر.
- الشراري، جمال. (2021). «أثر الذكاء الاصطناعي على جودة القرار الإداري من وجهة نظر قادة مدارس المرحلة الثانوية بمنطقة الجوف التعليمية»، ***مجلة سلوك***، المجلد 8، العدد 1، ص14-37.
- الشريف، طلال مسلط، عبدا الله. (1996). الضغوط الإدارية وأثرها على متخذي القرار، ***مجلة الإدارة***، مجلد 28، العدد 3.
- الشهراني، عبد العزيز. (2018). ***مقاييس الذكاء والتفوق عند الرجل والمرأة***، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الملك سعود.
- الصالح، أحمد وآخرون. (2018). «تطبيق استراتيجيات الذكاء الاصطناعي على المستوى الدولي: الإمارات العربية المتحدة نموذجًا»، ***مجلة الميادين الاقتصادية***، الجزائر، المجلد 1، العدد 1، ص ص 31-43.
- الصيرفي، محمد عبد الفتاح. (2003). ***الحاسوب في إدارة الأعمال***. عمان، دار قنديل.
- القريوتي، محمد قاسم. (2014). ***مبادئ الإدارة النظريات والعمليات الوظائف***. ط2. عمان: دار وائل للنشر والتوزيع، الأردن.
- الكفاوين، منال. (2015). ***العلاقة بين أبعاد المناخ التنظيمي ودرجة مشاركة أعضاء هيئة التدريس في اتخاذ القرار في الجامعات الرسمية***، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة مؤتة، الأردن.
- مولاي، أمينة وآخرون. (2021). تطبيق الذكاء الاصطناعي والذكاء العاطفي في اتخاذ القرار، ***مجلة مجاميع المعرفة***، مجلد 7, عدد 2، ص ص 205-187.

ثانيًا - مراجع باللغة الإنجليزية:

- Alain, Bonnet. (2006). ***Artificial Intelligence***. Prentice Hall.
- Apple, A. (1984). ***A Practical Approach to Human Behavior in Business***. Abeel and Howell Co. Columbus, Ohio.
- Barto, A. G. & Sutoon, R. S. (2016). ***Neurolike Adaptive Elements that Can Solve Difficult Learning Control Problems***, IEEE. Transactions on Systems. Man and Cybernetics, SMC 13, pp. 834-846.
- Fogel, D. B. (1995). ***Evolutionary Computation Tow and a New Philosophy of Machine Intelligence*** IEEE press, Piscataway, N1.
- Gardner, H. (2015). ***Frames of Mind the Gehory of Multiple Intelligence***. Basic Book, New York.
- Holland, J. H. (2012). ***Hidden Order: How Adaptation Builds Complexity.*** Addison Wesley, reading, MA.
- Turban, E. (2017). "Fuzzey Expert Systems", ***Busness Journal***, Vol. 20, pp. 144-155.

The Impact of the Application of Artificial Intelligence on the Quality of Decision-Making in the Emirate of Asir Region during the Covid-19 Epidemic

Eng. Saad Ben Nasser AL Azzam
Researcher in Business Administration and Cyber Security
Department of Business Administration, College of Business
Cyber Security Department, College of Computers and Information Systems
King Khalid University and Bisha University, Saudi Arabia
snazzam.199@gmail.com

Dr. Fayez Ben Awad Al Dafra
Associate Professor of Human Resources Management,
Dean of the College of Business
King Khalid University, Saudi Arabia

ABSTRACT

This study dealt with the impact of the application of artificial intelligence on the quality of decision-making, and the main objective of this study was to identify the role of artificial intelligence in making administrative decisions in the Emirate of Asir region, and the problem of the study centered on the application of artificial intelligence methods and its impact on the quality of decision-making, and to achieve these goals The descriptive approach was relied upon, and the questionnaire was used as a tool for collecting information and data from the sample members. The study community consisted of the employees of the Emirate of Asir region, which numbered (600) male and female employees, and the study sample consisted of a random sample of (200) employees. The study reached the following results, there is a statistically significant relationship between the use of artificial intelligence methods and the quality of administrative decision-making, and this relationship was explained by the value of the determination factor Square-R, which reaches 0.5%. The results of the Pearson correlation test indicated that there is a "positive" correlation between the academic qualification and the artificial intelligence variable. The results also showed a "positive" correlation between the academic qualification and the field of administrative decision-making. It was found that there is a statistically significant relationship between the capacity of the system and the quality of decision-making. The study recommended the need to develop the skills of workers in order to deal with the different methods of artificial intelligence, and work on defining the scientific and objective foundations to be adopted in decision-making.

Keywords: *Artificial Intelligence, Decision-Making, Covid-19 Epidemic.*