دور الذكاء الاصطناعي في تحسين دور مراكز المعلومات

أ.صباح محمد بليلة محمد
باحث – جامعة أنقره - تركيا

المستخلص:

تهدف الدراسة إلى استكشاف دور الذكاء الاصطناعي في مراكز المعلومات وإلقاء الضوء على أهم موجات تطور الذكاء الاصطناعي. بالإضافة إلى ذلك، ايضا تسعى الدراسة إلى تحليل أهمية الذكاء الاصطناعي في مجال المعلوماتية والتكنولوجيا، وتم تسليط الضوء على الفوائد الكبيرة التي يمكن أن يقدمها الذكاء الاصطناعي. كما تكشف الدراسة أيضًا عن خصائص الذكاء الاصطناعي والفروع التي يمكن استخدامها في مراكز المعلومات. وبشكل عام، تهدف ايضا إلى تقديم نظرة شاملة حول دور الذكاء الاصطناعي في مراكز المعلومات وكيف يمكن أن تساعد التطورات المستقبلية في هذا المجال. وتكمن مشكلة الدراسة في عدم وجود البحوث العلمية الكافية في هذا المجال، مما يشير إلى الحاجة الماسة لمزيد من البحوث والتحليلات في مجال تأثير الذكاء الاصطناعي على مراكز المعلومات. استخدمت الدراسة منهجية متعددة تشمل مراجعة الأدبيات المتخصصة والبحث الثانوي .حيث تم تحليل البيانات والمعلومات المجمعة بعناية للوصول إلى استنتاجات موثوقة ودقيقة. من اهم النتائج المتوقعة أن تساهم الدراسة في توضيح دور الذكاء الاصطناعي في تحسين أداء مراكز المعلومات وتقديم حلاً فعالاً لمجموعة متنوعة من التحديات التي تواجه هذا القطاع. كما سوف تسلط الضوء على الفوائد الكبيرة التي يمكن أن يوفرها الذكاء الاصطناعي، مثل تحسين الكفاءة وتحسين الخدمات المقدمة للمستخدمين. وايضا تقدم الدراسة أمثلة ناجحة على استخدام الذكاء الاصطناعي كمراكز المعلومات وكيفية تطبيقه بفعالية.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، موجات الذكاء الاصطناعي، الذكاء الاصطناعي ومراكز المعلومات، الذكاء الاصطناعي والمكتبات الذكية، الدردشة GPT، مزايا وعيوب الذكاء الاصطناعي، مستقبل مراكز المعلومات في الذكاء الاصطناعي.

The Role of Artificial Intelligence in Enhancing Information Centers

Sabah Mohammed Balela Mohammed

Abstract

The study aims to explore the role of artificial intelligence in information centers and shed light on the most significant waves of artificial intelligence development. Additionally, it seeks to analyze the importance of artificial intelligence in information technology and technology in general, emphasizing the substantial benefits that artificial intelligence can offer. The study also reveals the characteristics of artificial intelligence and its branches that can be utilized in information

centers. Overall, the study aims to provide a comprehensive overview of the role of artificial intelligence in information centers and how future developments in this field can be instrumental. The problem lies in the insufficient availability of scientific research in this area, indicating a pressing need for further research and analysis on the impact of artificial intelligence on information centers. The study utilized a multifaceted methodology, including a review of specialized literature and secondary research. Data and information collected were carefully analyzed to arrive at reliable and accurate conclusions. Anticipated results of the study include its contribution to clarifying the role of artificial intelligence in enhancing the performance of information centers and offering effective solutions to a diverse set of challenges facing this sector. It will also highlight the significant benefits that artificial intelligence can provide, such as improving efficiency and enhancing user service. Furthermore, the study will present successful examples of artificial intelligence usage in information centers and how to apply it effectively.

Keywords: Artificial intelligence, Waves of artificial intelligence, Artificial intelligence and information centers, Artificial intelligence in smart libraries, GPT chat, Pros and cons of artificial intelligence, the future of information centers in artificial intelligence.

المقدمة:

على مر التاريخ، كان الناس يبحثون عن اختراع يمكن أن يحاكي طريقة تفكير العقل البشري فلقد حاول الفنانون والكتاب وصانعو الأفلام ومطورو الألعاب تقديم تفسير منطقي لمفهوم الذكاء الاصطناعي على سبيل المثال، في عام 1872، تحدث صامويل بتلر عن الآلات ودورها المهم في التنمية البشرية وتقدم العالم في روايته «إريوون». بمرور الوقت، لم يكن الذكاء الاصطناعي موجودًا إلا في أعمال الخيال العلمي كما نجد انه في بعض الأحيان، تم تصوير الذكاء الاصطناعي على أنه عدو لا يرحم للإنسانية، يسعى للتعدي على الحضارة والسيطرة عليها، وإبراز فوائده المحتملة للإنسانية وجوانبه الإنسانية المشرقة. وفي حالات أخرى، سلط الضوء على عيوبه المتوقعة. و اليوم أصبح الذكاء الاصطناعي حقيقة وليس مجرد مفهوم في الثقافة الشعبية، مما يمثل إنجازا كبيرا في مجال الذكاء الاصطناعي. و لقد نمت هذه التكنولوجيا بشكل ملحوظ في العالم الحقيقي وأصبحت أداة حاسمة للتدخل في جميع القطاعات. فنجد انه قد ظهر الذكاء الاصطناعي من مختبرات الأبحاث وروايات الخيال العلمي، وأصبح جزءاً لا يتجزأ من حياتنا اليومية. وكما يتم استخدامه لمساعدتنا في التنقل بين المدن وتجنب الازدحام المروري، فإننا نستفيد أيضًا من استخدام المساعدين الافتراضيين لأداء مجموعة متنوعة من المهام. و إن استخدامنا العميق للذكاء الاصطناعي اليوم يخدم

المصلحة العامة بعمق. وفي الأوساط الأكاديمية، يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتعزيز خبرات التعلم وتطوير أنظمة التعلم الإلكتروني. ومع ذلك، فإن أحد الجوانب السلبية هو أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يؤدي إلى إزاحة الوظائف وتفاقم عدم المساواة الاجتماعية. بالإضافة إلى ذلك، يمكن أن يثير مخاوف تتعلق بالخصوصية والحريات الفردية والتدخل المحتمل في السلوك البشري. ولذلك، ينبغي بذل الجهود لتطوير وتنظيم الذكاء الاصطناعي بشكل مناسب، ويجب وضع القيود والضوابط المناسبة لتقليل الضرر المحتمل"1".

مفهوم الذكاء الاصطناعي (AI) :

الذكاء الاصطناعي هو مصطلح شائع الاستخدام لأجهزة الكمبيوتر أو الروبوتات التي يتم التحكم فيها بواسطة الكمبيوتر والتي يمكنها أداء المهام المرتبطة بالكيانات الذكية. و تُستخدم هذه التقنية لتقليد العمليات الفكرية الخاصة بالإنسان، مثل التفكير، أو اكتشاف المعنى، أو التعميم، أو التعلم من التجارب السابقة. "2"

الذكاء الاصطناعي (AI) هو مفهوم يتضمن التقنيات التي توفر القدرة على التفكير واتخاذ القرارات على غرار الدماغ البشري. و يساعد الذكاء الاصطناعي أجهزة الكمبيوتر على اكتساب القدرة على التعلم وحل المشكلات واتخاذ القرارات مثل البشر، وتستخدم هذه التكنولوجيا في العديد من الصناعات والتطبيقات، ويوفر الذكاء الاصطناعي قدرات التعلم والتفكير والتحليل والتخطيط والمعالجة المشابهة للذكاء البشري. يشير أيضًا مصطلح الذكاء الاصطناعي (AI) إلى أجهزة الكمبيوتر الرقمية المصممة لأداء مهام محددة يمكنها أداء مهام مشابهة لتلك التي تؤديها كائنات ذكية. هذه المهام هي عمليات تتطلب التفكير، أو التعلم من تجارب الماضي، أو غيرها من الأنشطة العقلية. حيث يهدف الذكاء الاصطناعي إلى تحقيق أنظمة ذكية تتصرف بنفس الطريقة التي يتصرف بها الإنسان من حيث التعلم والفهم، بحيث توفر هذه الأنظمة للمستخدمين خدمات متنوعة مثل التدريب والاستشارات والتفاعل. ويعد الذكاء الاصطناعي أحد فروع علوم الكمبيوتر وأحد ركائز صناعة التكنولوجيا اليوم"3".

Picture 1: "AI" - Artificial Intelligence

موجات الذكاء الاصطناعي"AI":

الموجة الأولى في الذكاء الاصطناعي:

تشير الموجة الأولى في الذكاء الاصطناعي إلى الفترة التي بدأت قبل 70 عامًا تقريبًا وظهرت برؤية بناء آلات يمكنها التفكير والتعلم والتفكير مثل البشر. ولكن عندما ناضل الباحثون لتحقيق قدرات الذكاء العام الشبيهة بالإنسان، حولوا تركيزهم إلى حل مشاكل «ذكاء» أضيق وأكثر تحديدا ولذلك، تم تطوير أنظمة الذكاء الاصطناعي الأولى لحل المشاكل في مناطق أضيق. حيث كان النهج المستخدم خلال هذه الفترة هو «العثور على المشكلة وحل التعليمات البرمجية وتنفيذ الحل». و كانت هذه الأنظمة بشكل عام كثيفة العمالة، وباستخدام أساليب البرمجة التقليدية والأساليب القائمة على القواعد في الغالب. ومع ذلك، كانت مجالات تطبيقها وتطويرها محدودة. كما انه قد اطلق الاتراك على هذا النهج اسم «Yapay Zekâ Güzel» وتعني الذكاء الاصطناعي الجميل. وكانت هذه الفترة تسمى «الموجة الأولى». وإدراكًا للقيود المفروضة على أنظمة الذكاء الاصطناعي للموجة الأولى، تحول الباحثون إلى الأنظمة التي يمكنها التفكير مثل البشر وطوروا نهج الشبكة العصبية الاصطناعية. و تم تطوير خوارزميات الشبكة العصبية الاصطناعية مستوحاة من عمليات التعلم في الدماغ البشري. و في أنظمة الشبكات العصبية الاصطناعية، يتم نمذجة الهياكل التي تتكون من خلايا عصبية صناعية مترابطة، كما هو الحال في الأجهزة العصبية البيولوجية. وكان الهدف من هذا النهج هو إعطاء قدرات الذكاء الاصطناعي مثل التعلم والحفظ واستخراج العلاقات بين البيانات."4"

الموجة الثانية في الذكاء الاصطناعي:

تم في الموجة الثانية من الذكاء الاصطناعي تطوير التطبيقات الضيقة باستخدام التعلم العميق وتحقيق نتائج ناجحة في مهام معينة. وهذه التطبيقات، التي تتمتع بقدرات مثل الإدراك واتخاذ القرار والتحكم، لديها حلول مخصصة لمهام محددة. ومع ذلك، ليس من الممكن نقل هذه الحلول مباشرة من تطبيق إلى آخر. على سبيل المثال، فإن تطبيق تطبيق اتخاذ القرار لسيارة ذاتية القيادة وتطبيقه مباشرة على حافلة صغيرة لن يؤدي إلى نفس النتائج. وذلك لأن الذكاء البشري يتمتع بقدرة تجريد قوية ويمكنه تعميم الحلول بسهولة، لكن تطبيقات الذكاء الاصطناعي من الموجة الثانية لا يمكنها القيام بذلك. أحد القيود الأخرى على تطبيقات الموجة الثانية للذكاء الاصطناعي هو اعتمادها على كميات كبيرة من بيانات التدريب. على سبيل المثال، تحتاج خوارزمية التعلم العميق التي تم تطويرها للتعرف على القطط إلى التدريب بعشرات الآلاف من صور القطط من أجل الوصول إلى مستوى مقبول من الدقة. وهذا شيء يمكن للطفل أن يفعله بعد رؤية بعض الأمثلة فقط. ولهذه الأسباب، بدأ الباحثون في مجال الذكاء الاصطناعي التركيز على تقنيات الذكاء الاصطناعي التي يمكنها التفكير والتعلم والاستدلال مثل البشر، أي على المستوى البشري. وقد أدى ذلك إلى ظهور «الموجة الثالثة» من الذكاء الاصطناعي. وتستهدف الموجة الثالثة من الذكاء الاصطناعي، على عكس الموجات السابقة، الأنظمة ذات الأغراض العامة والذكاء الشبيه بالإنسان. وفي هذه الموجة، يأتي في المقدمة البحث عن حلول أقل اعتمادًا على البيانات المصنفة، والتي تتمتع بقدرات تعلم أكبر وأكثر عمومية."4"

الموجة الثالثة في الذكاء الاصطناعي:

وفرت أنظمة الموجة الثالثة للذكاء الاصطناعي تحسينات كبيرة في قدرات التكيف مع الحياه. وبما أن هذه الأنظمة ستكون لديها القدرة على فهم البيئة التي تتواجد فيها والمشكلات التي تحتاج إلى حل، فإنها ستكون قادرة على التكيف بسهولة أكبر وإنتاج الحلول المناسبة. وتعد القدرة على شرح المنطق الكامن وراء القرارات سمة مهمة من سمات الذكاء البشري. وهذه القدرة مهمة ليس فقط في التفاعل الاجتماعي ولكن أيضًا في بناء الثقة بين الناس. وتعد القدرة على الشرح أيضًا عنصرًا لا غنى عنه لأنظمة الذكاء الاصطناعي ومستخدميها. وكذلك تعد القدرة على شرح القرارات التي تتخذها أنظمة الذكاء الاصطناعي للمستخدمين أمرًا مهمًا من حيث بناء الثقة، فضلاً عن التحقق من الأنظمة وتحسينها والفهم الكامل لمبادئ التعلم. وركزت أنظمة الموجة الثالثة للذكاء الاصطناعي على القدرة على التعلم بطريقة أكثر شبهاً بالطريقة التي يتعلم بها البشر، بدلاً من الاعتماد على كميات هائلة من بيانات التدريب المصنفة. وسيؤدي ذلك إلى تقليل الاعتماد على مجموعات البيانات الكبيرة بالإضافة إلى حل مشكلة بيانات التدريب المضللة. وفي هذا السياق، فإن التقنيات المهمة مثل التعلم المعزز العميق لديها القدرة على التخلص من الاعتماد على البيانات المصنفة. يعتمد التعلم المعزز العميق على مبدأ أن الوكيل، وهو آلة تعلم، يتفاعل مع المواقف التي يواجهها ويتلقى مكافأة أو عقوبة عددية بناءً على رد الفعل هذا. حيث تعمل آلة التعلم على تعظيم نقاط المكافأة التي تحصل عليها. ويمكن للتعلم المعزز العميق، الذي له نهج مماثل لعملية التعلم البشري، أن يوفر تقدمًا كبيرًا في مجال الذكاء الاصطناعي على المستوى البشري."4"

شكل 1 : موجات الذكاء الاصطناعي

أهمية الذكاء الاصطناعي:

- خلق فرص عمل جديدة: فالذكاء الاصطناعي يخلق مجالات عمل وفرص وظيفية جديدة. وإن تطور تقنيات الذكاء الاصطناعي يخلق الحاجة إلى محترفين متخصصين في هذا المجال.

- تحسين الرعاية الصحية: حيث يُحدث الذكاء الاصطناعي تأثيرًا كبيرًا في العديد من مجالات صناعة الرعاية الصحية. وإن استخدام الذكاء الاصطناعي في مجالات مثل التشخيص والعلاج ومتابعة المرضى يمكن أن يوفر علاجًا أكثر دقة وفعالية للمرضى.
- التخلص من المهام المملة والمتكررة: حيث يمكن للذكاء الاصطناعي أن يتولى المهام المتكررة والمملة من البشر، مما يسمح لهم بالتركيز على مهام أكثر إبداعاً وتعقيداً. ويمكن أن يؤدي ذلك إلى تحسين كفاءة العمل وتمكين الأشخاص من التركيز على العمل الأكثر قيمة.
- تحسين السلامة المرورية: يمكن للذكاء الاصطناعي تحسين السلامة المرورية من خلال استخدامه في الأنظمة المرورية. وعلى سبيل المثال، يمكن لإشارات المرور الذكية أو المركبات ذاتية القيادة تقليل الحوادث المرورية وتحسين تدفق حركة المرور باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.
- التطورات في الزراعة: حيث يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي في القطاع الزراعي لزيادة الإنتاجية ودعم الممارسات الزراعية المستدامة. وعلى سبيل المثال، تحليل البيانات الزراعية وأتمتة العمليات الزراعية وتحسين الكفاءة وإدارة الموارد
- وتكمن أهمية الذكاء الاصطناعي في قدرته على تحسين حياتنا في مثل هذه المجالات. ومع ذلك، ينبغي أيضًا أن تؤخذ في الاعتبار الآثار الأخلاقية والاجتماعية لتقنيات الذكاء الاصطناعي، وينبغي تنظيم تطوير هذه التقنيات واستخدامها."5"
- فوائد الذكاء الاصطناعي
- الذكاء الاصطناعي هو تقنية يمكنها أداء المهام بشكل أسرع وأسهل من البشر. وبفضل قدرته على التعلم والتحليل باستخدام المزيد من البيانات، فإنه يوفر فوائد في العديد من المجالات في حياتنا اليومية.
- يختبر العديد من الأشخاص الذكاء الاصطناعي من خلال المساعدين الصوتيين الذين يستخدمونهم في الحياة اليومية. ويمكن للمساعدين الصوتيين فهم كلام المستخدم وتقديم المعلومات المطلوبة أو تشغيل الموسيقى أو توفير معلومات الطقس أو تعيين التذكيرات. بالإضافة إلى ذلك، يتم استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لترجمة اللغة. يمكن للذكاء الاصطناعي إجراء ترجمات سريعة ودقيقة بين اللغات المختلفة، وبالتالي تسهيل التواصل العالمي.
- تعد أنظمة التوصية أيضًا إحدى فوائد الذكاء الاصطناعي. وتقدم مواقع التسوق أو منصات النشر على الإنترنت اقتراحات للمستخدمين بناءً على اهتماماتهم. فيمكن لخوارزميات الذكاء الاصطناعي تقديم اقتراحات مخصصة من خلال تحليل تفضيلات المستخدم السابقة، مما يسمح للمستخدمين بالوصول بسهولة أكبر إلى المحتوى الذي يريدونه.
- يستخدم الذكاء الاصطناعي أيضًا على نطاق واسع في أنظمة الملاحة. فيمكن لتطبيقات الخرائط أن تقدم للمستخدمين خيارات المسار الأسرع والأكثر ملاءمة من خلال تتبع معلومات حالة حركة المرور في الوقت الفعلي. وبهذه الطريقة يمكن توفير الوقت والوقود عن طريق تجنب

الازدحام المروري.

- تمتع تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال الرعاية الصحية بإمكانيات كبيرة في عمليات التشخيص والعلاج. ومن خلال تحليل كميات كبيرة من البيانات الصحية، فيمكن لخوارزميات الذكاء الاصطناعي تشخيص الأمراض مبكرًا، وإنشاء خطط علاجية، ومساعدة المتخصصين في الرعاية الصحية. بالإضافة إلى ذلك، يتم استخدام الروبوتات المدعومة بالذكاء الاصطناعي لتقديم خدمات الرعاية في المستشفيات ومراكز رعاية المسنين.
- يلعب الذكاء الاصطناعي أيضًا دورًا مهمًا في مجال التجارة الإلكترونية. ومن خلال تحليل سلوك العملاء، يمكنه إنشاء استراتيجيات تسويقية مخصصة والتوصية بالمنتجات التي تناسب رغبات العملاء واحتياجاتهم. وبهذه الطريقة، يمكن للشركات زيادة رضا العملاء وتحسين مبيعاتهم."6"
- مميزات الذكاء الاصطناعي
- السمات الرئيسية للذكاء الاصطناعي هي التعلم وصنع القرار وحل المشكلات وقدرات معالجة اللغة. حيث توفر هذه الميزات عملية عقلية شبيهة بالإنسان لنظام الذكاء الاصطناعي.
- التعلم هو قدرة الذكاء الاصطناعي على اكتساب معلومات جديدة مثل البشر. وهذا يعني أن أجهزة الكمبيوتر تتعلم من خلال التجربة، هناك نوعان أساسيان من التعلم; التعلم الخاضع للإشراف والتعلم غير الخاضع للإشراف، يسمح التعلم الخاضع للإشراف لنظام الكمبيوتر بالتنبؤ بالنتائج باستخدام أمثلة في مجموعة بيانات، بينما يسمح التعلم غير الخاضع للإشراف لنظام الكمبيوتر بتعلم الأنماط أو المجموعات في مجموعة البيانات هي القدرة على تحديد وتصنيف.
- اتخاذ القرار وهو قدرة الذكاء الاصطناعي على اتخاذ القرارات الأكثر دقة من خلال تحليل البيانات، وبالتالي تقليل المخاطر الناجمة عن الأخطاء البشرية مع اتخاذ قرارات سريعة ودقيقة.
- حل المشكلات وهو قدرة الذكاء الاصطناعي على حل المشكلات باستخدام أساليب مختلفة. وتُستخدم هذه الميزة في العديد من الصناعات لتحسين العمليات التجارية وزيادة الكفاءة.
- معالجة اللغة وهي قدرة الذكاء الاصطناعي على فهم وإنتاج اللغة البشرية الطبيعية. وتُستخدم هذه الميزة في تطبيقات مثل برامج الدردشة الآلية والمساعدين الرقميين الشخصيين "7".

استخدامات الذكاء الاصطناعي:

مع تطور التكنولوجيا وقوة المعالجة، يتزايد استخدام الذكاء الاصطناعي بسرعة. حيث يستخدم الذكاء الاصطناعي على نطاق واسع في العديد من المجالات، من الاتصالات إلى الطيران، ومن الطب إلى قطاع الدفاع. بحلول عام 2030، من المتوقع أن يساهم الذكاء الاصطناعي بمبلغ 15.7 تريليون دولار في الاقتصاد العالمي، ومن المتوقع أن تنمو اقتصادات الدول بنسبة 26٪. فتعمل الدول المتقدمة على تقنيات الذكاء الاصطناعي من خلال الجامعات ومراكز الأبحاث والشركات الرائدة في مجال التكنولوجيا والشركات الناشئة لحماية وتوسيع مكانتها في هذا السوق الضخم. إذًا، ما هو الذكاء الاصطناعي؟ في تعريفه الأكثر عمومية، الذكاء الاصطناعي هو قدرة الكمبيوتر أو الروبوت الذي يتم التحكم فيه بواسطة الكمبيوتر على أداء أنشطة مختلفة مشابهة للكائنات الذكية. ويمكن فحص الذكاء الاصطناعي في ثلاث فئات فرعية:"8"

1. الذكاء الاصطناعي الضيق: أنظمة الذكاء الاصطناعي المصممة لأداء مهمة محددة.
2. الذكاء الاصطناعي العام : مستوى الإنسان الذكاء الاصطناعي العام: ذكاء اصطناعي قريب من مستوى الذكاء لدى البشر، أنظمة ذات قدرات عامة.
3. الذكاء الاصطناعي الفائق : الذكاء الاصطناعي الفائق: أنظمة ذكاء اصطناعي تفوق الذكاء البشري وتتمتع بمستوى أكثر تقدماً من الذكاء.

تعبر هذه الفئات الفرعية عن قدرات ونطاقات مختلفة للذكاء الاصطناعي. و تؤثر تقنيات الذكاء الاصطناعي على حياة الإنسان في العديد من المجالات، ومن المتوقع أن تلعب دورًا أكثر أهمية في المستقبل. لقد دخل الذكاء الاصطناعي في العديد من المجالات. وهنا بعض منها:"9"

- تطوير التطبيقات التشخيصية في مجال الطب.
- تعزيز آليات البحث على الإنترنت بالذكاء الاصطناعي.
- تحسين أنظمة تداول الأسهم بالذكاء الاصطناعي.
- إجراء عمليات المحاكاة المعرفية باستخدام الذكاء الاصطناعي، واختبار النظريات الهادفة إلى فهم عمل العقل البشري.
- تطوير المركبات والطائرات التي يمكنها العمل بدون طيار آلي.
- جعل ألعاب الفيديو أكثر واقعية وتفصيلاً.
- تطوير تطبيقات تعليمية يمكنها الإجابة على الأسئلة بإجابات مبرمجة. وتغطي هذه المجالات مجالات مختلفة لتطبيق تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، ويتم باستمرار اكتشاف استخدامات جديدة

Picture 2: Uses of Artificial Intelligence

المجالات الفرعية للذكاء الاصطناعي:

1.تمثيل المعلومات وقاعدة بيانات المعلومات:

تمثيل المعرفة هو مجال في مجال الذكاء الاصطناعي يهتم بتمكين الآلات من التفكير واتخاذ القرارات. حيث يتم جمع هذه المعلومات التي حصل عليها الجهاز وتخزينها في قاعدة بيانات، وتستخدم قاعدة البيانات هذه لتبادل المعلومات وإدارتها وإنشاء مرجع، وتستخدم هذه المعلومات لاتخاذ قرارات ذكية يمكن للآلة اتخاذها.

2. الاستدلال المنطقي والاستدلال على أساس الاحتمالية:

يعد التفكير المنطقي والقائم على الاحتمالات طريقتين مختلفتين للتفكير في الذكاء الاصطناعي. الاستدلال المنطقي هو عملية استخلاص الحقائق واتخاذ القرارات بناءً على البيانات المتاحة. ويختلف التفكير المنطقي عن التفكير القائم على الاحتمالات. ويهدف الاستدلال المبني على الاحتمالية إلى التعامل مع جميع المواقف المستقبلية غير المؤكدة باستخدام مفهوم الاحتمالية والشكوك"10".

تطبيقات الذكاء الاصطناعي (AI):

تطبيقات الذكاء الاصطناعي مفهوم تم تعريفه لأول مرة في عام 1956 من قبل جون مكارثي من جامعة ستانفورد بأنه «علم وهندسة صنع الآلات الذكية». وهي اليوم واحدة من المجالات التي تستثمر فيها الشركات العالمية الكبرى مثل Google وFacebook وMicrosoft وTesla بكثافة. يعد تطوير " AI" من بين التطورات التي تمت مناقشتها مؤخرًا. ويقال إنه بفضل الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي، يمكن نقل ما يصل إلى 70 % من العديد من الوظائف في مجال إدارة المعلومات والوثائق إلى الأنظمة الآلية. وبالمثل، من المتوقع أن يتم استبدال 80 % من الخبراء العاملين في مراكز المعلومات بالروبوتات خلال عشرين عامًا تقريبًا. وبالنظر إلى هذه التطورات، فمن الواضح أن الذكاء الاصطناعي سوف يكتسب أهمية متزايدة في مجال إدارة المعلومات والوثائق، وبالتالي فإن مديري المعلومات والوثائق في المستقبل الذين سيعملون في القطاع العام أو الخاص يجب أن يكونوا خبراء على دراية جيدة في التكنولوجيا، ويمكنهم تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي والأنظمة الروبوتية، وتحسين أنفسهم باستمرار. في أيامنا هذه، عندما أصبحت عمليات إدارة المعلومات والوثائق رقمية، فإن القدرة على استخدام هذه التقنيات ستكون ذات فائدة كبيرة لمحترفي المعلومات. وعلى الرغم من أن الذكاء الاصطناعي ليس له تعريف ثابت، فإنه غالبا ما يرتبط بالروبوتات.وفي الواقع، يمكن تعريف الذكاء الاصطناعي على أنه هيكل يعتمد على التعلم الآلي ويحسن نفسه من خلال الخبرة. ولذلك فإن تطبيقات الذكاء الاصطناعي لا تقتصر على الروبوتات، بل تستخدم أيضًا في العديد من المجالات كوسيلة للتنبؤ. ف اليوم ، توجد تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجالات مختلفة مثل استخراج البيانات، والشبكات العصبية الاصطناعية، والتعلم العميق، ومعالجة اللغات الطبيعية، والروبوتات"11".

الذكاء الاصطناعي ومراكز المعلومات:

يشير الذكاء الاصطناعي (AI) إلى تقليد الذكاء البشري في الآلات المبرمجة لمحاكاة الفكر البشري. فأنظمة الذكاء الاصطناعي هي آلات مبرمجة للتعلم وتنفيذ المهام التي يتطلبها الذكاء البشري. ويمكن تطوير أنظمة الذكاء الاصطناعي باستخدام لغات البرمجة التقليدية واللغات المطورة خصيصًا لتطبيقات الذكاء الاصطناعي. أما بالنسبة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في المكتبات ومراكز المعلومات، فتتم دراسات من قبل خبراء في المجال حول كيفية استخدام هذه التكنولوجيا لتحسين الخدمات وتحسين العمليات التجارية. حيث تم تطوير أنظمة الذكاء الاصطناعي لمجموعة متنوعة من المهام مثل التخزين والاسترجاع والفهرسة والتصنيف والأعمال المرجعية."12"

استخدام الذكاء الاصطناعي في مراكز المعلومات "13":

- يمكن لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي (AI) أن تقدم مجموعة متنوعة من التطبيقات المفيدة في المكتبات ومراكز المعلومات. ويمكن أن يلعب الذكاء الاصطناعي دورًا مهمًا في مجالات مثل تحليل

مجموعات البيانات الكبيرة، والبحث عن المعلومات وتصنيفها، وتخصيص تجربة المستخدم، وتطوير أنظمة التوصية. و من ثم، يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتحليل وفهم مجموعات البيانات الكبيرة في المكتبات ومراكز المعلومات. وبهذه الطريقة، يمكن فهرسة قواعد بيانات الكتالوج والموارد الإلكترونية ومصادر المعلومات الأخرى ووضع علامات عليها وتصنيفها تلقائيًا.

- يمكن أن يؤدي ذلك إلى تحسين عمليات البحث للسماح للمستخدمين بالوصول إلى المعلومات بسرعة ودقة أكبر.
- يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لفهم احتياجات المستخدمين بشكل أفضل وتقديم خدمات مخصصة. على سبيل المثال، من خلال تحليل تفضيلات المستخدمين وعادات البحث، يمكن تقديم اقتراحات خاصة أو تقديم محتوى ذي صلة. يمكن أن يؤدي ذلك إلى تحسين تجربة المستخدم، مما يجعل الوصول إلى المعلومات أكثر فعالية وكفاءة.
- يمكن أن يساعد الذكاء الاصطناعي في حفظ المواد الموجودة في المكتبات ومراكز المعلومات وترميمها. ويمكن استخدام تقنيات معالجة الصور المعتمدة على الذكاء الاصطناعي بشكل خاص لتحليل وحفظ الكتب أو الوثائق أو المواد التاريخية النادرة. وبهذه الطريقة، يمكن الحصول على معلومات مفصلة حول حالة المواد الحساسة ويمكن التخطيط لإجراءات الترميم اللازمة.
- أخيرًا، يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لفهم استفسارات المستخدمين من خلال تقنيات معالجة اللغة الطبيعية وإنتاج إجابات أكثر فعالية. يمكن أن يساعد ذلك المستخدمين في التعبير عن استفساراتهم بشكل أكثر طبيعية والحصول على نتائج ذات معنى أكبر. ومع ذلك، هناك بعض التحديات المرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي في المكتبات ومراكز المعلومات. على سبيل المثال، ينبغي النظر في قضايا مثل خصوصية البيانات والمخاوف الأمنية، وأخلاقيات البيانات، وعدالة الخوارزميات. بالإضافة إلى ذلك، تعد قابلية الشرح والشفافية أمرًا مهمًا لضمان ثقة المستخدمين في تقنيات الذكاء الاصطناعي.

بشكل عام يمكن أن يكون للذكاء الاصطناعي استخدامات متنوعة في المكتبات ومراكز المعلومات ويمكن استخدامه لتحسين إدارة المعلومات وتقديم خدمات أفضل للمستخدمين. وهذه بعض الاستخدامات المحتملة للذكاء الاصطناعي في هذا السياق وتشمل :

- تحسين عمليات البحث والاسترجاع : حيث يمكن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتطوير أنظمة بحث واسترجاع متقدمة تتيح اكتشاف المواد المعلوماتية بشكل أسرع وأكثر دقة. ويمكن للأنظمة الذكية فهم طلبات المستخدمين وتقديم نتائج مناسبة ومتنوعة بناءً على معالجة اللغة الطبيعية وتقنيات التعلم الآلي.
- تخصيص الخدمات : حيث يمكن أن يساعد الذكاء الاصطناعي في تزويد المستخدمين بخدمات مخصصة من خلال تحليل سلوك المستخدم وتفضيلاته. ويمكن استخدامه للتوصية بالمواد المناسبة، وتوفير توجيهات البحث، وتحديد اهتمامات المستخدمين، وتوفير تجارب القراءة المخصصة.
- تحليل البيانات والتحليل الإحصائي : حيث يمكن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحليل

مجموعات البيانات الكبيرة المتوفرة في المكتبات ومراكز المعلومات. ويمكن استخدامه لتحليل السلوكيات والاتجاهات، والكشف عن الأنماط المخفية، وتقديم التقارير والتحليلات للمساعدة في اتخاذ القرارات الإدارية.

- الروبوتات والمساعدين الافتراضيين : يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتطوير الروبوتات والمساعدين الافتراضيين الذين يقدمون المساعدة والدعم للمستخدمين.

أهمية الذكاء الاصطناعي في مراكز المعلومات:

تعتبر مراكز المعلومات من المؤسسات المهمة التي توفر الوصول إلى المعلومات وتساعد المستخدمين، كما أن للذكاء الاصطناعي (AI) أهمية كبيرة في مراكز المعلومات. وفيما يلي الأدوار المهمة للذكاء الاصطناعي في مراكز المعلومات : "10"

- تحليل البيانات وإدارتها: غالبًا ما تعمل مراكز المعلومات بكميات كبيرة من البيانات. فيمكن للذكاء الاصطناعي تحليل هذه البيانات وتصنيفها وإدارتها بسرعة. وبفضل تحليل البيانات، من الممكن تحديد وتقديم المعلومات التي تستجيب بشكل أفضل لاحتياجات المستخدمين.
- الإجابات الآلية وروبوتات الدردشة: يمكن لروبوتات الدردشة المستندة إلى الذكاء الاصطناعي مساعدة المستخدمين على الفور في الإجابة على الأسئلة أو حل المشكلات. وباستخدام تقنيات معالجة اللغة الطبيعية والتعلم الآلي، يمكن لروبوتات الدردشة هذه فهم أسئلة المستخدمين وتقديم إجابات دقيقة. وبالتالي، يتم تزويد المستخدمين بالدعم بسرعة وفعالية.
- أنظمة التوصية: يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل تفضيلات المستخدمين وتقديم توصيات مخصصة بناءً على اهتماماتهم. ويمكن استخدام ذلك لمنح المستخدمين إمكانية الوصول إلى معلومات أفضل وتزويدهم بالموارد التي قد تكون ذات أهمية بالنسبة لهم.
- إدارة المعلومات وفهرستها: يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لإدارة المحتوى وفهرسته في مراكز المعلومات. حيث يتيح وضع العلامات على المحتوى وتصنيفه وجعله قابلاً للبحث بشكل فعال للمستخدمين الوصول بسهولة إلى المعلومات التي يريدونها.
- استكشاف الأخطاء وإصلاحها وتحليل الأخطاء: فيمكن أن يساعد الذكاء الاصطناعي في اكتشاف المشكلات التي تحدث في مراكز المعلومات وحلها. ومن خلال تحليل البيانات المتعلقة بالمشكلة، من الممكن تحديد المشاكل المتكررة وتقديم الحلول. بالإضافة إلى ذلك، يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لاكتشاف أخطاء النظام وتحسين الأداء.
- التعرف على الوجه ومعالجة اللغات الطبيعية: يمكن استخدام قدرات التعرف على الوجه ومعالجة اللغة الطبيعية في الذكاء الاصطناعي لمصادقة المستخدمين أو فهم طلبات المستخدمين. فيؤدي ذلك إلى زيادة الأمان وتحسين تجربة المستخدم.
- يساعد الذكاء الاصطناعي مراكز المعلومات على تقديم خدمات أكثر فعالية وكفاءة وتركيزًا على المستخدم. واحتياجات المستخدمين

الذكاء الاصطناعي والمكتبات الذكية:

يمثل الذكاء الاصطناعي اتجاها جديدا ومتقدما في استخدام المكتبات. حيث يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي في بناء وتصميم المكتبات الذكية. والمكتبات الذكية هي المرحلة التالية بعد المكتبات الرقمية وتقدم ميزات بفضل الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته المختلفة، ويمكن للذكاء الاصطناعي أن يوفر بيئة ذكية للمؤسسات المكتبية، ويمكن القيام بذلك في العديد من المجالات، بما في ذلك هيكل المكتبة وخدماتها وأجهزتها وأثاثها والأنظمة المعدة لإدارة المكتبات الذكية صالحة. علاوة على ذلك، فإن بيئة العمل الذكية المبنية على الذكاء الاصطناعي تأتي بقدرات معززة لتلبية احتياجات المستخدم الذكي وخدمتها. ويمكن اعتبار المكتبة الذكية جيلاً جديداً. ولا يركز هذا الجيل على تكنولوجيا الكمبيوتر والشبكات فحسب، بل يعتمد أيضًا على أبعاد مختلفة مثل فكرة التنمية المستدامة والاعتماد على التكنولوجيا الحديثة في مختلف المجالات. بالإضافة إلى ذلك، عند بناء مكتبة ذكية، علينا أن نأخذ في الاعتبار خصائص المجتمع المعاصر واحتياجاته المختلفة. "14"

النظم الخبيرة في مجال المكتبات والمعلومات:

تعتبر الأنظمة الخبيرة في مجال المكتبات والمعلومات أحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي ويمكن الاستفادة منها في مختلف المجالات، وتعتبر الأنظمة الخبيرة أسلوباً مثالياً لحل مشاكل المكتبات ومراكز المعلومات وتعتبر ايضا من أفضل الأنظمة بين المعرفة والأنظمة المحوسبة . فيعمل النظام الخبير كواجهة أو بوابة للذكاء الاصطناعي ويسهل الوصول إلى قاعدة البيانات ويهدف إلى استرجاع المعلومات ذات الصلة، ويمكن استخدامه لتقديم المشورة أو اتخاذ القرارات أو تقديم الحلول لمواقف محددة. تتراوح الأنظمة المتخصصة من الأنظمة البسيطة القائمة على البيانات الصلبة إلى الأنظمة المعقدة والمتكاملة التي تتطلب سنوات من التطوير. وتشمل المكونات الأساسية للأنظمة الخبيرة قاعدة المعرفة ومحرك الاستدلال وواجهة المستخدم"15".

تقنيات استخدام الذكاء الاصطناعي في مجال المكتبات والمعلومات:

تعتبر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال المكتبات والمعلومات من أهم فروع تطبيقات الذكاء الاصطناعي الحديثة. ويشير مستقبل استخدام الذكاء الاصطناعي في المكتبات إلى أن تقنيات الذكاء الاصطناعي والأدوات المساعدة تتزايد يوما بعد يوم في المؤسسات التعليمية. بالإضافة إلى ذلك، تتزايد فرص تطوير التطبيقات العملية للذكاء الاصطناعي في مجالات مثل التصنيف والفهرسة والتوثيق. وبينما من المتوقع أن تستفيد العديد من المجالات من الذكاء الاصطناعي في المستقبل القريب، فإن علوم المكتبات والمعلومات ستستفيد بشكل كبير من تطوير أدوات وتقنيات أكثر فعالية في الخدمات التقنية ومعالجة المعلومات وإدارتها. ويغطي موضوعات مثل تطبيقات الذكاء الاصطناعي المختلفة، واستخدام الروبوتات في المكتبات، واستخدام تقنية التعرف البصري على الحروف في عمليات الرقمنة واسترجاع المعلومات، وخدمات الواقع المعزز، وأنظمة تحديد الموقع الجغرافي، وتشفير البيانات وتحليلها. بالإضافة إلى ذلك، يتم أيضًا استخدام أدوات استخلاص المعرفة الذكية مثل اكتشاف البيانات والتعلم الآلي. ومن ناحية أخرى، سارعت بعض المكتبات العامة إلى تبني هذه التقنيات الذكية. ومن الأمثلة على ذلك استخدام الروبوت المسمى «بيبر»

كدليل للمكتبة، والذي تم استخدامه عام 2018 في مكتبة مقاطعة رونوك العامة بالولايات المتحدة الأمريكية."15".

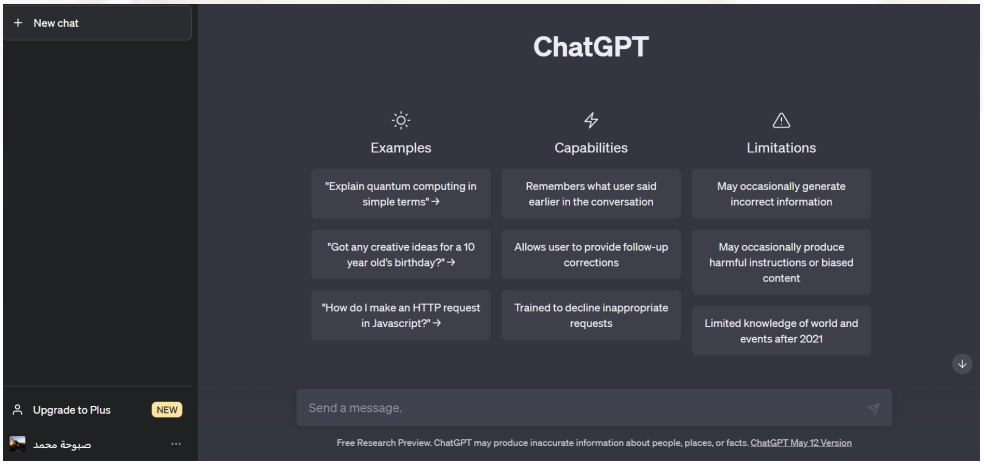
تطبيقات الهواتف الذكية في المكتبات ومراكز المعلومات:

تطبيقات الهواتف الذكية مهمة وضرورية في المكتبات ومراكز المعلومات. أصبح استخدام التطبيقات المطورة للهواتف الذكية واسع الانتشار ومهمًا. ويفضل استخدام الهواتف الذكية التي توفر الوصول المستمر إلى الإنترنت على أجهزة الكمبيوتر. ولذلك فمن الضروري أن تستخدم المكتبات تطبيقات الهواتف الذكية لتسهيل تقديم خدمات المكتبة ولضمان التواصل بين العمليات الفنية والمستخدمين. وتسهل تطبيقات الهواتف الذكية العديد من الوظائف، مثل تزويد المستخدمين بإمكانية الوصول إلى خدمات المكتبة، وتصفح الفهارس، وحجز الكتب، وإرجاع الكتب المستعارة، وحتى الوصول إلى المجموعات الرقمية. بالإضافة إلى ذلك، توفر هذه التطبيقات للمستخدمين القدرة على إرسال إشعارات لإعلامهم بالموارد الجديدة القادمة. في حين أن تطبيقات الهواتف الذكية تمكن المستخدمين من الوصول إلى خدمات المكتبة بسهولة أكبر، فإنها توفر أيضًا للمكتبات فوائد مثل جمع البيانات وتحليلها وفهم سلوك المستخدم. "16"

ChatGPT:

نحن على وشك ثورة تكنولوجية من شأنها أن تغير حياتنا بشكل جذري، وديناميكيات العمل، والقدرة على التعامل مع التعقيد. إن حجم ونطاق هذا التحول لم يسبق له مثيل في تاريخ البشرية. ويبشر هذا التحول، الذي يسمى بالثورة الصناعية الرابعة، بعصر من التغيير غير المسبوق الذي يؤثر على كل جانب من جوانب مجتمعاتنا ويوفر فرصا كبيرة للتقدم. حيث يصف الذكاء الاصطناعي التوليدي (AI) الخوارزميات (مثل ChatGPT) التي يمكنها إنشاء محتوى جديد. وقد يتضمن هذا المحتوى الصوت والتعليمات البرمجية والصور والنصوص والمحاكاة ومقاطع الفيديو. إن التطورات الأخيرة في هذا المجال لديها إمكانات كبيرة لإحداث تغيير جذري في نهجنا تجاه المحتوى. ChatGPT هو برنامج chatbot يمكنه فهم الأسئلة والإجابة عليها باللغة الطبيعية. ويستخدم البرنامج الذكاء الاصطناعي وقد تم تطويره لفهم معنى الكلمات والعبارات وإنشاء الاستجابات ذات الصلة بناءً على السياق باستخدام خوارزميات التعلم التلقائي التي تغذيها ملايين بيانات النص والكلام المتوفرة على الإنترنت. ChatGPT هو برنامج chatbot مُحسّن للمحادثات التفاعلية. وإنه يعتمد على نموذج GPT ويتم تدريبه بشكل أكبر باستخدام التعليقات البشرية. GPT هو نموذج أساسي للتعلم الآلي تم تدريبه على مجموعات بيانات لغوية كبيرة ويستخدم لإنشاء نص يشبه الإنسان لمجموعة متنوعة من حالات الاستخدام. ChatGPT هو نموذج ذكاء اصطناعي يمكنه فهم 95 لغة على الأقل، بما في ذلك اللغات المختلفة ولغات البرمجة والترميز. ChatGPT قادر على فهم الصور وتحليلها. على سبيل المثال، عندما تسأل عن شيء تجريدي في لوحة ما، قد يقول شيئًا عنه. بالإضافة إلى ذلك، يمكنه إنشاء نص ورمز. في الواقع يستخدمه الكثير من الأشخاص لأغراض الترميز. على سبيل المثال، يمكنك إدخال رمز يسألك عن مكان الخطأ ويمكن لـ ChatGPT تحديد تلك الأخطاء أو تشغيل النتائج وتحليلها. يتمتع ChatGPT بالقدرة على إنشاء أكواد برمجية بين لغات البرمجة مثل JavaScript. ويمكن إكمال النصوص، وتصنيف النصوص، وتلخيص النصوص، وترجمة النصوص. ويمكنه الترجمة إلى 95 لغة طبيعية. ويمكنه إجراء تحليل

المشاعر وتحديد النغمة العاطفية للنصوص. ومع ذلك، يواجه ChatGPT أيضًا بعض التحديات. قضايا مثل الخصوصية والأمن مهمة. ChatGPT هي أداة عامة للذكاء الاصطناعي وتقوم بجمع المعلومات باستمرار لتحسين وثائقها. يتم تعلم هذه المعلومات بناءً على الأسئلة التي تطرحها، وتصبح هذه المعلومات جزءًا من قاعدة المعرفة العامة. لذلك، في بعض الحالات، لا يتم ذكر المصادر ولا تكون الدقة مئة بالمئة. بالإضافة إلى ذلك، من الضروري الاهتمام بقضايا مثل أمن المعلومات والمعلومات الخاطئة. باعتباره نموذجًا للذكاء الاصطناعي للمحادثة، يمكن لـ ChatGPT أداء مجموعة متنوعة من المهام بأنواع مختلفة من المدخلات وإنتاج المخرجات باللغة الطبيعية والبيانات المنظمة ورموز الكمبيوتر."17"



Picture 3: (Chat GPT) Home page

فيما يلي بعض العمليات التي يمكن لـ ChatGPT تنفيذها:

المدخلات:

- لغة طبيعية
- البيانات المنظمة
- نص متعدد اللغات
- رمز الكمبيوتر
- الصور

المعاملات:

- إنشاء نص أو رمز
- إكمال النص
- تصنيف النص
- معالجة النصوص متعددة اللغات
- ملخص النص
- معالجة رموز الكمبيوتر

- ترجمة النصوص
- تحليل الانفعالات
- تصحيح النص
- التعرف على كيان الاسم
- الإجابة على الأسئلة
- ترجمة الأسلوب
- تنسيق الترجمة

الإخراج:

- لغة طبيعية
- البيانات المنظمة
- نص متعدد اللغات
- رمز الكمبيوتر.

الشكل 2 : المهام التي يقوم بها ChatGPT

بعض التحديات التي من الممكن ان تواجه ChatGPT هي :

- الخصوصية والسرية : هذه قضايا مهمة يجب على ChatGPT توخي الحذر بشأن حماية بيانات المستخدمين وضمان خصوصيتهم.
- الخيال : يعني أن ChatGPT يميل أحيانًا إلى إنتاج معلومات غير واقعية أو خيالية.
- التحيز : لدى ChatGPT القدرة على عكس التحيزات في مجموعة البيانات التي تم تدريبه عليها. وقد يؤدي هذا إلى عواقب غير مقصودة أو غير عادلة.
- الدقة : وهي حالة لا يمكن التأكد منها بشكل كامل ما إذا كانت النصوص التي ينتجها ChatGPT دقيقة أم غير دقيقة. قد تختلف الدقة اعتمادًا على البيانات التي تم تدريب النموذج عليها والتعليقات والتحديثات.

ـ الأمان : إنها مشكلة يجب على ChatGPT حمايتها من انتشار أو سوء استخدام المعلومات الكاذبة أو المضللة.

الشكل 3 : التحديات ChatGPT

مزايا وعيوب الذكاء الاصطناعي:

مزايا الذكاء الاصطناعي "9" :

ـ تحليل سريع ودقيق للبيانات: يمكن لأنظمة الذكاء الاصطناعي تحليل مليارات البيانات بسرعة وتقديم نتائج دقيقة في وقت قصير جدًا.

ـ زيادة الإنتاجية: يمكن لأنظمة الذكاء الاصطناعي أن تعمل بشكل مستمر دون تعب أو ملل، وبالتالي زيادة الإنتاجية والكفاءة.

ـ أتمتة المهام المتكررة: يمكن للذكاء الاصطناعي أتمتة المهام المتكررة التي تتطلب نفس آلية العمل وتمكين الموارد البشرية من التوجيه إلى مهام أكثر تعقيدًا وإبداعًا.

ـ إمكانية الوصول وسهولة الاستخدام: أصبحت تطبيقات الذكاء الاصطناعي جزءاً لا يتجزأ من الحياة اليومية، مثل الهواتف الذكية والأنظمة الذكية، مما يوفر الراحة وسهولة الوصول إلى الخدمات المختلفة.

ـ تحسين الدقة وتقليل الأخطاء: يمكن لأنظمة الذكاء الاصطناعي أداء المهام بدقة عالية، مما يقلل من احتمالية الأخطاء البشرية ويحسن جودة النتائج.

ـ قدرة معالجة البيانات الكبيرة: يمكن لأنظمة الذكاء الاصطناعي معالجة كميات كبيرة من البيانات وتحليلها بسرعة، مما يتيح عمليات ورؤى أفضل لصنع القرار.

ـ المساعدة في الرعاية الصحية: تُستخدم أنظمة الذكاء الاصطناعي في مجموعة متنوعة من تطبيقات الرعاية الصحية، مثل أجهزة المحاكاة الجراحية، وتشخيص الأمراض، والطب الشخصي، مما يحسن رعاية المرضى والنتائج.

ـ استكشاف الأماكن التي يصعب الوصول إليها: يمكن استخدام الروبوتات المدعومة بالذكاء

الاصطناعي والطائرات بدون طيار في أعمال الاستكشاف والحفر في البيئات الخطرة أو التي يصعب الوصول إليها، ويمكن أن تكون فعالة في مجالات مثل استكشاف أعماق البحار أو المهام الفضائية.

"**Picture 4:** Advantages of "AI

عيوب الذكاء الاصطناعي "18":

- التكلفة العالية : يمكن أن يكون تطوير أنظمة الذكاء الاصطناعي وتنفيذها وصيانتها مكلفًا ويتطلب استثمارات كبيرة في البنية التحتية والبحث والتطوير.
- الافتقار إلى التقييم والأخلاقيات الشبيهة بالإنسان : نظرًا لأن أنظمة الذكاء الاصطناعي ليس لديها وعي بشري، فإنها لا تستطيع إجراء تقييمات أخلاقية أو أخلاقية، مما قد يخلق تحيزات محتملة أو مخاوف أخلاقية.
- فقدان الوظائف: أتمتة المهام والاعتماد على أنظمة الذكاء الاصطناعي، وهو القطاع الذي يمكن فيه أتمتة المهام الروتينية بسهولة.

مستقبل الذكاء الاصطناعي ومراكز المعلومات:

اعتقد انه في حياتنا اليومية، ستصبح الأنظمة الذكية جزءًا لا يتجزأ من حياتنا، حيث تساعدنا في مهام مثل رعاية كبار السن، وإدارة الأعمال المنزلية، والقيام بمختلف الأنشطة الأخرى. وإن التقدم المستمر في التكنولوجيا والأبحاث سيمكن أنظمة الذكاء الاصطناعي من الاندماج على نطاق أوسع في مختلف المجالات، مما يزيد من الكفاءة والراحة والسلامة. ومن المتوقع أن يتزايد الاعتماد على تقنيات الذكاء الاصطناعي في مختلف المجالات بشكل طبيعي في المستقبل. ويحظى الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته بأهمية كبيرة في تطوير المكتبات ومراكز المعلومات. فتتجه المكتبات ومراكز المعلومات نحو التقدم التكنولوجي والأتمتة والاتصالات، مما يعزز قدرتها على تقديم الخدمات التي لم تكن ممكنة في الماضي.

النتائج:

لخصت الدراسه أهمية الأنظمة الخبيرة في المكتبات ومراكز المعلومات باعتبارها تطبيقات قيمة للذكاء الاصطناعي. كما وجدت بعض الانظمه المتخصصه التي تعمل كواجهات للوصول إلى قواعد البيانات، مما يساعد في استرجاع المعلومات ذات الصلة، وتقديم التوجيه، وتسهيل اتخاذ القرار.

علاوة على ذلك، أوجدت الدراسه ان التوسع السريع لتقنيات الذكاء الاصطناعي في المكتبات تشمل أدوات للتصنيف، والفهرسة، والرقمنة، واسترجاع المعلومات، مع تطبيقات تتراوح من الروبوتات إلى التعرف البصري على الأحرف، والواقع المعزز، وأنظمة تحديد الموقع الجغرافي، وتشفير البيانات، وتحليل البيانات. بالإضافة إلى ذلك، تؤكد الدراسة على الدور الحاسم لتطبيقات الهواتف الذكية في المكتبات ومراكز المعلومات. لا تعمل هذه التطبيقات على تحسين وصول المستخدم إلى خدمات المكتبة، بما في ذلك تصفح الكتالوج وحجز الكتب فحسب، ولكنها تعمل أيضًا على تحسين الاتصال بين المستخدم والمكتبة وتمكين الإشعارات في الوقت الفعلي حول الأحداث والموارد. علاوة على ذلك، فإنها تمكن المكتبات من جمع وتحليل بيانات المستخدم، والحصول على نظرة ثاقبة لسلوك المستخدم.

التوصيات:

- الاستثمار في تكامل الأنظمة المتخصصة: يجب على المكتبات ومراكز المعلومات أن تفكر في الاستثمار في الأنظمة المتخصصة التي تستخدم الذكاء الاصطناعي لتعزيز عملياتها. فيمكن أن تكون هذه الأنظمة بمثابة واجهات قيمة للوصول إلى قواعد البيانات، وتحسين استرجاع المعلومات، وتوفير التوجيه والحلول لتحديات محددة. ويجب على المكتبات استكشاف دمج الأنظمة المتخصصة في بنيتها التحتية.
- احتضان تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي: يجب على المكتبات أن تتبنى بشكل استباقي أحدث تقنيات الذكاء الاصطناعي للتصنيف والفهرسة والرقمنة واسترجاع المعلومات. ويجب عليهم البقاء على اطلاع دائم بأدوات الذكاء الاصطناعي وتطبيقاتها، بالإضافة إلى استكشاف إمكانية استخدام الروبوتات، والتعرف البصري على الأحرف، والواقع المعزز، وأنظمة تحديد الموقع الجغرافي، وتحليل البيانات لتعزيز خدماتهم.
- تطوير تطبيقات الهواتف الذكية سهلة الاستخدام: يجب على المكتبات ومراكز المعلومات إعطاء الأولوية لتطوير تطبيقات الهواتف الذكية سهلة الاستخدام. فيمكن لهذه التطبيقات تحسين تجربة المستخدم بشكل كبير من خلال تقديم خدمات مثل تصفح الكتالوج وحجز الكتب والوصول إلى المجموعات الرقمية. ويجب أن تكون الإشعارات في الوقت الفعلي للأحداث والموارد ميزة أساسية.
- جمع البيانات وتحليلها: فيجب أن تدرك المكتبات قيمة جمع البيانات وتحليلها من خلال تطبيقات الهواتف الذكية. وإن فهم سلوك المستخدم وتفضيلاته يمكن أن يفيد عملية صنع القرار وتطوير خدمات المكتبة المخصصة. ومن الضروري الاستفادة من البيانات التي تم جمعها من خلال هذه التطبيقات بشكل فعال.
- التعاون ومشاركة أفضل الممارسات: يجب على المكتبات أن تفكر في التعاون ومشاركة أفضل الممارسات مع بعضها البعض. ومن خلال تبادل المعرفة والخبرات في تنفيذ تطبيقات الذكاء الاصطناعي والهواتف الذكية، يمكن للمكتبات بشكل جماعي تطوير خدماتها والتكيف مع الاحتياجات المتغيرة لمستخدميها.

تهدف هذه التوصيات إلى تشجيع المكتبات ومراكز المعلومات على تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي وتطبيقات الهواتف الذكية لتعزيز خدماتها وتقديم خدمة أفضل لروادها.

وفي الختام، تؤكد الدراسة على الدور المحوري المتزايد لتطبيقات الذكاء الاصطناعي والهواتف الذكية في مجال المكتبات والمعلومات. توفر هذه التقنيات حلولاً مبتكرة لتعزيز خدمات المكتبات وتجارب المستخدمين وإدارة البيانات، مما يجعل المكتبات في نهاية المطاف أكثر ديناميكية واستجابة للاحتياجات المتطورة للمستفيدين.

Resources and References:

(1) Arslan, E. (2022). Examination of Artificial Intelligence and Artificial Intelligence Applications in Terms of Competition Law. Institute of Social Sciences Capital Markets and Commercial Law Master's Program Thesis. Istanbul: BahçeŞehir University, p. 22- 23

(2) Bilal, J. (2020). Artificial intelligence and viruses. Turkey, p. 2. Access date: 2.5.2023 goldenacademy13@gmail.com.

(3) Presidency of the Republic of Turkey, Digital Transformation Office, (2019). Artificial Intelligence (AI), Access Date: 22.4.2023, https://cbddo.gov.tr

(4) Information Technologies and Information Security Advanced Technologies Research Center, (TÜBİTAK) Artificial Intelligence Waves, Access Date: 24.5.2023, https://b3lab.org.

(5) Bilal, J. (2020). Artificial intelligence and viruses. Turkey, p. 3-4. Access date: 2.5.2023 goldenacademy13@gmail.com.

(6) Research and Information Center, (2021). Artificial intelligence, Vision Magazine, Saudi Arabia. P. 4. Access Date: 23.5.2023. URL: https://www.abhacci.org.

(7) Motaber. (2023). Artificial intelligence. Access Date: 23.5.2023. URL: https://motaber.com/?p=17618

(8) Bilal, J. (2020). Artificial intelligence and viruses. Turkey, p. 1-2. Access date: 2.5.2023 goldenacademy13@gmail.com.

(9) Life and health blog. "Benefits of Artificial Intelligence." (February 10, 2023). Access date: 5/29/2023, https://blog.korayspor.com.

(10) Afaf. M. H. (2010). Use of Artificial Intelligence Applications in University Libraries: Design of Expert System Model for Khartoum University Library Reference System. Doctoral Thesis in Information and Records Management Sciences, University of Khartoum, Khartoum. P.55-56.

(11) ŞimŞek, M. U., Kayalı, N., & Cavar Akpınar, S. (2019). Use and Evaluation of Technological Developments and Artificial Intelligence Approaches in Public Information Management Processes. Turkey, p.400 – 401

(12) Chakarova, J., & Trabert, J. (2019). I – Robot, to help You, Librarian Robots in Librar-

ies: Challenge or Opportunity? Wildau: Germany. p. 11-12. Access date: 23.5.2023, http://library.ifla.org/id/eprint/2699/1/s08-2019-chakarova-en.pdf.

(13) 13. Mohamed B., G. (2010). Artificial intelligence and the possibility of its use in libraries and information centers. Access date: 3.5.2023, https://kenanaonline.com

(14) Gul, S., Bano, S. (2019). Smart Libraries: An Emerging and Innovative Technological Habitat of the 21st Century. The Electronic Library, 37(5). P.764-766. Access date: 23.5.2023, https://www.researchgate.net/publication/337328240_Smart_libraries_an_emerging_and_innovative_technological_habitat_of_21st_century.

(15) Abdullah. AH. (2022). you are welcome to pay the money. Library and information teacher in the Documents, Library and Information Department. Faculty of Arts, Damietta University. Egypt p.137-138.

(16) Hayek, H. (2019). Trends in information centers and libraries in the age of artificial intelligence - Part I. Published by Naseej Academy. Access date: 3.5.2023, https://blog.naseej.com.

(17) ChatGPT. Access date: 14.5.2023, https://chat.openai.com.

(18) İşKulübü. (2023). Top 5 Advantages and Disadvantages of Artificial Intelligence. Access Date: 6.6.2023. URL: https://iskulubu.com.

Picture references:

Picture 1:

Source: ABHACCİ (Research and Information Centre).

URL: https://www.abhacci.org.

Access Date: 25.5.2023.

Picture 2:

Source: Korayspor Blog.

URL: https://blog.korayspor.com.

Access Date: 25.5.2023.

Picture 3:

Source: OpenAI Chat.

URL: https://chat.openai.com.

Access Date: 25.5.2023.

Picture 4:

Source: Korayspor Blog.

URL: https://blog.korayspor.com.

Access Date: 25.5.2023.