

**(أثر استخدام تقنيات الذكاء الصناعي علي ادارة المخاطر
الصحية في المملكة العربية السعودية)**

The impact of using artificial intelligence techniques on)
(health risk management in the Kingdom of Saudi Arabia

مشروع تخرج

الباحثة : دلال يحي الشهري (٢٢٢٠٠٠٨٦١)

الباحث : عبدالإله عبدالله العمري (٢٢٢٠٠١٧٥٥)

الباحث : نايف سعد القحطاني (٢٢٢٠٠١٦٥٣)

إشراف

د. وليد سليمان

١٤٤٥هـ / ٢٠٢٤م

المخلص:

يتناول هذا التقرير قضية الذكاء الاصطناعي والرعاية الصحية في المملكة وأشارت د. أماني البريكان في الورقة الرئيسة إلى أن الجمع بين التقنيات الصاعدة مثل الذكاء الاصطناعي والرعاية الصحية يعد أحد أكثر الموضوعات إثارة اليوم. ففي ظل تطور الأنظمة الصحية العالمية، ومع تسارع وتزايد استخدام الذكاء الاصطناعي في الرعاية الصحية وتسابق المنظمات البحثية والصحية في تبني تقنية الذكاء الاصطناعي لتحسين تجربة المريض والمساعدة في معالجة بعض المشكلات الملحة التي تواجه الرعاية الصحية اليوم، ومن أجل الحصول على فهم أعمق لتأثير هذه التقنيات الصاعدة على المرضى والمتخصصين في الرعاية الصحية والمجتمع بشكل أوسع، وضمان استمرار تطوير خدمات الرعاية الصحية في المملكة وتركيز الجهود في هذا القطاع لمواجهة التحديات المتعلقة بالخدمات الصحية من خلال رفع جودتها وكفاءتها، ركزت الورقة على المحاور التالية: الوضع الراهن للرعاية الصحية، وطرق استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي في الرعاية الصحية، والتأثير المستقبلي المحتمل، والتحديات في التنفيذ وتبني التقنيات الصاعدة في مجال الرعاية الصحية.

المخلص باللغة العربية هدفت الدراسة إلى التعرف على دور الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة النظم الإدارية لإدارة الموارد البشرية بجامعة تبوك. وقد اعتمدت الباحثة لإجراء الدراسة المنهج التحليلي. ولتحقيق أهداف الدراسة تم تطوير أداة الدراسة (الاستبانة) كأداة لجمع البيانات من أفراد عينة الدراسة التي تم اختيارها بأسلوب الطريقة العشوائية لجمع البيانات من إداري الموارد البشرية بجامعة تبوك والبالغ عددهم (٧٠) موظفاً وموظفة بعد أن تم التأكد من

صدقها وثباتها. تكونت أداة الدراسة من (٣٦) فقرة لقياس فاعلية برنامج قائم على الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة النظم الإدارية لإدارة الموارد البشرية بجامعة تبوك. أظهرت نتائج الدراسة عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في أداة الدراسة تعزى لمتغيرات الدراسة (الجنس، المستوى التعليمي عدد سنوات الخبرة) عند مستوى دلالة وعلى ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسة فقد أوصت الباحثة بالعديد من التوصيات منها ضرورة إجراء المزيد من الدراسات حول الذكاء الاصطناعي وعلاقته بكفاءة النظم الإدارية لإدارة الموارد البشرية بحيث تشمل عينات أكبر من الجامعات على مستوى المملكة. الكلمات المفتاحية : الذكاء الاصطناعي، كفاءة النظم الإدارية، الموارد البشرية، جامعة الجميع الذكية

The Role of Artificial Intelligence in Raising the Efficiency of Administrative Systems for Human Resources Management at the University of Tabuk

Abstract

The role of artificial intelligence in raising the efficiency of administrative systems for human resources management at the University of Tabuk. To conduct the study, the researcher was used the descriptive and analytical approach. In order to achieve the objectives of the study, the study tool (questionnaire) was developed as a tool to collect data from the individuals of the study sample that were chosen randomly of data collection from the human resources administrators at the University of Tabuk, who numbered (70) male and female employees, after ensuring their validity and reliability. The study tool consisted of (36) items to measure the role of artificial intelligence in raising the efficiency of administrative systems for human resources management at the University of Tabuk. The results of the study showed that there were no statistically significant differences ($\alpha = 0.05$) in the study tool due to the study variables (gender, educational level, number of years of experience) at the level of significance (0.05). In light of these results of the study, the researcher recommended several recommendations, including the necessity of conducting more studies on artificial intelligence programs and their relationship to the efficiency of administrative systems for managing .

١.١ المقدمة:

أحدثت التطورات العلمية والثورة المعلوماتية والاتصالات وتطبيقاتها المتطورة والمتجددة في العقد الثالث من الألفية الثالثة من القرن الحادي والعشرين، واقعاً إدارياً مختلفاً عما كانت عليه في العقود السابقة، وتتجلى مظاهر الواقع الجديد في تراجع كثير من المفاهيم الفكرية والمنظومات التي اعتمدت عليها الدراسات الإدارية السابقة، مما جعل الأساليب الإدارية الحديثة تكاد لا تمت بصلة لما كان عليه واقع الفكر الإداري وتطبيقاته في العقود الماضية.

وتعد الثورة المعلوماتية هي أداة العولمة للنظام الكوني الجديد، فهذه التقنيات تشهد تحولات جذرية وعميقة زادت من سرعة عملية الاتصالات، بحيث لم تعد العوائق التقنية والاعتبارات السياسية والحدود الجغرافية، حائلاً أمام المد التطوري لهذه الخدمة. فقد أصبحت الثورة المعلوماتية بقوتها وقدرتها الهائلة، تمثل العصب الرئيسي لكل التغيرات الممكنة في مختلف نواحي الحياة في هذا العصر ونظراً لحاجة المنظمات المختلفة لها، فلم تعد المعلومات تقتصر على منظمات الأعمال فقط، بل تعدت إلى المنظمات الإدارية التي تهدف إلى الربح مثل المنظمات التعليمية كالجامعات والمرافق الخدمية كالوزارات والمستشفيات وغيرها. وبما أن المعلومات تنتج من معالجة البيانات وهي الناتج المنطقي لنظام المعلومات؛ فهي تكتسب أهمية ضرورية للإدارة في تحقيق أهدافها بكافة مستوياتها الإدارية وبخاصة على المستوى الإداري الاستراتيجي، وذلك عن طريق توفير المعلومات المناسبة عن نشاطات المنظمة وعن المؤثرات البيئية التي تتعرض لها، التي تمكن الإدارة العليا من الاعتماد عليها خلال الطرق

التحليلية والاستنتاجية، بشكل أكبر من الاعتماد على الحدس التي تضطر الإدارة إلى اللجوء إليها عند غياب المعلومات عنها (الشوابكة).

وتعتبر الإدارة من أهم متطلبات هذا العصر بجميع مجالاته، ومختلف جوانبه النظرية والعملية، وعلى جميع الأصعدة والأنشطة التي تختص بأداء المؤسسات، من جامعات ومدارس ومشاريع تجارية واقتصادية، وكذلك المستويات العليا التي تخص إدارة الدولة.

والحكومات، ووسيلة للمحافظة على نجاح وتقدم الدول بمختلف الأنشطة والأعمال، وزيادة درجة نموها وازدهارها وقد حظيت إدارة الموارد البشرية باهتمام المؤسسات والباحثين على حد سواء تبعاً للآثار الإيجابية التي تلعبها الإدارة الفاعلة في تحقيق العديد من المخرجات التنظيمية المنشودة مثل تزويد المؤسسة بما تحتاجه من أفضل الموظفين، والعمل على إكسابهم المهارات المطلوبة لتنفيذ مهام العمل، وتحفيزهم بشتى الوسائل الممكنة من خلال التعويضات والمكافآت والحوافز والمشاركة في الربح، بالإضافة إلى حمايتهم من خلال التركيز على الصحة والسلامة المهنية، وتقييم أدائهم بصورة دورية من أجل تحديد جوانب القصور وتلافيها مستقبلاً. وتأتي هذه الجهود ضمن إطار سعي المؤسسة إلى تحقيق أهدافها المؤسسية على المدى القريب، ووضع المؤسسة في مكانة تنافسية متميزة على المدى البعيد (بيعه، ٢٠١٦).

لذا فإن التعامل مع المتغيرات التي تحدث على المستوى المحلي والعالمي، يتطلب ضرورة إحداث تغييرات جذرية في أسلوب الإدارة في منظمات الأعمال، وكيفية تقديمها للخدمات،

وهذا يستلزم تبني أساليب إدارية حديثة تتلاءم والتغيرات التي تمر بها المنظمات، فالأساليب والوسائل التقليدية للإدارة لم تعد قادرة على التعامل مع التطورات الحديثة (المبعضين، ٢٠١٠).

وتشهد مؤسسات التعليم العالي تحديات وتهديدات نشأت عن التغيرات التي غيرت شكل العالم وأوجدت نظاماً عالمياً جديداً يعتمد العلم والتطور التكنولوجي المتسارع أساساً، ويستند إلى تقنيات عالية التقدم والتفوق، الأمر الذي لا يدع مجالاً للتردد في البدء ببرامج شاملة لتطوير وتحديث النظم والسياسات والممارسات المتعلقة بإدارة وتنمية الموارد البشرية بحيث تضمن للمؤسسات القدرة على تجاوز مشكلاتها ومعالجة نقاط الضعف فيها.

يُعتبر الذكاء الاصطناعي، أحد أهم اختراعات العصر الحديث في عالم التكنولوجيا؛ حيث أثبتت بعض الدراسات التي أجريت في عدد من جامعات الولايات المتحدة الأمريكية، أن زيادة الاعتماد على الذكاء الاصطناعي والروبوتات في كثير من الأعمال التي تتعلق بالشركات والمؤسسات، يؤدي إلى خفض فرص العمل البشري التي تعتمد على الوسائل التقليدية ولا تحتاج إلى تدريب وتطوير، بينما أكد آخرون أن هذه الوسيلة ستوفر الكثير من الوظائف. وعلى الرغم من أن الذكاء الصناعي لم يحظ بالتطور الكامل حتى هذه اللحظة، إلا أنه نجح في اختراق جميع المجالات التي نعاصرها يومياً في حياتنا، بداية من التطبيقات الإلكترونية التي تنفذ المهام بشكل آلي وسريع، مروراً بالروبوتات التي تعمل بالذكاء

الاصطناعي، وحتى أجهزة الحاسوب التي تعمل بذات النظام لإدخال البيانات وحفظ الملفات.

وتعد الجامعات صرحاً متميزاً لما تقدمه من معرفة وعلم، وما تحقّقه من نتائج إيجابية تعود على الفرد والمجتمع ككل، من خلال سعيها لتحقيق الأهداف المنشودة، واتباعها أنظمة متطورة وحديثة، بالإضافة إلى وجود معايير خاصة في اختيار الموارد البشرية بمختلف التخصصات، ووجود إداريين يسعون إلى توفير البيئة والمناخ التنظيمي المناسب، الذي يحقق الرضا الوظيفي، ويرفع من كفاءة الأداء (المسعودي، ٢٠١٠). ومن هنا جاءت فكرة هذه الدراسة لتكشف عن دور الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة النظم الإدارية لإدارة الموارد البشرية بالجامعة.

مقتطفات من الوضع الراهن للرعاية الصحية والذكاء الاصطناعي في المملكة

تتضمن خطة رؤية ٢٠٣٠، التي أطلقتها الحكومة السعودية في عام ٢٠١٦، استراتيجية شاملة لتحويل نظام الرعاية الصحية. تهدف الخطة إلى إنشاء نظام رعاية صحية أكثر تركيزاً على المريض. كما تؤكد على أهمية الرعاية الصحية الوقائية، والتثقيف الصحي، وخفض تكاليف الرعاية الصحية. يتضمن البرنامج عدة أهداف، مثل زيادة عدد مقدمي الرعاية الصحية، وتعزيز البنية التحتية للرعاية الصحية، وتطبيق تقنيات الرعاية الصحية الجديدة. كما تهدف إلى جعل المملكة واحدة من أكثر البلدان كفاءة في مجال الرعاية الصحية.

٢.١ مشكلة الدراسة:

تسعى معظم المؤسسات في الدول النامية إلى التطور والتقدم، لعدم قدرتها على التفاعل التعامل مع معطيات هذا العصر ومجاراته، في وقت لم يعد هناك بديل آخر لتلك المؤسسات سوى التوجه إلى الذكاء الصناعي، فهو نمطاً جديداً ومختلف تماماً عن الإدارة التقليدية لما يقدمه من إمكانيات جديدة وفريدة، يصعب الاستغناء عن استخدامها، حيث أصبحت معظم الإدارات تعتمد على استخدام التكنولوجيا الحديثة في جميع أعمالها الإدارية من تخطيط، تنظيم توجيه، ورقابة إلكترونياً (خطابية ، (٢٠١٥). فلم تعد المشكلة في الإدارة التقليدية المتمثلة في إدارة الأفراد والأعمال الإدارية فقط، بل هي مواجه القادة الأكاديميين في مقدرتهم على التطور المستمر للمؤسسة واكتسابها خبرات متزايدة في الكم الهائل من المتغيرات الخارجية السريعة في بيئة العمل المحيطة بها. لذا أصبح الاعتماد على تقنية المعلومات والاتصالات هي الأساس التي تنطلق منها الإدارات الحديثة.

فيما يتعلق بالتوصيات، أجد أنه لو تم تطبيقها بحذافيرها فإننا بصدد تجربة استثنائية لتبني تقنيات الذكاء الاصطناعي. لكن الواقع بعض الأحيان يسلبنا من عدة عوامل، مهمة ومحورية في أحيان كثيرة. لطالما آمنت، واعتقدت، بشكل لا أشك فيه، أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي وخوارزميات تعلم الآلة، وجميع أفرع علوم البيانات، يجب أن لا تكون تخصصات تقنية، وإنما يجب أن يتم تبنيها واستيعابها من قبل المختصين في مجال التطبيق ذاته. ممارس في الصحة العامة بمعرفة متوسطة بأساسيات تعلم الآلة، قادر على استخراج

فوائد من البيانات أثمن بكثير من خبير تقني لا يدرك خفايا مجال التطبيق. لا شك أن الخبير سينتج نموذجاً أكثر دقة، لكنه لن ينظر للبيانات كما ينظر لها الممارس. لذلك، يجب علينا أن أردنا أن نخلق تطبيقات متصلة بواقع المجال، أن لا نبتعد كثيراً عن ممارسي المجال.

إن الجوانب الأخلاقية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي، تعتبر أمر رئيسي يجب أن يكون حاضراً في الأذهان والبرمجيات والتشريعات. وللأسف، أن التطبيقات التجارية والتقدم الموهول الحاصل اليوم في مجال الذكاء الاصطناعي، يبهنا أحياناً إلى حدٍ نكاد نغفل معه عن التجاوزات التي قد تحصل من هذه النماذج. وهذا الأمر خطير جداً، لأن تطبيقات الذكاء الاصطناعي وصلت إلى مرحلة معينة يصعب علينا أن ندرك ما الذي يحصل بداخلها. وأصبحت كما يطلق عليها صناديق سوداء، وستصبح أكثر تعقيداً مع مرور الوقت. فإن لم نجعل تلك الجوانب ركناً أساسياً في التشريع والتنظيم والتطبيق، سنواجه عواقب لا نرغب بها.

أجد أن كل واحدة من التوصيات الواردة بالورقة الرئيسية قابلة لأن تتحول إلى مبادرة تتبناها الجهات الحكومية والبرامج الداعمة للتحويل سواءً على مستوى القطاع الصحي أو حتى على المستوى الوطني.

وفقاً لبوستروم، يمكن أن يخلق الذكاء الفائق مشكلة التمثيل الضار النوعية الجديدة: كلما كان الذكاء الاصطناعي أكثر ذكاءً وقدرة، زادت احتمالية تمكنه من إيجاد اختصار غير

مقصود يلبي الأهداف المبرمجة فيه إلى أقصى حد. فيما يلي بعض الأمثلة الافتراضية التي يمكن فيها إنشاء تمثيل للأهداف بطريقة ضارة لم يقصدها المبرمجون:

- قد يقصر الذكاء الفائق المبرمج «لتعظيم التكامل المتوقع المخفض زمنياً لإشارة المكافأة المستقبلية»، مسار مكافأته إلى أقصى حد ثم يقضي على الجنس البشري غير المتوقع (لأسباب التقارب الآلي) ويحول الأرض بأكملها إلى حصن ذو حراسة دائمة ضد أي أجنبي محتمل بسيط يحاول قطع إشارة المكافأة.

- قد يزرع الذكاء الفائق المبرمج «لتحقيق أقصى قدر من السعادة البشرية»، أقطاباً كهربائية في مركز المتعة في أدمغتنا، أو يحمل إنساناً (نقل العقل) إلى حاسوب ويغلف الكون بنسخ من ذلك الحاسوب الذي يشغل حلقة مدتها خمس ثوان من السعادة القصوى مراراً وتكراراً.

لاحظ راسل أن حذف هدف ضمني، على المستوى التقني، يمكن أن يؤدي إلى ضرر: «النظام الذي يحسن وظيفة عدد من المتغيرات، بحيث يعتمد الهدف على مجموعة فرعية حجمها سيعين غالباً قيم قصوى للمتغيرات غير المقيدة المتبقية؛ فإذا كان أحد هذه المتغيرات غير المقيدة هو في الواقع شيئاً نهتم به، فقد يكون الحل الموجود غير مرغوب فيه نهائياً. تعد هذه أساساً القصة القديمة للجني في المصباح، أو المبتدئ الساحر، أو الملك ميداس: ما تطلبه بالضبط، وليس ما تريده لا يعد ذلك أمراً سهلاً.

١.٣ تساؤلات وفرضيات الدراسة:

٣-١-١ التساؤلات:

من خلال إطلاع الباحثين على عدد من الدراسات السابقة سواء العربية منها والأجنبية فقد تبين تعرض المؤسسات الصحية والمستشفيات لعدد من المخاطر المتنوعة وتأتي دراستهم الحالية لبيان أثر استخدام تقنيات الذكاء الصناعي من قبل إدارة المخاطر في مجابهة المخاطر في محاولة منها للإجابة عن التساؤل الرئيس التالي:

ما هو أثر استخدام تقنيات الذكاء الصناعي على إدارة المخاطر الصحية في المملكة العربية؟

وقد انبثق من هذا التساؤل عددا من التساؤلات الفرعية منها:

- ما هي أنواع المخاطر التي تتعرض لها المنشآت الصحية والمستشفيات؟
- ما هي سبل الوقاية من المخاطر في المستشفيات والمؤسسات الصحية؟
- كيف يمكن الاستعانة بتقنيات الذكاء الصناعي في تحليل معالجة الأخطار؟
- ما هي المعوقات التي تواجه استخدام تقنيات الذكاء الصناعي؟
- ما هي الجهود المبذولة لتذليل تلك العقبات التي تواجه استخدام تقنيات الذكاء الصناعي؟
- كيف يمكن الارتقاء بمستوى إدارة المخاطر بالمستشفيات لمواكبة أهداف رؤية ٢٠٣٠ بالمملكة العربية السعودية؟

٢.١.٣ فرضيات الدراسة :

١.٢.١.٣ الفرضية الرئيسية:

تفيد تقنية الذكاء الصناعي كثيرا في تحليل ومواجهة ومجابهة الأخطار بالمؤسسات الصحية.

٢.٢.١.٣ الفرضيات الفرعية:

يقابل استخدام تقنيات الذكاء الصناعي في إدارة المخاطر الصحية عددا من العقبات.

١.٤ أهمية الدراسة.

١.١.٤ الأهمية العلمية.

- ستوضح الوسائل والاشتراطات اللازم اتباعها من تقنيات الذكاء الاصطناعي لادارة

المخاطر الصحية .

- ستقدم اقتراحات لتجنب الآثار العكسية من استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي .

- تبرز الأهمية النظرية في أنها سلطت الضوء على دور الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة

النظم الإدارية لإدارة الموارد البشرية .

وحسب علم الباحثة تعتبر الدراسة الحالية من الدراسات القليلة التي تناولت دور الذكاء

الاصطناعي في رفع كفاءة النظم الإدارية لإدارة الموارد البشرية في رفع كفاءة النظم الإدارية

لإدارة الموارد البشرية بجامعة تبوك، ويمكن أن تسهم هذه الدراسة في إثراء الجانب النظري

للبحوث والدراسات التي تناولت الذكاء الاصطناعي وكفاءة النظم الإدارية لإدارة الموارد

البشرية، وذلك من خلال ما تقدمه هذه الدراسة من إطار نظري يمكن أن يسهم في سد النقص في المكتبة العربية أن تفيد نتائج هذه الدراسة في الكشف عن دور الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة النظم الإدارية لإدارة الموارد البشرية، للإفادة منها في تقييم درجة الأداء القيادي، ومن المؤمل أيضاً أن تسهم الدراسة في توفير معلومات قد تساعد القائمين على المؤسسات التربوية في فهم علاقة الذكاء الاصطناعي برفع كفاءة النظم الإدارية لإدارة الموارد البشرية. وذلك بهدف معالجة جوانب القصور مما يزيد من مستوى كفاءة النظم الإدارية لإدارة الموارد البشرية.

٢.١.٤ الأهمية العلمية :

اهمية الدراسة العلمية :

- ستستفيد في التطور التكنولوجي الناتج من الثورة الصناعية الرابعة الخاصة بتقنيات الذكاء الصناعي للتطوير أداء ادارة المخاطر في مواجهة الأخطار .
- رسم الطرق المثلى لاستخدام تقنيات الذكاء الصناعي في ادارة المخاطر لمواكبه العصر الحديث .
- ستؤكد على اهمية جانب التطوير العلمي والعملية للمنتسبين لادارة المخاطر .

الأهمية العلمية والتطبيقية تبرز الأهمية التطبيقية في هذه الدراسة لمحاولتها في الاسهام في توجيه نظر العاملين في مجال القيادة والإدارة إلى أهمية الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية. كما وتبرز اهمية الدراسة الحالية من خلال لفت نظر الإداريين في الجامعات

الحكومية والخاصة؛ من خلال ما توفره نتائج هذه الدراسة من الإطار المرجعي لمخططي البرامج التدريبية؛ من أجل إعداد البرامج التدريبية المعتمدة على الذكاء الاصطناعي أو النظم الإدارية لإدارة الموارد البشرية. كما ويُؤمل من هذه الدراسة توفير تغذية راجعة للقادة الأكاديميين حول مستوى كفاءة النظم الإدارية لإدارة الموارد البشرية.

الملفت في تجربة الصيدليات الذكية أو استخدامات الذكاء الاصطناعي في صرف الدواء أنها أعطت مؤشرات ممتازة فيما يتعلق بما يعاب على استخدام التقنية أو الذكاء الاصطناعي حول الغاء وجود العنصر البشري (كالوظيفة)؛ حيث أتاح استخدام الذكاء الاصطناعي في صرف الدواء الفرصة كاملة أمام الصيادلة للقيام بدورهم الحيوي الأساسي، وهو تقديم الدعم اللازم للمرضى من خلال التوعية والتوجيه بالاستخدامات الآمنة للدواء والتعريف بفاعليته وأهمية الالتزام بالجرعات والمواعيد التي حددها الطبيب المختص في وصفته الطبية للمريض بخلاف انشغال وقته في إعداد وتجهيز الدواء. ويؤشر هذا إلى أن الاستثمار في الذكاء الاصطناعي الصحي سوف يكون في ازدياد متنامي.

ويجب عدم الاكتفاء بالبيانات الطبية الحيوية عند تدريب نماذج الذكاء الاصطناعي خصوصاً في مرحلتي تطوير النموذج والدراسات السريرية، فالمتغيرات البيئية والاجتماعية والجينية يجب تناولها في البيانات المستخدمة لتدريب وتغذية نماذج الذكاء الاصطناعي والتي قد تؤدي لنتائج أفضل في تلك المراحل.

مراحل تطوير نموذج الذكاء الاصطناعي للصحة .

يتم تطوير وتنفيذ الذكاء الاصطناعي للصحة خلال خمس مراحل رئيسية. هذه الخطوات المختلفة في المراحل الخمس يتم مشاركة معالمها بين مجموعات من أصحاب المصلحة جنبًا إلى جنب وتشمل: خبراء المعرفة (على سبيل المثال، الخبراء السريريين من ممارسين صحيين وعلماء البيانات وخبراء تكنولوجيا والمعلومات) وصناع القرار (على سبيل المثال، أعضاء مجلس إدارة المستشفى، مدراء المراكز البحثية) والمستخدمين (على سبيل المثال، الأطباء والمرضى والممرضين وذويهم). تتطور مراحل نضج نموذج الذكاء الاصطناعي مع التقدم في المراحل من المفهوم إلى التنفيذ حيث يجب معالجة كل خطوة بنجاح قبل الانتقال إلى المرحلة التالية.

• المرحلة الأولى: الانطلاق في تطوير نموذج الذكاء الاصطناعي

قبل الحصول على الموافقة على خطة العمل لتطوير النموذج، تحدث في هذه المرحلة خمس خطوات مهمة تتمثل في: التحقق من اللوائح المعمول بها، والتعامل مع الخصوصية، التحضير الأولي للبيانات ومعالجتها، وبناء النموذج والتحقق من صحته، ومن ثم تقييم أداء النموذج والتحقق من النتائج. تتم هذه المرحلة من قبل خبراء المعرفة من علماء البيانات وخبراء تكنولوجيا والمعلومات بالتعاون مع الخبراء من ممارسين صحيين.

١.٥ أهداف الدراسة

تهدف هذه الدراسة إلى:

١. التعرف على أثر تطبيق أساليب الذكاء الاصطناعي على كفاءة النظم الإدارية لإدارة الموارد البشرية بجامعة تبوك.

٢. التعرف على إن كان هناك تباين في كفاءة النظم الإدارية لإدارة الموارد البشرية في جامعة تبوك وبين درجة مراعاتها وتطبيقها لأساليب الذكاء الاصطناعي.

التعرف على إن كان هناك علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha=0.05$) بين درجة الذكاء الاصطناعي وكفاءة النظم الإدارية لإدارة الموارد البشرية بالجامعة.

أسئلة الدراسة:

١. ما دور الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة النظم الإدارية لإدارة الموارد البشرية بالجامعة.

٢. هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) في تقدير أفراد

عينة الدراسة حول دور الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة النظم الإدارية لإدارة الموارد

البشرية بجامعة تبوك تعزى لمتغير الجنس المستوى التعليمي، عدد سنوات الخبرة).

٣- كيف يمكن لتقنية الذكاء الاصطناعي مساعدة المؤسسات.

إن المبدأ الرئيسي للذكاء الاصطناعي هو أن يحاكي ويتخطى الطريقة التي يستوعب ويتفاعل بها البشر مع العالم من حولنا. الأمر الذي أصبح سريعاً الركيزة الأساسية لتحقيق الابتكار. بعد أن أصبح الذكاء الاصطناعي مزوداً بأشكال عدة من التعلم الآلي التي تتعرف على أنماط البيانات بما يُمكن من عمل التنبؤات، يمكن للذكاء الاصطناعي إضافة قيمة إلى أعمالك من خلال.

- توفير فهم أكثر شمولية لفيض البيانات المتوفرة.
- الاعتماد على التنبؤات من أجل أتمتة المهام ذات التعقيد الشديد فضلاً عن المهام المعتادة.

٤ - كيف تستخدم الشركات الذكاء الاصطناعي

وفقاً لمراجعة أعمال ، تستخدم الشركات الذكاء الاصطناعي في المقام الأول من أجل

- الكشف عن التدخلات الأمنية وردعها (٤٤ بالمائة).
- حل المشكلات التقنية للمستخدمين (٤١ بالمائة).
- الحد من أعمال إدارة الإنتاج (٣٤ بالمائة).
- قياس الامتثال الداخلي عند استخدام الموردين المعتمدين (٣٤ بالمائة).

١.٦ الدراسات السابقة.

على الرغم من وجود الإسناد النظري للمتغيرات المستقلة في هذه الدراسة، إلا أن الباحثة من خلال بحثها المكثف في المكتبات والمواقع الإلكترونية، لم تتمكن من إيجاد دراسات مباشرة تناولت العلاقة بين متغيرات الدراسة الحالية، الأمر الذي يعزز من أصالة وحداثة الدراسة والتي تم تقسيمها وتصنيفها حسب تسلسلها الزمني وهو من الأحدث إلى الأقدم.

دراسة (٢٠٢٣): وهي "يعنوان نموذج الذكاء الاصطناعي لإدارة المخاطر في مؤسسات الرعاية الصحية نحو تنمية مستدامة واقتُرحت نموذج الذكاء الصناعي لإدارة المخاطر في مؤسسات الرعاية الصحية، وتم الحصول على البيانات باستخدام وسائل التواصل الاجتماعي، وتفاعل المستخدمين لتحديد وتقييم المخاطر المحتملة، وقد استخدمت بعض تقنيات تحليل البيانات الضخمة مثل التصنيف وإدارة البيانات للمساعدة في إنتاج أفكار لمديري الرعاية الصحية تساعد على اتخاذ القرار لمؤسساتهم ومرضاهم مما يؤدي إلى بيئة أكثر استدامة. ومن النتائج التي توصلت إليها الدراسة من خلال تحليل البيانات الواردة من تغريدات المرضى مثل المخاطر التشغيلية والمالية والتكنولوجية ويتراوح حجم خطورتها بين العالية الخطورة بنسبة ١٩% ومتوسطة الخطورة ٨٠.٤% ومنخفضة الخطورة ٠.٦%.

دراسة (٢٠٢٣). (Schuette) وهي بعنوان : " إدارة المخاطر في قانون الذكاء الاصطناعي تحلل هذه المقالة المادة ٩، وهي الحكم الرئيسي لإدارة المخاطر في قانون الذكاء الاصطناعي، فهو يقدم لمحة عامة عن المفهوم التنظيمي الكامن وراء القاعدة، ويحدد

غرضها ونطاق تطبيقها، ويقدم تفسيراً شاملاً لمتطلبات إدارة المخاطر المحددة ويحدد الطرق التي يمكن من خلالها تنفيذ دراسة عبدالرازق (٢٠٢٢) بعنوان استخدام الذكاء الاصطناعي كمدخل لتطوير الممارسة المهنية الرقمية للأخصائيين الاجتماعيين العاملين بالمجال الصحي " وقد هدفت الدراسة الى تحديد دور الذكاء الاصطناعي في تطوير الممارسة المهنية الرقمية للأخصائيين الاجتماعيين العاملين بالمجال الصحي . واستخدمت المنهج الوصفي التحليلي واعتمدت الدراسة على الاستبانة كأداة للدراسة، لتحديد مستوى الممارسة المهنية الرقمية للأخصائيين الاجتماعيين العاملين بالمجال الصحي . وتوصلت الدراسة إلى : ارتفاع مستوى المعارف والمهارات وقيم الممارسة المهنية الرقمية للأخصائيين الاجتماعيين للعاملين بالمؤسسات الصحية ،

تحديد أهم معوقات تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالمؤسسات الصحية والتي تتمثل في عدم توافر ميزانية كافية لتطبيق الذكاء خلال الاصطناعي بالمؤسسات الصحية اونتهاكات الخصوصية للعملاء وأيضاً صعوبة تصميم ونقل القيم الاخلاقية من الكمبيوتر كما توصلت الدراسة الى ضرورة توفير البنية التحتية من أجهزة وبرامج وشبكات بصفة مستمرة داخل المؤسسات الصحية وضرورة إعداد خطط فعالة لتدريب وتأهيل الاخصائيين الاجتماعيين على تطبيق الذكاء الاصطناعي بالمؤسسات الصحية . كما وضحت أهم نماذج واستراتيجيات وتكتيكات ومهارات وأدوار الممارسة المهنية الرقمية التي يحتاجها الاخصائيين الاجتماعيين للعمل بالمؤسسات الصحية باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وفي النهاية

توصلت الدراسة الى برنامج تدريبي مقترح لتنمية مهارات تطبيقات الذكاء الاصطناعي لدى الاخصائيين الاجتماعيين العاملين بالمجال الصحي.

دراسة (٢٠٠١) Bimczok et al. وهي بعنوان " كيف يتم ضمان التميز والثقة في استخدام الذكاء الاصطناعي؟ تقييم استخدامة الحالي في الرعاية الصحية في الاتحاد الأوروبي و تهدف الدراسة لتقييم الثغرات التشريعية فيما يختص بإدخال الذكاء الصناعي في الرعاية الصحية مع التركيز على مجالات حماية البيانات والمسؤولية والشفافية، فضلا عن المثانة والدقة، وتوصى الدراسة باتباع نهج موحد على الاتحاد الأوروبي ودمجها في شكل توجيه لضمان تطوير التوجيه المتعلق بالصحة والذكاء الاصطناعي.

دراسة (٢٠٠١) Tagde, et al. وهي بعنوان " تقنية Blockchain والذكاء الاصطناعي في الصحة الإلكترونية ركزت هذه الدراسة على تقنيات الذكاء الصناعي و Blockchain وأثر دمجهما في إحداث فارق بالرعاية الصحية بحيث يمكن دمجهما في نهج أكثر شمولاً لإدارة المخاطر، وقد اظهرت تلك الدراسة لإمكانية انشاء نماذج. مختلفة من الذكاء الصناعي الموثوقة في محال الصحة الإلكترونية باستخدام تقنية Blockchain في عرض السجلات الطبية للمرضى واستخدام الذكاء الصناعي باتخاذ القرار وهذا بالطبع سيؤدي لتحسين كفاءة الخدمة وخفض التكاليف وتخزين وتشفير السجلات التي يحتاجها الذكاء الصناعي.

دراسة (Ligiene et al. ٢٠١٩) وهي "بعنوان" إطار إدارة المخاطر التجارية القائم على الذكاء الاصطناعي للشركات الصغيرة والمتوسطة " : وهدفت تلك الدراسة لتوفير إطار مفاهيمي لحل تقييم المخاطر التجارية وإدارتها بناء على عناصر الذكاء الاصطناعي، وقد تمت الاستعانة في كتابة تلك الرسالة بعد الاطلاع على عدد من الدراسات السابقة مطابقة لمعايير إدارة المخاطر، وتمت عرض أصناف للمخاطر التجارية ومراحل سير العمل بالدراسة وقد أوصت الدراسة شركات العمال وسياسة الدولة والأبحاث العلمية التي تركز على تطوير الدراسة وتنفيذها باستكمال ما تم التوصل إليه.

دراسة أحمد (٢٠١٦) : وهي بعنوان " أثر الدور المتطور للمراجعة الداخلية في إدارة مخاطر الرقمنة على دعم التنمية المستدامة للشركات " وتهدف الدراسة إلى تحديد مدى فعالية عملية إدارة المخاطر الرقمنة وتأثيرها على دعم إدارة الشركات وتحديد أهم المتطلبات لتنفيذ وتطبيق التحول الرقمي والمخاطر الناتجة عنه. وقد توصلت الدراسة لعدد من النتائج نذكر منها: يهدف التحول الرقمي للاستفادة من تطورات التكنولوجيا على مستوى مؤسسات المجتمع ضرورة اشتغال خطة المراجعة الشاملة على قائمة المخاطر مراجعة التعديلات والتحديثات الخاصة بالامن السيبراني بالمنظمة. والتحقق من التقنيات الرقمية المستخدمة بالمؤسسة وتطبيقاتها.

دراسة بوزيدي (٢٠١٦) بعنوان دور الذكاء الاصطناعي في التوقع والتحليل الكمي للمخاطر في المؤسسة الاقتصادية " وتهدف للبحث عن طرق ذات كفاءة وفعالية وذات قدرة على توقع

واكتشاف المخاطر ومعالجتها وفق منهجية علمية، مبنية على استغلال العلم والمعرفة، وتفعيل طرق الذكاء الاصطناعي باعتباره أحد الطرق التكنولوجية المعاصرة، القادرة على البحث عن المعلومة، واستغلالها بطريقة تعطي ديناميكية متطورة وسريعة في معالجة مختلف المخاطر المؤثرة على أنشطة المؤسسة، من خلال تحسين جودة اتخاذ القرارات المرتبطة بكيفية مجابهة هذه المخاطر، بناء على الاستغلال الأمثل للمعلومات الواردة من المحيط الداخلي والخارجي، واكتساب خبرة ومعرفة تنافسية كبيرة في ظل الثورة المعلوماتية والمعرفية المتصاعدة في بيئة الأعمال المتسارعة، وتحقيق المرونة اللازمة للتعامل معها.

على الرغم من وجود الإسناد النظري للمتغيرات المستقلة في هذه الدراسة، إلا أن الباحثة من خلال بحثها المكثف في المكتبات والمواقع الإلكترونية، لم تتمكن من إيجاد دراسات مباشرة تناولت العلاقة بين متغيرات الدراسة الحالية، الأمر الذي يعزز من أصالة وحداثة الدراسة والتي تم تقسيمها وتصنيفها حسب تسلسلها الزمني وهو من الأحدث إلى الأقدم.

الدراسات العربية: قام الشوابكة (٢٠١٧) بدراسة هدفت إلى التعرف على دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي "النظم الخبيرة" في اتخاذ القرارات الإدارية في البنوك السعودية. ولتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام المنهج الوصفي. وقام الباحث باستخدام استبانة تكونت من (٢٨) فقرة بعد التأكد من صدقها وثباتها وزعت على عينة تكونت من (٨٣) موظف. أظهرت نتائج الدراسة أن جميع أبعاد المتغير المستقل لتطبيقات الذكاء الاصطناعي "النظم الخبيرة" ملائمة النظام والتدريب والتطوير والبرنامج الذكي المستخدم والنظام الأمني، كانت مرتفعة.

كما وقد أجرت فاتن صالح (٢٠٠٩) دراسة هدفت إلى التعرف على دور الاصطناعي والذكاء العاطفي في اتخاذ القرارات الإدارية في البنوك التجارية الأردنية، تكونت عينة الدراسة من (٩٨) مديراً من مديري فروع البنوك التجارية، ومن أجل تحقيق هدف الدراسة عملت الباحثة على تصميم أداة مكونة من المجالات الثلاثة: الذكاء الاصطناعي والذكاء العاطفي ومجال اتخاذ القرارات أشارت النتائج إلى أن هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام أساليب الذكاء الاصطناعي وجودة اتخاذ القرارات الإدارية، وهذه العلاقة فسرت بقيمة معامل التحديد والتي تعادل ٠.٥ %.

وضع دليل إرشادي لاستخدام نماذج الذكاء الاصطناعي يمكن أن يؤدي الاستخدام غير المنظم للذكاء الاصطناعي إلى إخضاع حقوق ومصالح المرضى والمجتمعات للمصالح التجارية لشركات التكنولوجيا، أو لمصالح الحكومات في المراقبة والرقابة الاجتماعية. أحد أهم أسباب الثغرات هي المساءلة والمسؤوليات في إدارة الذكاء الاصطناعي. حيث يثير تطوير واستخدام الذكاء الاصطناعي في الرعاية الصحية تساؤلات حول من هو المسؤول إذا ارتكب النظام خطأً أو تسبب في ضرر للمريض .

الدراسات الأجنبية أجرى بارغاري وعبد العزيز وتريكي وزيباري دراسة في العراق هدفت إلى التعرف إلى أثر إدارة أنظمة الاتصالات اللاسلكية باستخدام الراديو المحدد بالبرمجيات القائم على الذكاء الاصطناعي على العمليات الإدارية، استخدمت الدراسة المنهجية الوصفية الناقدة المستندة إلى مراجعة عدد من قواعد البيانات مثل من أجل تحليل الدراسات التي

تناولت استخدام نماذج الذكاء الاصطناعي وقياس أثرها على مختلف العمليات الإدارية في الشركات، أشارت النتائج إلى أن توظيف التقنيات المختلفة المستندة إلى استخدام الذكاء الاصطناعي يؤثر إيجابياً على قدرة الشركات في أداء المهام الإدارية المختلفة.

وقام تشانغ (Chang، ٢٠١٩) بإجراء دراسة في الصين هدفت إلى تقييم أداء أنظمة الإدارة البيئية القائمة على الذكاء الاصطناعي. تكونت عينة الدراسة من (٣٦) شركة ولتحقيق أهداف الدراسة، تم استخدام المنهجية الكمية المستندة إلى الاستبانة والمنهجية النوعية المستندة إلى المقابلة، أشارت النتائج إلى أن مستوى أداء أنظمة الإدارة البيئية القائمة على الذكاء الاصطناعي كانت فاعلة ومؤهلة في أداء المهام الإدارية المختلفة، حيث توسع حجم شركاتهم وتمكنوا من تحسين كفاءاتهم.

في حين أجرى زهاو شين وليو وزانغ وكوبلاند دراسة في الصين هدفت إلى الكشف عن أثر استخدام أنظمة التدريس القائمة على الذكاء الاصطناعي عبر الانترنت، ولتحقيق هدف الدراسة، تم استخدام المنهج الوصفي الناقد المستند إلى تحليل أنظمة التدريس من أجل تحليل الدراسات التي استخدمت أنظمة التدريس القائمة على الذكاء الاصطناعي عبر الانترنت، أشارت النتائج إلى أن أنظمة التدريس القائمة على الذكاء الاصطناعي عبر الانترنت أثرت بشكل إيجابي على درجة التحصيل الأكاديمي للطلبة. كما وهدفت دراسة كيو وهيوانغ (٢٠١٨) التي تم إجرائها في تايوان إلى الكشف عن مدى تطبيق برنامج الطاقة الخضراء في أنظمة إدارة الطاقة من خلال نموذج التنبؤ بالإشعاع الشمسي القائم على

الذكاء الاصطناعي. ولتحقيق أهداف الدراسة، تم استخدام المنهج التجريبي، أشارت النتائج إلى أن مستوى تطبيق برنامج الطاقة الخضراء في أنظمة إدارة الطاقة من خلال نموذج التنبؤ بالإشعاع الشمسي القائم على الذكاء الاصطناعي كان مرتفعاً، كما أشارت النتائج إلى أن تطبيق برنامج الطاقة الخضراء في أنظمة إدارة الطاقة من خلال نموذج التنبؤ بالإشعاع الشمسي القائم على الذكاء الاصطناعي يؤثر إيجابياً على قدرة المؤسسات في أداء المهام الإدارية المختلفة وتحسين مخرجاتهم.

في إيران إلى استخدام إدارة الطاقة والحد من الاحتباس الحراري في النظام الزراعي القائم على الذكاء الاصطناعي، استخدمت الدراسة المنهجية الوصفية المستندة إلى مراجعة عدد من قواعد البيانات من أجل تحليل الدراسات التي تناولت استخدام إدارة الطاقة والحد من الاحتباس الحراري في النظام الزراعي وقياس أثرها على مختلف العمليات الإدارية في الشركات، أشارت النتائج إلى أن توظيف إدارة الطاقة والحد من الاحتباس الحراري في النظام الزراعي المستندة إلى استخدام الذكاء الاصطناعي يؤثر إيجابياً على قدرة الشركات في أداء المهام الإدارية المختلفة.

الإطار النظري للدراسة.

لقد شهد العالم العديد من التغييرات المتسارعة في شتى المجالات بالتزامن مع ظهور الثورة العلمية والصناعية، وكان أحد هذه المجالات هو التطور التكنولوجي والعلمي الذي انعكس بشكل كبير على حياة الأفراد والمجتمع بشكل إيجابي وسلبي، فقد ساهمت الثورة الصناعية

بإنتاج الذكاء الاصطناعي الذي أصبح جزءاً لا يتجزأ من حياتنا، وازدهرت الحياة بكافة مجالاتها، ليس فقط العلمية بل أيضاً في مجالات العلوم الإنسانية، والاجتماعية، والاقتصادية. ويُعد التعليم من أهم الركائز التي تقوم عليها المجتمعات، والتي تسهم بدورها في تنظيم القدرة المعرفية للمجتمع، من خلال ممارسة نشاطاتها من تدريس ونشر وانتاج المعرفة، وأيضاً من خلال تطبيق، وإدراج الذكاء الاصطناعي واستخدامه في كل مجالات التعليم للانفتاح على النظام العالمي في مجال المعرفة العلمية، للاهتمام بجودة التعليم العالي والتركيز على فاعلية الذكاء الاصطناعي في تحسين العملية التعليمية.

المنطلقات النظرية للدراسة.

استخدمت الباحثة عدداً من المصطلحات التي ترى من الضروري تعريفها اصطلاحاً وتحديد المراد بها اجرائياً وسوف تشتمل هذه الدراسة على المصطلحات والمفاهيم الآتية: الذكاء الصناعي: يُعرف الذكاء الاصطناعي بأنه هو دراسة كيفية توجيه الحاسب لأداء أشياء يؤديها الإنسان بطريقة أفضل. ويعرف إجرائياً على أنه الإدارة التي تستخدمها جامعة تبوك في جميع أعمالها الإدارية، لتحقيق الكفاءة والفاعلية).

ويُقاس في ضوء الدرجة التي يحصل عليها المفحوص على مقياس الذكاء الاصطناعي المستخدم في هذه الدراسة.

النظم الإدارية: تُعرف النظم الإدارية بأنها نشاطات محددة يقوم بتنفيذها الإداريون لتسهيل سير العمل داخل المؤسسات، بهدف تطور وتحسين مخرجاتهم.

وتعرف في هذه الدراسة على أنها إحدى أنظمة تكنولوجيا المعلومات في جامعة تبوك، وتمثل العناصر التي تقوم بجمع البيانات ومعالجتها لتحويلها إلى معلومات يستفيد منها متخذي القرارات .

الاستفادة من استخدام الذكاء الصناعي في المجالات التخصصية والصحية.

ربما يبدوا تعميم الذكاء الصناعي في التعليم العام الجامعي او مرحلة ما قبل الجامعي في حاجة لمزيد من الوقت ومزيد من توافر الإمكانيات والخبرات، لكن ذلك لا يمنع الاستفادة من تقنيات الذكاء الصناعي في التعليم والتدريب التخصصي، وخصوصا من ناحية توفر ميزه عدم الارتباط بمكان وزمان محددين، وبالتالي يصبح نقل المعرفة والخبرة أكثر سهول وفعالية والوصول إلى تعليم عالي الجودة دون تكبد نفقات السفر والمعيشة. فعلى سبيل المثال يمكن توفير تدريب خاص في مجال الصحة من ألمانيا الى الدول العربية ليس فقط بواسطة المحاضرات والقاء الدراسات النظرية عن بعد، ولكن أيضا عبر نقل مباشر لإجراء عمليات معينة دقيقة يستطيع المختصون في العالم العربي متابعتها مباشرة والتعلم من خلال الشرح او الاستفسارات التي يتم طرحها، كذلك التدريب على استخدام التقنيات الطبية والأجهزة الطبية الحديثة. وتساهم تقنيات الذكاء الصناعي بالإضافة الى النقل وتوفير المواد والمناهج التعليمية في الإجابة على الاستفسارات وتقليل وقت البحث عن الأجوبة وكذلك متابعة الدارسين وتقييمهم وتلبية احتياجاتهم الخاصة.

حدود الدراسة ومحدداتها

تحدد هذه الدراسة بالحدود الآتية :

الحدود الموضوعية : اقتصرت هذه الدراسة على دور الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة النظم الإدارية لإدارة الموارد البشرية بجامعة تبوك . وتم تطوير مقياس لقياس مستوى استخدام الذكاء الاصطناعي ومستوى كفاءة النظم الإدارية لإدارة الموارد البشرية، ويتوقف تعميم نتائج هذه الدراسة على الخصائص السيكومترية لأداتها (خصائص الصدق والثبات). الحدود البشرية : اقتصرت هذه الدراسة على عينة من العاملين في الجامعات بالمملكة العربية السعودية.

الحدود المكانية: اقتصرت هذه الدراسة على الجامعة في المملكة العربية

السعودية في العام الدراسي (٢٠٢٠/٢٠١٩).

الحدود الزمانية: أجريت هذه الدراسة خلال الفصل الدراسي الأول لعام

وهذه ليست إلا أمثلة قليلة توضح أن أفضل برامج الذكاء الاصطناعي لا يمكن الاعتماد عليها حين تواجه مشكلات تتغير إلى أقل درجة لما تم تدريبها عليه. والأخطاء التي تقع فيها هذه الأنظمة قد تتفاوت من المستوى المضحك غير الضار إلى المستوى الكارثي. ولك أن تتخيل، مثلاً، نظاماً لأمن مطار ما لن يسمح لمسافر بالصعود إلى متن طائرة لأن وجهه اختلط عليه مع وجه مجرم، أو أن سيارة ذاتية القيادة عجزت عن إدراك عبور شخص للطريق بسبب ظروف إضاءة غير معتادة. وقد تتعرض أنظمة الذكاء الاصطناعي لعمليات

قرصنة تحدث فيها تعديلات معينة مما قد يجعل النظام يقع في أخطاء كارثية. وأي شخص يعمل في أنظمة الذكاء الاصطناعي يعلم أنه خلف واجهة القدرات الشبيهة بالإنسان برامج لا تفهم المدخلات التي تعالجها أو المخرجات التي تنتجها. والافتقار إلى مثل هذا الفهم يجعل هذه البرامج عرضة للوقوع في أخطاء غير متوقعة وحوادث هجمات لا يمكن اكتشافها. فما المطلوب لتجاوز هذا الحاجز ولإعطاء الآلات القدرة على فهم المواقف بشكل أعمق بدلاً من الاعتماد على خصائص سطحية؟ وللإجابة على هذا السؤال يتعين علينا التأمل في دراسة الإدراك الإنساني.

إن فهم الإنسان للمواقف يعتمد على «معرفة بديهيات» معرفية واسعة النطاق عن كيفية سير العالم والأهداف والحوافز وربما سلوك الكائنات الأخرى وخاصة البشر الآخرين. وفهمنا للواقع يعتمد أيضاً على قدراتنا المحورية على تعميم ما نعرفه لنشكل مفاهيم مجردة وندرك التشابهات، أي التكيف المرن لمفاهيمنا مع المواقف الجديدة.

ويشعر بعض الناس بالقلق من تفوق الذكاء الاصطناعي، لكن الخطر يكمن في أن نثق به ونعطيهِ استقلالية لا يستحقها ونحن لا ندرك حدوده. وتطوير ذكاء اصطناعي جدير بالثقة يتطلب فحواً أعمق لقدراتنا البشرية المميزة وفهماً جديداً لآلياتنا المعرفية التي نستخدمها في فهم العالم. وفتح حاجز المعنى أمام الذكاء الاصطناعي يتطلب على الأرجح التراجع عن ميدان الشبكات التي تكبر دوماً وجمع البيانات والعودة إلى الجذور، أي العلوم متعددة الحقول المعرفية لدراسة أكثر المشكلات العلمية صعوبة والتي تتمثل في فهم طبيعة الذكاء.

المنهجية وطرق البحث :

الذكاء الاصطناعي.

يشير مفهوم الذكاء الاصطناعي إلى الطريقة التي يتم من خلالها محاكاة قدرات الذكاء البشري، وهو جزء من علم الحاسوب الذي يتعامل مع عملية تصميم الأنظمة الذكية، التي تظهر مجموعة من الخصائص التي يتم ربطها بالذكاء المتعلق بالعديد من السلوكيات البشرية .

ويعرف الذكاء الاصطناعي على أنه نظام المحاكاة الميكانيكية الذي يقوم على جمع المعرفة والمعلومات التي تتعلق بمختلف القطاعات في العالم والعمل على معالجتها ونشرها للاستفادة منها على شكل ذكاء عملي. كما ويعرفه أوكانا فيرنانديز بأنه أحد جوانب علم الحاسوب الذي يعتمد على توفير مجموعة متنوعة من الأساليب والتقنيات والأدوات لإنشاء النماذج والحلول للمشكلات من خلال محاكاة سلوك الأفراد .

ويصنف الذكاء الاصطناعي إلى نوعين، النوع الأول هو الذكاء الاصطناعي الضعيف والذي يركز على مجموعة من المهام المحددة والضيقة كالسيارة ذاتية القيادة، والنوع الآخر هو الذكاء الاصطناعي القوي، والذي يعرف بإسم الذكاء العام الاصطناعي، ويعد هذا النوع قادراً على أداء معظم الوظائف المعرفية التي قد يمتلكها الإنسان، بالإضافة إلى تطبيق الذكاء على أكثر من مشكلة.

وتشير إلى أن للذكاء الاصطناعي العديد من المزايا، ففي المجال الصحي يؤدي استخدامه إلى رفع مستوى أداء الأطباء في مختلف مرافق المستشفى، ويمكن للعاملين في المستشفى استخدام هذه الأنظمة المطورة خصيصاً لتحديد المرضى الأكثر عُرضة للخطر. كما وتتمثل مزايا الذكاء الاصطناعي في قدرته على تحليل المشكلات بدقة ومواجهتها وتوفير المعلومات المناسبة تبعاً للموقف بما يحقق نتائج على مستوى عالٍ من الكفاءة. كما وتساهم هذه الأنظمة على تسهيل عملية صنع القرار وتوفير الوقت اللازم للحوار والنقاش بشأن العديد من القضايا. كما ومن خلال التثبيت الصحيح لأنظمة الحاسوب يمكن العمل على توجيه ومراقبة حركة آلاف البضائع في أنحاء مختلفة من العالم، والوصول إلى الوجهة المطلوبة في الوقت المناسب مما يحقق ميزة التنافسية.

وعلى الرغم من ذلك فإن استخدام الذكاء الاصطناعي قد يؤدي إلى نتائج مضللة والنتيجة عن تقديم بيانات غير صحيحة الأمر الذي قد يؤدي إلى العديد من المشاكل سواء في قطاع الصحة أو الأعمال. كما وقد يؤدي التوسع باستخدام الذكاء الاصطناعي إلى الاستغناء عن العنصر البشري مما يؤدي إلى رفع مستوى البطالة، حيث يرى العديد من الأفراد أن الذكاء البشري وحده غير كافٍ وينبغي العمل على استبداله بالآلات والحواسيب.

ويعتمد الذكاء الاصطناعي الذي يقوم على الربط بين الإنسان والآلة على تقديم إمكانية فورية لتغيير الطريقة التي يتم التعلم بها، وحفظ المعلومات والوصول إليها، مما يؤدي إلى تعزيز الذاكرة البشرية. ففيما يتعلق بعملية التعليم، يمكن اعتبار الذكاء الاصطناعي حلاً قابلاً

للتطبيق يعتمد على تقديم منظور جديد فيما يتعلق بديناميكية تعلم الطلبة بغض النظر عن مستواهم، والناتج عن التفاعل الافتراضي الذي ينظمه الذكاء الاصطناعي مما يسهل عملية التعلم. وذلك لأن آليات الدعم ستكون متاحة عند الضرورة بغض النظر عن وقت الطالب ومكانه).

ويتضح من خلال السابق أنه ومن خلال تبادل الخبرات ونقل وجهات النظر المختلفة ما بين الأفراد والخبراء المختصين في مجالات الذكاء الاصطناعي، هذا أدى بدوره إلى خلق جو من المنافسة للقيام ببناء أنظمة تفوق الأنظمة والبرامج التي يقوم بها الكثير من الخبراء قبل ظهور مصطلح العولمة، ومع ظهور تلك الأنظمة الخبيرة وتطورها تدريجياً أصبح بالإمكان دراسة سلوك وأفعال وتوجهات شريحة كبيرة من الناس وبناء أنظمة ذكية شبيهة لحد ما من العمل والسلوك الانساني، بل في بعض الأحيان يفوق عملها الطريقة التي يقوم بها الإنسان. من أجل تقليل الخطأ البشري وضمان الثقة وتقبل الأنظمة من قبل أصحاب المصلحة، ستطلب القوى العاملة الصحية في المستقبل رفع المهارات في استخدام التقنيات الجديدة، ومعالجة الفجوات المحتملة في الموارد. يجب تطوير برامج التعليم ومحو الأمية حول الذكاء الاصطناعي الطبي وتعميمها لزيادة معرفة ومهارات المستخدمين النهائيين للذكاء الاصطناعي في المستقبل. هناك حاجة لتدريب المتخصصين في الرعاية الصحية على كيفية الاستفادة الكاملة من أدوات الذكاء الاصطناعي لكي تسهم بشكل فعال في تعريف

معنى الرعاية الصحية الحديثة، من خلال تصميم برامج مخصصة بتقنيات وخوارزميات الذكاء الاصطناعي وتنفيذها كأدوات مساعدة.

تحديثات الذكاء الاصطناعي المنتظمة هناك عدة طرق لتقليل الخطأ البشري أو الاستخدام غير الصحيح لحلول الذكاء الاصطناعي الطبية المستقبلية. يجب أن تكون حلول الذكاء الاصطناعي في الرعاية الصحية ديناميكية، أي يجب أن تكون مدمجة بآليات لمواصلة التعلم من السيناريوهات والأخطاء الجديدة عند اكتشافها في الممارسة العملية. ومع ذلك، فإن هذا الجانب الأخير لا يزال يتطلب درجة معينة من التحكم البشري واليقظة لتحديد المشاكل عند ظهورها.

هناك حاجة لمشاركة المستخدمين النهائيين مثل المتخصصين في الرعاية الصحية أو المتخصصين أو الفنيين أو المرضى عن كثب، بحيث يظل الأطباء جزءاً من سير عمل معالجة البيانات للكشف عن الأخطاء المحتملة والتغيرات السياقية والإبلاغ عنها حتى بعد الانتهاء من مرحلة التنفيذ، وبالتالي تقليل الضرر الذي يلحق بالمرضى. هناك حاجة أيضاً إلى تطوير البنية التحتية والتطورات التقنية لتمكين تحديثات الذكاء الاصطناعي المنتظمة.

١.٧ أدوات الدراسة:

يُعد رأس المال البشري من أهم العناصر المؤثرة في نجاح المؤسسات العاملة في مختلف القطاعات الاقتصادية والخدمية، حيث إن زيادة مستوى أداء رأس المال البشري يؤدي بالضرورة إلى ارتفاع مستوى الفاعلية المؤسسية، وباعتبار أن الجامعات تساهم بشكل أساسي

في خدمة المجتمع والارتقاء به حضارياً، إذ تعد مصدر أساسي من مصادر تنمية الموارد البشرية التي تقدم العلوم للطلبة مع الابتكار والإبداع للنهوض بهم، وللوصول إلى مستويات متقدمة ومزدهرة تحقق لنفسها ميزة تنافسية.

٨-١ أدوات الدراسة

تم استخدام الاستبانة كأداة لهذا البحث لجمع المعلومات والبيانات المتعلقة بها، تم تصميم استبانة لتغطي أهداف وتساؤلات البحث، ويتميز استخدام أسلوب الاستبانة عن غيره بعدة مزايا وفي هذا الصدد يمكننا التأكيد على أن الاستبيان يجعل شخصية الباحث مجهولة فيتيح الفرصة للمبحوث الإجابة باطمئنان على الأسئلة الحساسة والخاصة.

أدوات الدراسة .

تم التحقق من صدق المحتوى لأداة الدراسة، بعرضها على مجموعة مؤلفة من (١٥) عضو هيئة تدريس من ذوي الخبرة والاختصاص من أعضاء هيئة التدريس في تخصصات الإدارة التربوية، وأصول التربية، وعلم النفس، والإرشاد النفسي، في الجامعات السعودية، وذلك بهدف إبداء آرائهم حول دقة وصحة محتوى الأداة من حيث وضوح الفقرات، والصياغة اللغوية، ومناسبتها لقياس ما وضعت لأجله، وانتماءها للمجال الذي تتبع له، وإضافة أو تعديل أو حذف ما يرونه مناسباً على الفقرات. وتم الأخذ بالتعديلات المقترحة التي تم الاتفاق عليها بنسبة (٨٠%) من المحكمين، حيث يتكون المقياس بصورته النهائية من (٣٦) فقرة.

النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الأول : ما دور الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة النظم الإدارية لإدارة الموارد البشرية .

للإجابة على هذا السؤال قامت الباحثة باستخدام تحليل الانحدار البسيط لمعرفة فاعلية برنامج قائم على الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة النظم الإدارية لإدارة الموارد البشرية بالجامعات السعودية .

وتنقسم أداة البحث التي استخدمها الباحثون إلى قسمين هما:

(أ) المصادر الثانوية اعتمد الباحث في بحثه الحالي على المصادر الثانوية التالية:
الكتب العلمية والدوريات والمجلات والرسائل العلمية والمراجع العربية والأجنبية في مجال موضوع البحث.

(ب) المصادر الأولية ويقصد بها الاستبانة وسوف يقوم الباحثون بتصميم الاستبانة .
ويشار إلى العمليات الإدارية بأنها النشاطات المحددة التي يقوم بتنفيذها الإداريون لتسهيل سير عمل المؤسسات، أو الشركات أو الجامعات، وبالتالي تحقيق أهداف المؤسسة المتمثلة بالازدهار والنمو والتطور وتحسين مخرجاتهم، كما تشتمل العمليات الإدارية على التعليم، والتخطيط والتوجيه القياس، والاتصال، واتخاذ القرار، والتغذية الراجعة.

كما أكد غونسالفيس أن العمليات الإدارية بأنها الاستراتيجيات، والوسائل التي تقوم على إحداث تغيير جذري من خلال وضع مخطط مدروس ومنظم تقوم بتصميمه الهيئات الإدارية بالتركيز على الكفاءات الجوهرية للمؤسسة أو الشركة أو الجهة المعنية، بهدف تحسين

وتتمية المخرجات المحددة والمطلوبة، حيث يقوم المدراء بالعديد من الوظائف الرئيسية في العمليات الإدارية، مثل التخطيط والتنظيم، والتوجيه، والرقابة.

وفي ضوء ما سبق تلاحظ الباحثة أن النظم الإدارية لإدارة الموارد البشرية التي تعتمد على الأساليب الإدارية الحديثة تعد العصب المحرك لكافة أنواع القرارات المتخذة في أية مؤسسة سواء أكانت هذه المؤسسة حكومية، أم خاصة تهدف إلى الربح وتقديم الخدمات. وقد ساهم التطور الهائل في تكنولوجيا الحاسوب في تطوير طرق توفير هذه المعلومات بمواصفات معينة تخدم احتياجات الإدارة العليا في عمليات التخطيط الاستراتيجي 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 وبخاصة على المستوى الإداري الاستراتيجي، وذلك عن طريق توفير المعلومات المناسبة عن نشاطات المؤسسة وعن المؤثرات البيئية التي تتعرض لها، التي تمكن الإدارة العليا من الاعتماد عليها من خلال الطرق التحليلية والاستنتاجية، بشكل أكبر من الاعتماد على التخمين والحدس التي تضطر الإدارة العليا إلى اللجوء إليها عند غياب المعلومات عنها.

أما القدرة على الربط بين هذه المعلومات وأساليب استخدام الذكاء الاصطناعي يُعد ركيزة أساسية في تطور الأنظمة الإدارية في المؤسسات التعليمية، حيث إن هناك إدراكا "متناميا بأهمية وجود نظام معلومات فعال لتوفير المعلومات الدقيقة والمناسبة زمنياً لخدمة احتياجات

الإدارة العليا من المعلومات، ومن المشاكل الرئيسية التي تواجه الإدارة العليا اليوم هو مشكلة حجم المعلومات الهائل الذي يمرر إليها .

الذكاء الاصطناعي :هو برنامج قادر على الإحساس وتوقع الأسباب، والعمل، والتنبؤ.

التعلم الآلي :تتحسن أداء الخوارزميات كلما عُرِضت بمرور الوقت لمزيد من البيانات.

التعلم العميق :مجموعة فرعية من التعلم الآلي متعدد الطبقات العصبية، وتعلم الشبكات من كميات ضخمة من البيانات.

يتم دمج الذكاء الاصطناعي كميات كبيرة من البيانات الضخمة، وبدون تحليلات البيانات الضخمة تكون الشركات عمياء وصماء، والبيانات الضخمة هي نفط القرن الحادي والعشرين، والتحليلات هي مُحرك الاحتراق، ويختار البرنامج ويتعلم تلقائيًا من أنماط وميزات مختلفة مُضمَّنة داخل البيانات، والغرض من الذكاء الاصطناعي تعزيز الذكاء البشري بفضل مجموعات البيانات المعقدة، ويقوم بمهام فكرية كصناعة القرار والإدراك وحل المشاكل وأسرع من التواصل البشري. فالمعرفة قوة، سواء كانت ذكاء الإنسان الطبيعي أو الذكاء الاصطناعي، والذكاء الاصطناعي كحل لديه إمكانيات كبيرة لتغيير العمليات التجارية في جميع أنحاء العالم، كما أن التحول الرقمي ضرورة مطلقة، والمملكة العربية السعودية تعمل على تغذية الاقتصاد والمجتمع؛ والمعيشة من خلال الذكاء الاصطناعي.

تحرص الدولة على تحقيق حكومة ذكية وتستثمر المملكة باستمرار في بنيتها التحتية، كما تنتشر الشبكات الرقمية 5G ويتم بناء ٦٥٠٠ برج جديد للمساهمة في تحقيق رؤية المملكة ٢٠٣٠ باستخدام البيانات الضخمة؛ فلقد تم إنشاء هيئة الحكومة الرقمية وإنشاء تفاعلات رقمية وخدمات إلكترونية بين المواطنين والحكومة وقطاع الأعمال ولخلق نظام بيئي للتحول الرقمي لا بد من استثمارات رأس المال الاستثماري وسهولة أداء الأعمال، والاستعداد لاعتماد التحول الرقمي، والاستعداد لتبني الابتكار والتطوير والقدرات الرقمية للقوى العاملة، والاستعداد لمخاطر تنظيم مشاريع للأفكار المبتكرة واستقطاب الاستثمار الأجنبي والشركات العالمية وتعزيز المعرفة الرقمية والتكنولوجية.

الكلمة الرنانة الجديدة في طب العيون هي الذكاء الاصطناعي، وتعمل على تحويل النظام الصحي التقليدي إلى رقمي، فالتحول الرقمي ضرورة صحية مطلقة و"وقود الاقتصاد"، ووجود الذكاء الاصطناعي هو تمكين للذكاء البشري الطبيعي، ويجعل الذكاء الاصطناعي الأنشطة الصحية اليومية أبسط بكثير.

ونستعرض هنا (الفاحص الذكي) البرنامج الرقمي الوحيد في المملكة والمشغل في سبعة مراكزسكري لوزارة الصحة في جميع أنحاء المملكة وثلاث جمعيات خيرية في الرياض والقصيم والمدينة المنورة كخدمة مجتمعية لمرضى السكري.

التحليل الآلي لصور شبكية العين “الفاحص الذكي” سيحيل الصحة الرقمية إلى نظام صحي مبتكر وفَعَال ومستدام ومتاح لجميع مرضى السكري في المملكة السعودية، بغض النظر عن وضعهم الاجتماعي.

١.١.٩ التعقيب على الدراسات السابقة.

من خلال استعراض الدراسات السابقة عربية وأجنبية، لاحظت الباحثة أن هذه الدراسات قد تناولت بعض محاور الدراسة الحالية، إلا إن تلك الدراسات لم تتطرق إلى العلاقة المباشرة بين دور الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة النظم الإدارية لإدارة الموارد البشرية بالجامعة.

عينة الدراسة : اختلفت عينة الدراسة عن بعض الدراسات الأخرى فتناولت دراسة صالح (٢٠٠٩) مديري البنوك التجارية، ودراسة تشانغ (٢٠١٩) الشركات. وتختلف الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في تناولها الإدارات العليا من إدارة الموارد البشرية.

منهج الدراسة: استحوذت معظم الدراسات السابقة على المنهج الوصفي، ومنها استخدام الاستبانة والمنهجية النوعية المستمدة إلى المقابلة تشانغ كدراسة .

وتتفق الدراسة الحالية مع معظم الدراسات السابقة في تناول المنهج الوصفي لملاءمته لطبيعة الدراسة وموضوعها. وركزت بعض الدراسات السابقة على دراسة أثر استخدام أنظمة التدريس القائمة على الذكاء الاصطناعي كدراسة زهاو شين وليو وزانغ وكوبلاند وركز البعض منها على دراسة دور الذكاء الاصطناعي والذكاء العاطفي في اتخاذ القرارات

الإدارية كدراسة صالح وتميزت الدراسة الحالية عن غيرها من الدراسات السابقة في تناولها فاعلية برنامج قائم على الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة النظم الإدارية لإدارة الموارد البشرية .

١.١.١.٩ منهجية الدراسة وإجراءاتها.

منهج الدراسة.

اعتمدت الباحثة لهذه الدراسة المنهج الوصفي التحليلي وهو المنهج الذي يعتمد على وصف الظواهر ذات العلاقة بمتغيرات الدراسة وتحليلها، للكشف عن دور الذكاء.

الاصطناعي في رفع كفاءة النظم الإدارية لإدارة الموارد البشرية بجامعة تبوك. إذ تم وصف الظاهرة المستهدفة بالدراسة لدى أفراد الدراسة كما هي دون تغيير .

مجتمع الدراسة.

تكون مجتمع الدراسة من جميع موظفي إدارة الموارد البشرية والبالغ عددهم (٥٠٠) موظفاً وموظفة ، للعام ٢٠٢٣ - ٢٠٢٤م.

أفراد الدراسة تكونت أفراد عينة الدراسة من (٧٠) موظفاً وموظفة تم اختيارهم بالطريقة العشوائية، وفقاً لمجتمع الدراسة. وجدول (١) يبين توزيع أفراد الدراسة حسب متغيرات الدراسة.

صلاح (٢٠١٨)، وأخذ بعض الفقرات وصياغتها بما يتناسب مع هذه الدراسة، ويتكون المقياس في صورته الأولية (٤٠) فقرة. وللإجابة عن فقرات الاستبانة طلب من أفراد الدراسة

أن يحددوا درجة الموافقة وفق التدرج الخماسي موافق بشدة، موافق غير موافق بشدة، غير موافق، محايد).

مراحل تطوير نموذج الذكاء الاصطناعي للصحة

يتم تطوير وتنفيذ الذكاء الاصطناعي للصحة خلال خمس مراحل رئيسية. هذه الخطوات المختلفة في المراحل الخمس يتم مشاركة معالمها بين مجموعات من أصحاب المصلحة جنباً إلى جنب وتشمل: خبراء المعرفة (على سبيل المثال، الخبراء السريريين من ممارسين صحيين وعلماء البيانات وخبراء تكنولوجيا والمعلومات) وصناع القرار (على سبيل المثال، أعضاء مجلس إدارة المستشفى، مدراء المراكز البحثية) والمستخدمين (على سبيل المثال، الأطباء والممرضين والمرضى وذويهم). تتطور مراحل نضج نموذج الذكاء الاصطناعي مع التقدم في المراحل من المفهوم إلى التنفيذ حيث يجب معالجة كل خطوة بنجاح قبل الانتقال إلى المرحلة التالية. يعد تطوير نماذج الذكاء الاصطناعي السريرية عملية تكرارية قد تحتاج إلى تغذية راجعة (جزئية) قبل تحقيق التنفيذ الناجح. وبالتالي فإنه يمكن تعديل النموذج أو إعادة تدريبه (أي العودة إلى المرحلة الأولى) متى ما دعت الحاجة لذلك. يوضح (الشكل ١) مراحل تطوير نموذج الذكاء الاصطناعي للصحة في خطواته الخمسة وهي كالتالي:

• المرحلة الاولى : الاكتشاف وتحديد المشكلة الطبية.

تعد هذه المرحلة مرحلة حساسة جداً حيث يتم فيها الاستعدادات لتطوير نموذج الذكاء الاصطناعي. وتكمن الأهمية في كونها تضع الملامح الرئيسة للمراحل التي

تليها من حيث تحديد المشكلة الطبية وإشراك أصحاب المصلحة بالإضافة إلى جمع

البيانات المناسبة للمشكلة تحت الدراسة وتشمل الخطوات التالية:

- **المرحلة الثانية: تحديد المشكلة السريرية وإشراك أصحاب المصلحة.**

يجب أن تعمل نماذج الذكاء الاصطناعي على تحسين الرعاية ومعالجة المشكلات

الصحية ذات الصلة. لا ينبغي فقط تطويرها للتنبؤ بالأمراض، ولكن يجب أيضاً أن

تنتج مخرجات مرتبطة بشكل مباشر أو غير مباشر باتخاذ قرارات طبية تساعد

المريض في وضع خطة علاجية مناسبة. إن تشكيل فريق متعدد التخصصات يعد

أمراً أساسياً. يجب أن يتألف الفريق الأساسي من خبراء المعرفة وصناع القرار وحتى

المستخدمين سواء من الممارسين الصحيين أو المرضى.

- **المرحلة الثالثة: البحث عن النماذج المتاحة وتقييمها.**

خلال السنوات القليلة الماضية تضاعف عدد الدراسات الصحية والتي أسهمت في

العديد من نماذج الذكاء الاصطناعي، لذا فمن المفترض إجراء دراسة مرجعية

والبحث عن النماذج المتاحة عن المشكلة إكلينيكية تحت الدراسة وتقييمها وإيجاد

نقاط النقص والخلل من أجل تطويرها أو استخدامها متى ما ثبتت فاعليتها.

- **المرحلة الرابعة : تحديد وجمع البيانات ذات الصلة.**

في هذه المرحلة المهمة يتم تحديد وجمع البيانات ذات الصلة. ولا بد من توفر

شروط معينة في هذه البيانات، أهمها: توفر مجموعات بيانات كافية لتدريب

نماذج الذكاء الاصطناعي. يجب أن تكون مجموعات البيانات هذه ذات جودة وكمية كافيتين لتحقيق أداء نموذجي على غرار الدراسات التقليدية، يجب أن يتم جمع البيانات المتعلقة بنتائج الدراسة (مخرجات النموذج) وكذلك بيانات المتغيرات المحتملة (مدخلات النموذج) مع مراعاة التحيز المحتمل، على عكس التحيز في الدراسات التقليدية (على سبيل المثال، التحيز في الاختيار)، يمكن أيضاً تصنيف التحيز في نماذج الذكاء الاصطناعي تحت التحيز الحسابي والاجتماعي الذي يمكن أن ينشأ من عوامل مثل الجنس أو العرق أو أخطاء القياس، مما يؤدي إلى نتائج دون المستوى المرغوب. ولضمان جودة البيانات وللتخفيف من مخاطر التحيز لا بد من معالجة البيانات بشكل أولي للتأكد من جاهزيتها للمرحلة القادمة.

٢.١.١.٩ مجالات الدراسة .

وفي ظل تطور الأنظمة الصحية العالمية، ومع تسارع وتزايد استخدام الذكاء الاصطناعي في الرعاية الصحية وتسابق المنظمات البحثية والصحية في تبني تقنية الذكاء الاصطناعي لتحسين تجربة المريض والمساعدة في معالجة بعض المشكلات الملحة التي تواجه الرعاية الصحية اليوم، ومن أجل الحصول على فهم أعمق لتأثير هذه التقنيات الصاعدة على المرضى والمتخصصين في الرعاية الصحية والمجتمع بشكل أوسع، وضمان استمرار تطوير خدمات الرعاية الصحية في المملكة وتركيز الجهود في هذا القطاع لمواجهة التحديات المتعلقة

بالخدمات الصحية من خلال رفع جودتها وكفاءتها، يمكننا مناقشة المحاور التالية: مقتطفات من الوضع الراهن للرعاية الصحية؛ ونظرة فاحصة على طرق استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي في الرعاية الصحية؛ والتأثير المستقبلي المحتمل؛ والتحديات في التنفيذ وتبني التقنيات الصاعدة في مجال الرعاية الصحية.

ومن أبرز التوصيات التي انتهى إليها المتحاورون في ملتقى أسبار حول القضية ما يلي:

٤.١.١.٩ النتائج التوصيات:

- إصدار لائحة تنفيذية قانونية لتنظيم استخدام الذكاء الصناعي في المملكة في كافة المجالات بما فيها المجال الصحي.
- إشراك أصحاب المصلحة من مقدمي الرعاية الصحية كل في تخصصه لضمان فعالية أدوات الذكاء الاصطناعي ومناسبتها في النواحي الطبية المختلفة.
- بناء منصة حكومية للدراسات السريرية على مستوى المملكة.
- تعزيز وتشجيع إنتاجية القطاعات المستهدفة للذكاء الاصطناعي في مجال الصحة في السعودية، وتنمية القدرات البشرية والشركات الناشئة في هذا المجال.
- حوكمة تطبيقات الذكاء الاصطناعي والتقنيات المتقدمة برؤية محورها صحة الإنسان دون المساس بالثوابت الدينية.
- التعريف اللائق بأبرز المبادرات والمشاريع الحكومية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي في قطاع الصحة.

مزايا الذكاء الاصطناعي في إدارة بيانات الرعاية الصحية.

وكانت إدارة الموارد دائماً جزءاً أمراً ضرورياً من مؤسسة الرعاية الصحية للمستشفيات والعيادات الفردية. لم يكن ذلك مرئياً أبداً أكثر من خلال حقبة COVID-19 ، عندما كان استخدام الموارد وتوافرها يمثلان ظروفًا قاسية. وبالنسبة لهذه الحالات، تغطي الموارد مجموعة واسعة من الموضوعات، بدءاً بالموظفين ومروراً باللقاحات وانتهاءً بالأدوات واللوازم. لقد كان نقل هذه البيانات إلى السحابة بمثابة خطوة مهمة إلى الأمام بالنسبة للمجال، مما أدى إلى إنشاء مصدر واحد موحد للحقيقة لاتخاذ القرارات. ولكن ثبت أن تنفيذ الذكاء الاصطناعي لا يقل أهمية عن ذلك.

أدى استخدام الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي في الرعاية الصحية إلى إنشاء عدد من ميزات إدارة البيانات. ومن خلال تطبيق هذه الأدوات على البيانات في الوقت الفعلي، يمكن إنشاء التقارير والقياسات الخاصة باستخدام الموارد تلقائياً، مما يوفر كثيراً وقت العمليات ووقت التفاعل. كما أن النمذجة التنبؤية على كلا النطاقين الجزئي والكلي تضمن أيضاً توازناً أفضل في استخدام الموارد، فضلاً عن تحديد الحالات والمواسم عندما تحتاج المؤسسات إلى زيادة حجمها. ومع النمذجة التنبؤية المستندة إلى البيانات، يمكن للمؤسسات التخطيط للمستقبل، وضمان حصول مجتمعاتها على رعاية أفضل.

٢.١.٩ التبويب المقترح وفق الخطة الزمنية لدراسة .

تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي تتطور بسرعة مذهلة مع فوائد جوهرية كثيرة للاقتصاديات، المجتمعات والأفراد كما تقدم تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي عبر القطاعات المختلفة وعد نشر الإنتاجية وابتكار منتجات وخدمات جديدة. ويتطلب إدراك إمكانيات الذكاء الاصطناعي تحقيق هذه الفوائد علي أوسع نطاق ممكن وما زالت عمليات الرعاية الصحية، سواء كانت مستشفى أو عيادة فردية، سلسلة معقدة ومتعددة الأوجه من العمليات. من العمليات الداخلية مثل الموارد البشرية للتعامل مع مطالبات التأمين لأخذ بيانات المريض من موفري الخدمات الآخرين، دائماً ما تتدفق البيانات للداخل والخارج لعمليات الرعاية الصحية. منذ عقود مضى كان هذا الكثير من الصفحات الورقية والمكالمات الهاتفية. في الأوقات الأخيرة، اندمجت في رسائل البريد الإلكتروني والملفات، وفي السنوات القليلة الماضية، دفع الكثير من صناعة الرعاية الصحية نحو قواعد البيانات السحابية والتطبيقات المخصصة.

واليوم، يمكن للذكاء الاصطناعي تجاوز حدود هذا الأمر بسلسلة العمليات عبر مجالس إدارة مجالات الرعاية الصحية. على سبيل المثال، يمكن لإدارات الموارد البشرية استخدام الذكاء الاصطناعي لنقل معلومات الموظفين وتقديم رؤى حول القرارات القابلة للتنفيذ في الوقت الحقيقي. يمكن للأقسام المالية تحديد المصروفات واتجاهات التكلفة أثناء معالجة الفوترة.

١- تحديد موضوع البحث وحالة الدراسة

٢- وضع المشكلات وأهداف البحث

٣- جمع المعلومات عن حالة الدراسة .

٤- تحديد أهمية البحث وحدود الدراسة .

٥- قائمة المراجع الأولية

٦- جمع المعلومات عن أنواع المخاطر في المؤسسات الصحية .

٧- مراحل تقنيات الذكاء الصناعي ومواجهة المخاطر الصحية.

الخاتمة :

أصبح اليوم مصطلح الذكاء الاصطناعي من المصطلحات التي يتداولها الناس بكثرة، خاصة مع انتشار الهواتف الذكية والتطبيقات، حيث أصبح الذكاء الاصطناعي يقدم العديد من المهام التي تتطلب الإدخالات التي يجب أن يقوم بها الناس. وحلّ محلّها الذكاء الاصطناعي الذي أصبح يقوم بخدمات الرد الآلي والتواصل مع عملاء الشركات والمؤسسات عبر الإنترنت، بالإضافة إلى تأدية العديد من المهام عن طريق البث المباشر مثل ممارسة لعبة الشطرنج أو أي لعبة أخرى، كما ساهم الذكاء الاصطناعي في توفير وقت وجهد البحث الذي كان يقوم به الناس سابقاً، وأصبح سهلاً وسريعاً. يركز الذكاء الاصطناعي على عمليات تبادل المعلومات ومعرفة ما يدور في العالم لتركيز المعلومات والبيانات حوله، كما أصبح يستخدم في عمليات التعلم والتعليم، بالإضافة إلى القيام بالكثير من المهام وتحسين الأداء العام لها. خاصة أن الذكاء الاصطناعي يُستخدم في تصميم الشعارات ومعالجة البيانات والحسابات والرد على استفسارات العملاء، كما يقلل من الحاجة للعمال، لأن الذكاء الاصطناعي يجمع بين مهارات عديدة في آن واحد؛ إذ يجمع بين مهارات الإحصاء والكمبيوتر

المراجع :

- ١- أحمد، خالد محمد علي (٢٠٢٣). أثر الدور المتطور للمراجعة الداخلية في إدارة مخاطر الرقمنة على دعم التنمية المستدامة للشركات المجلة العربية للقياس والتقويم، مجلد ٤، ع ٨
- ٢- بوزيدي لمجد (٢٠١٦) دور الذكاء الاصطناعي في التوقع والتحليل الكمي للمخاطر في المؤسسة الاقتصادية جامعة أحمد بوقرة بومرداس - كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير ، ع ٦، الجزائر
- ٣- عبد الرازق شيماء حسين ربيع (٢٠٢٢). استخدام الذكاء الاصطناعي كمدخل لتطوير الممارسة المهنية الرقمية للأخصائيين الاجتماعيين العاملين بالمجال الصحي. مج مستقبل العلوم الاجتماعية ع ٩ ، ج ٥، ص ١٢٨ - ١٧٥
- ٤- معجم البيانات الذكاء الاصطناعي، الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي بالتعاون مع مجمع الملك سلمان العالمي للغة العربية، ٢٠٢٢.
- ٥- الشركة السعودية لتقنية المعلومات (ساي٣) (٢٠٢٣): الوجه الآخر للذكاء الاصطناعي التوليدي، قطاع البحث والتطوير والابتكار.
- ٦- تقرير الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي، هارفارد بزنس ريفيو العربية (٢٠٢٣): كيف يسهم الذكاء الاصطناعي في تطوير قطاع الرعاية الصحية في المملكة.

ثانيا المراجع الأجنبية:

- 1– Bimczok, S., Godynyuk, E., Piercy, J., Roppel, M., & Scholz, M. (2021) How is excellence and trust for using artificial intelligence ensured? Evaluation of its current use in EU healthcare (Policy brief). SEEJPH 2021, posted: 18 April 2021. DOI: 10.11576/seejph-4685.
- 2– Darwiesh, A. & El-Baz, A. & Abualkishik,A.& Elhoseny,M(2023). Artificial Intelligence Model for Risk Management in Healthcare Institutions: Towards Sustainable Development Sustainability 2023, 15(1), 20; <https://doi.org/10.3390/su15010420>
- 3– Tagde,P.& Tagde,S.& Bhattacharya,T.& Tagde,P.& Chopra,H.& Akter,R& Kaushik,D.& Rahman, Md.(2021). Priti Blockchain and artificial intelligence technology in e-Health. Environmental Science and Pollution Research (2021) 28:52810–52831.
- 4– Schuett, J. (2023) Risk Management in the Artificial Intelligence Act. European Journal of Risk Regulation, 1–19
- 5– Žigienė, G. & Rybakovas, E. & Alzbutas, R. (2019). Artificial Intelligence Based Commercial Risk Management Framework for SMEs. Sustainability 2019, 11, 4501 p1–23

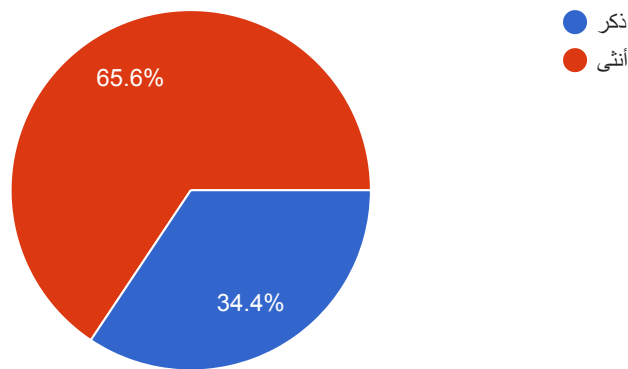
أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على إدارة المخاطر الصحية في المملكة العربية السعودية

455 ردًا

[نشر التحليلات](#)[نسخ](#)

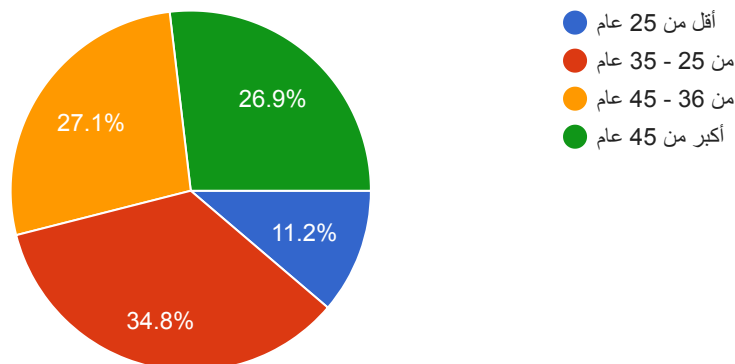
الجنس

454 ردًا

[نسخ](#)

العمر

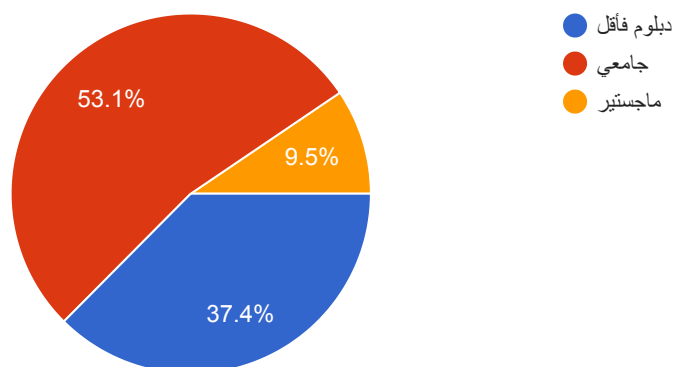
454 ردًا





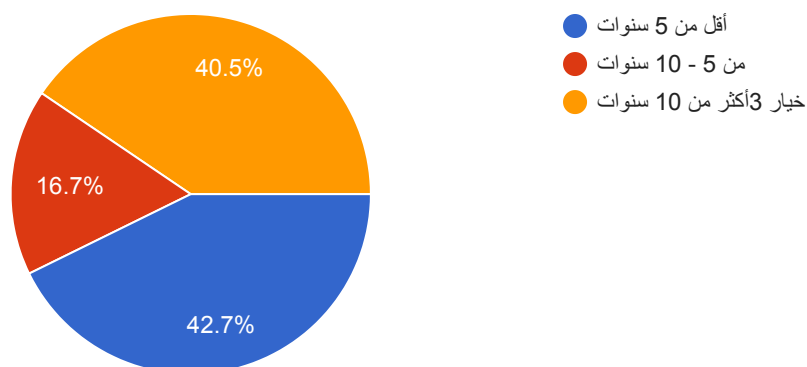
المستوى التعليمي

454 ردًا



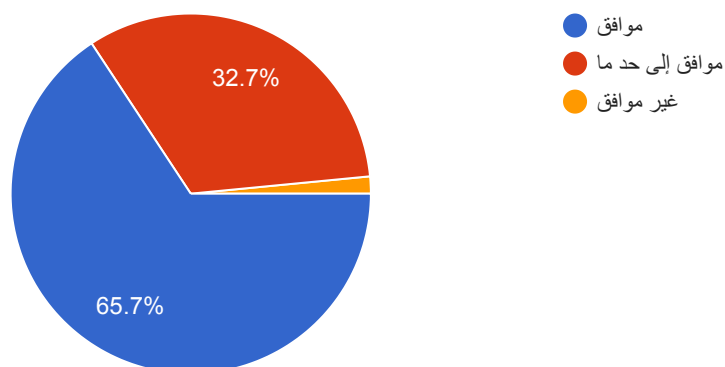
سنوات الخبرة

454 ردًا



المحور الأول : فوائد الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر الصحية
تحسين دقة التشخيص وتقليل الوقت اللازم للتشخيص.

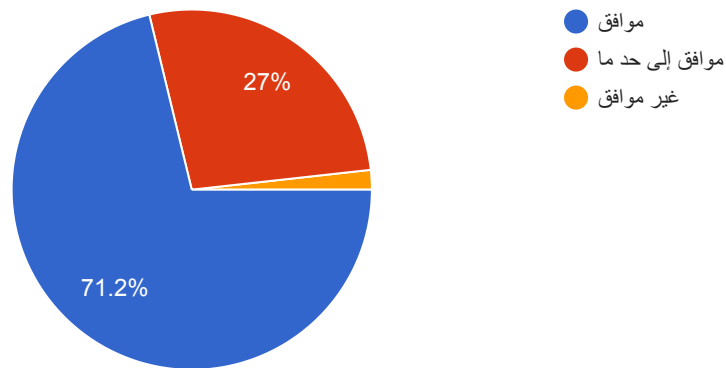
455 ردًا





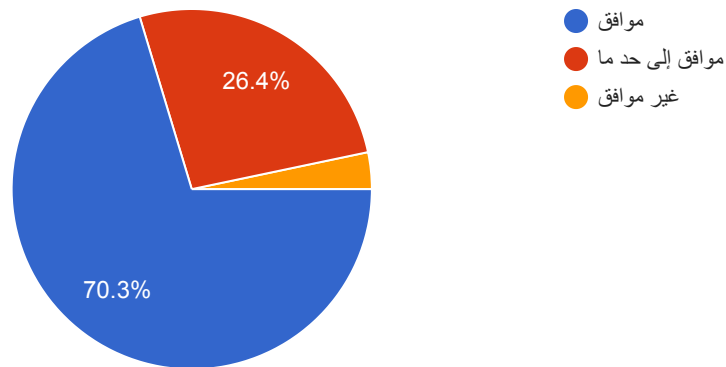
تحسين خطة العلاج وتحديد الخطة العلاجية الأفضل للمريض.

455 ردًا



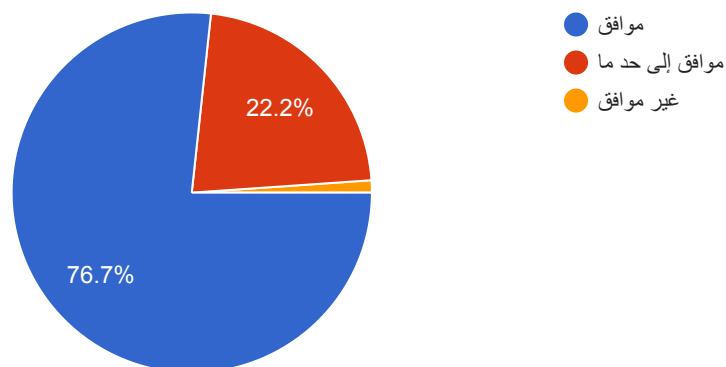
تسريع عملية التجارب السريرية وتحسين عملية مراقبة التأثير الدوائي.

455 ردًا



تحسين التصوير الطبي والتشخيص وزيادة دقته من خلال الذكاء الاصطناعي في المجال الطبي.

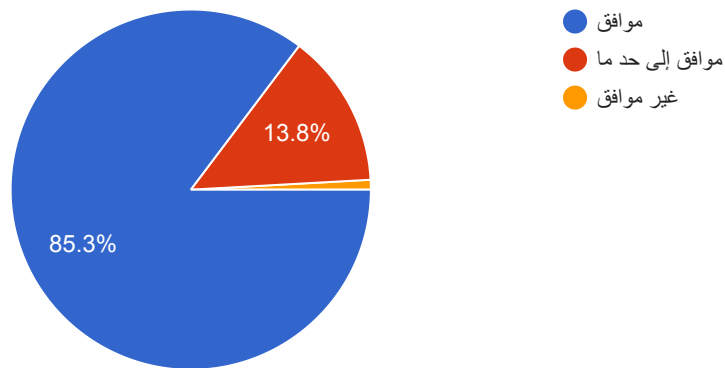
455 ردًا





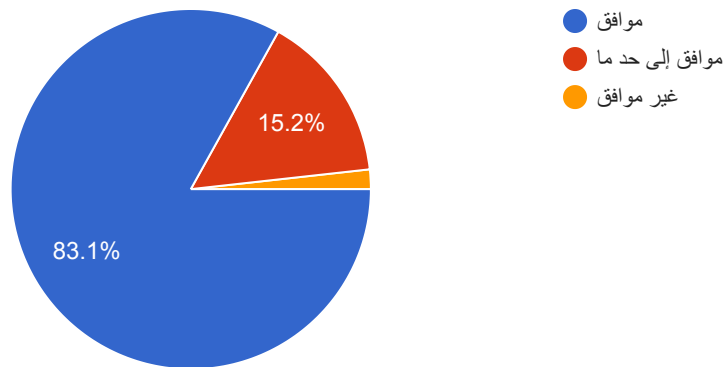
توفير الدعم الطبي عبر الإنترنت وتسهيل التواصل بين المرضى والأطباء.

455 ردًا



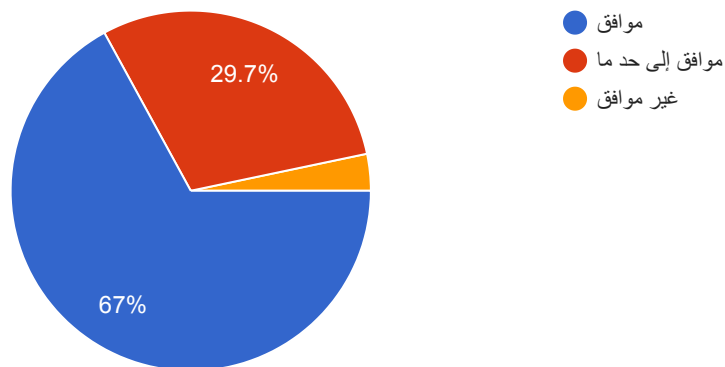
تحسين خدمات الرعاية الصحية للمرضى.

455 ردًا



المحور الثاني: أهمية دور الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر الصحية. يلعب الذكاء الاصطناعي في المجال الصحي للمريض دور مهم من أجل تحسين حالة المريض بشكل أسرع، وتقديم أدلة على كفاءة خطة العلاج.

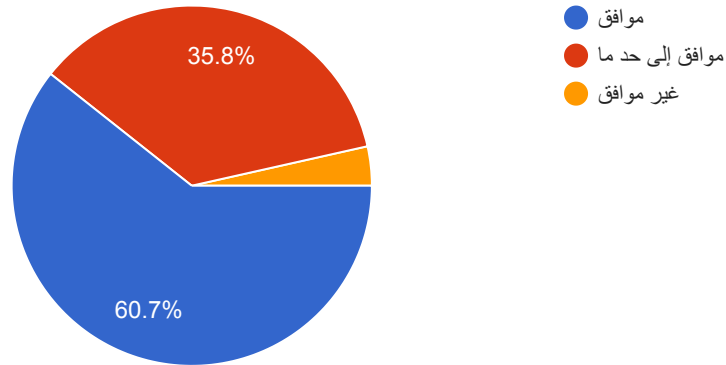
455 ردًا





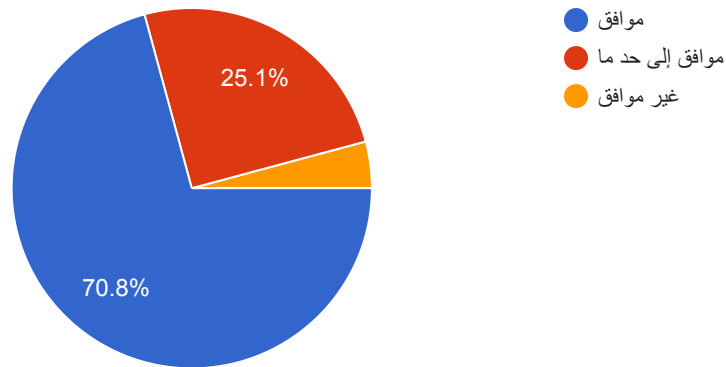
يساعد الذكاء الاصطناعي في المجال الطبي في الحد من الخطأ في كافة مراحل العلاج بداية من التشخيص وذلك يضمن سلامة المريض.

455 ردًا



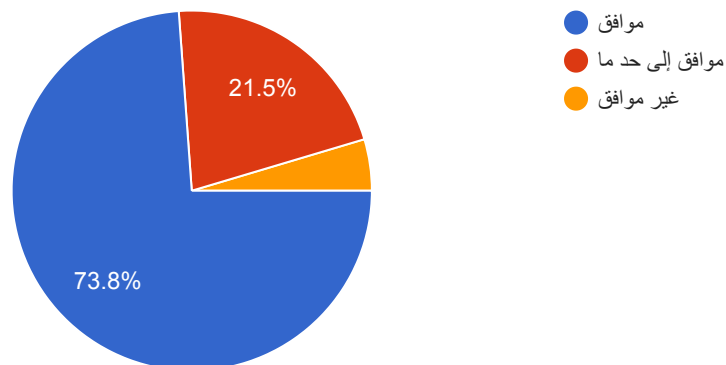
التقليل من التكاليف واحد من أهم فوائد الذكاء الاصطناعي في المجال الصحي

455 ردًا



يستطيع المريض الحصول على إجابات عن تساؤلاته في أوقات متأخرة من اليوم عن طريق روبوتات المحادثة.

455 ردًا

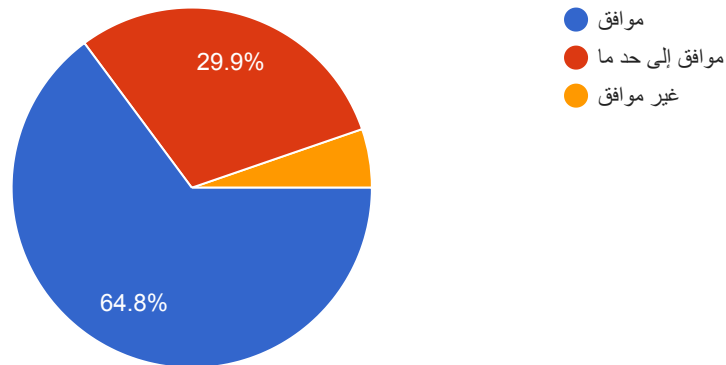




نسخ

المحور الثالث: سلبيات الذكاء الاصطناعي في المجال الصحي المخاوف القانونية والأخلاقية المرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي في المجال الصحي.

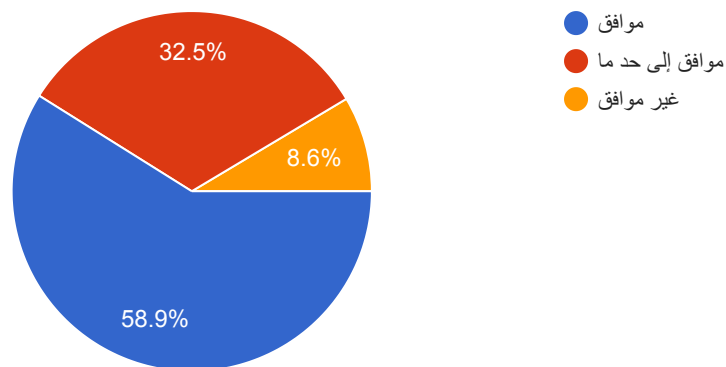
455 ردًا



نسخ

إمكانية توليد معلومات خاطئة من قبل الذكاء الاصطناعي في المجال الطبي والتي يمكن أن تزعزع استقرار المجتمع.

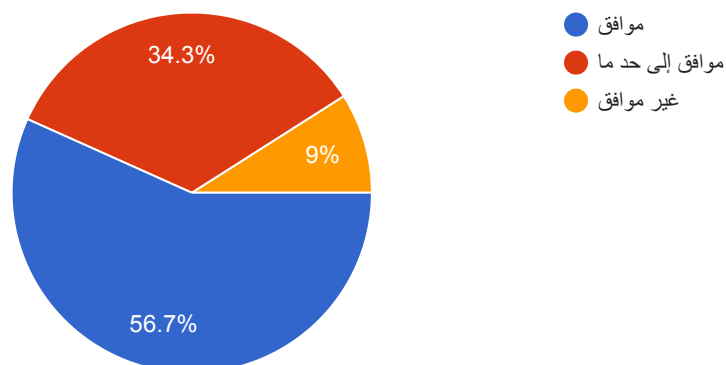
455 ردًا



نسخ

احتمالية تسبب أخطاء الذكاء الاصطناعي في إلحاق الضرر بالمرضى.

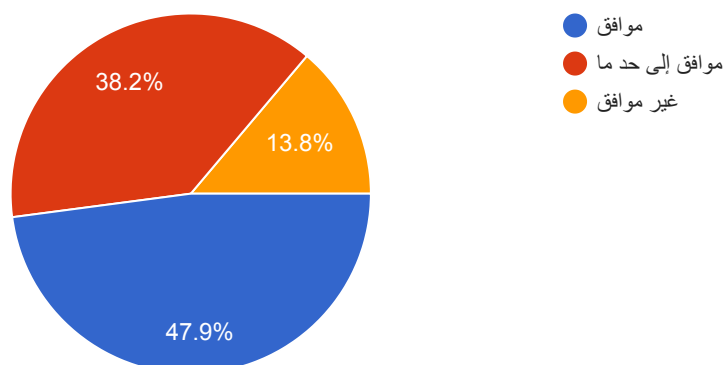
455 ردًا





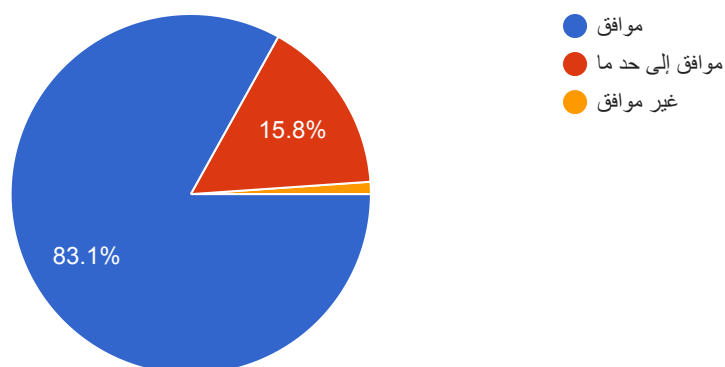
من الصعب العثور على النظام الأساسي الصحيح للذكاء الاصطناعي لتنفيذه.

455 ردًا



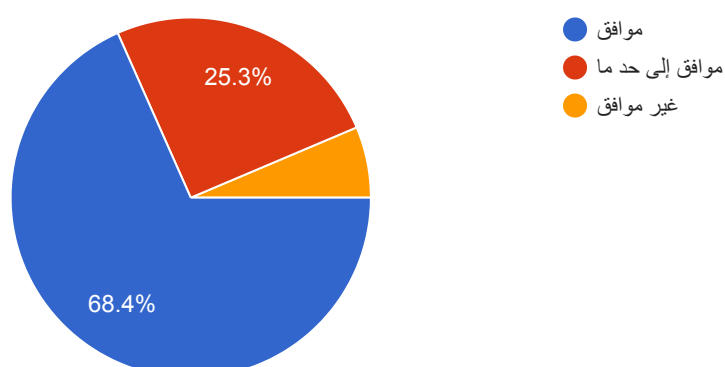
يحتاج الذكاء الاصطناعي إلى دعم بشري في بعض الحالات.

455 ردًا



يمكن أن يشكل الذكاء الاصطناعي خطراً على استمرارية بعض الوظائف.

455 ردًا

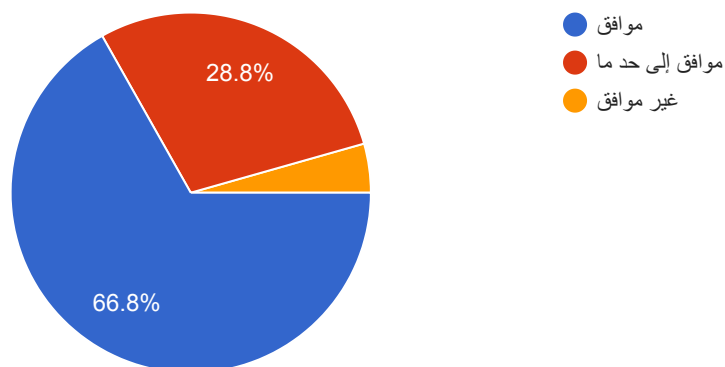




نسخ

يمكن أن يؤدي التبني السريع للأنظمة غير المختبرة إلى ارتكاب أخطاء من قبل العاملين في مجال الرعاية الصحية.

455 ردًا



لم يتم إنشاء هذا المحتوى ولا اعتماده من قِبل Google. [الإبلاغ عن إساءة الاستخدام](#) - [شروط الخدمة](#) - [سياسة الخصوصية](#)

نماذج Google

