

النموذج اللغوي ChatGPT وتطبيقه في مجال المكتبات والمعلومات: دراسة استطلاعية

اعداد

د. هبة صلاح الدين عبد الحكيم الجمل

مدرس المكتبات والمعلومات

قسم الوثائق والمكتبات والمعلومات

كلية الآداب- جامعة المنصورة

hebasalahelgamal@mans.edu.eg

Hebasalah127@gmail.com

الملخص:

يعد GPT اختصارًا لـ "Generative Pre-trained Transformer"، ويقصد به نمط الشبكة العصبية الذكية الذي يستخدم في توليد النص الآلي، وتستخدم هذه الشبكة العصبية الذكية GPT في تخصيص اللغة الآلية، والمعالجة الصوتية، والترجمة الآلية، والخدمات الذكية الأخرى GPT-3، فهي الإصدار الثالث من نماذج GPT الذكية التي تم تدريبها على مجموعة كبيرة من البيانات الطبيعية الجديدة. وقد تناولت الدراسة تحليل النموذج اللغوي أو روبوت المحادثة ChatGPT من خلال استعراضه، والتعرف على مكوناته، وآلية البحث داخله، وعرض وتحليل النتائج المسترجعة وبيان مدى تحقيقها للغرض المرجو منها، وذلك من خلال إجراء محادثات عن بعض قضايا علوم المكتبات والمعلومات، وكذلك عقد مقارنة بينه وبين محركات البحث للتعرف على أوجه التشابه والاختلاف بينهما، وبين البرامج الوكيلية الذكية. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وتوصلت إلى عدد من النتائج؛ كان من أهمها: تميز برنامج ChatGPT من برامج الدردشة وأنظمة البرمجة اللغوية العصبية الأخرى في مهارات المحادثة فائقة الواقعية، بما في ذلك القدرة على طرح أسئلة المتابعة، والاعتراف بالأخطاء، كما يستخدم ChatGPT خوارزميات التعلم الآلي المتقدمة لإنشاء نص استجابة طبقاً لإدخالات المستخدم واستفساراته، فلا يبحث ChatGPT في أي قواعد بيانات؛ بل يولد نصاً بناءً على الأنماط التي تعلمها من بيانات التدريب الخاصة به. وأوصت الدراسة بضرورة أن يدعم ChatGPT اللغة العربية مع كتابتها بشكل أفضل مثلها مثل اللغات الأجنبية الأخرى، وضرورة إجراء تدريبات وتحديثات مستمرة كل شهر؛ بحيث يضاف إليه كل جديد لكي يتمكن من تقديم إجابات حديثة ومتطورة وملائمة للحياة اليومية التي تتطور كل دقيقة، وتقديم أقصى درجات الأمن لبيانات المستخدمين، والتأكد من عدم حدوث أي انتهاكات للبيانات.

الكلمات المفتاحية: النموذج اللغوي، روبوتات الدردشة، روبوتات المحادثة، ChatGPT.

التمهيد: -

تعد روبوتات المحادثة أو ما يطلق عليها "chatbots" أدوات برمجية تستخدم الذكاء الاصطناعي للتفاعل مع البشر، وتوفر إجابات سريعة وفعالة عن تساؤلاتهم، وتعتمد هذه الروبوتات على برمجيات محددة؛ مثل: اللغة الطبيعية والتعلم الآلي لفهم الأسئلة التي يتم طرحها، والإجابة عنها بطريقة منطقية وسلسة. وتستخدم الروبوتات المحادثة في مجموعة متنوعة من المجالات، بما في ذلك خدمة العملاء، والتسويق، والتعليم، والرعاية الصحية، والترفيه، والإدارة، وغير ذلك، كما يتم استخدامها في التطبيقات المخصصة للشركات والمؤسسات لتحسين تجربة المستخدم والكفاءة. وقد أصبح استخدام روبوتات المحادثة شائعاً بشكل متزايد في السنوات الأخيرة؛ وذلك بسبب قدرتها على تحسين الكفاءة وتقليل التكاليف، كما يمكنها توفير الدعم للمستخدمين على مدار الساعة طوال أيام الأسبوع دون الحاجة إلى وكلاء بشريين، مما يجعل تركيز الموظفين على المهام الأكثر تعقيداً.

أولاً: الإطار المنهجي للدراسة

١/١ مشكلة الدراسة:

١. أصبحت البرامج التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي جزءاً لا يتجزأ من استخداماتنا اليومية؛ فعلى سبيل المثال عند استخدام google map، فإننا نتعامل مع برنامج روبوت معتمد على الذكاء الاصطناعي، أو عند التحدث مع siri عبر هواتف iPhone فهي أيضاً تعتمد على الذكاء الاصطناعي... وغيرها من البرامج التي لا يمكننا الاستغناء عنها في الوقت الراهن؛ لذا تتركز مشكلة الدراسة الرئيسية في النقاط الآتية: -
٢. عامل الوقت؛ إذ يحتاج الباحث إلى البحث داخل أكثر من محرك بحث، وباستخدام صيغ متعددة لكي يحصل على المعلومة، مما يستغرق وقتاً طويلاً.
٣. عامل الجهد: يبذل الباحث جهداً شاقاً للبحث عن المعلومة التي يريدونها دون نقصان.
٤. تتطلب عملية البحث الخبرة الكافية من الباحث لاستخدام الصيغ الملائمة، والبحث بطرق المنطق البوليني حتى يحصل على النتيجة المرجوة.
٥. تطوير تطبيقات الذكاء الاصطناعي: إذ تتجه الشركات والمؤسسات الكبرى في الوقت الحالي نحو استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في مختلف المجالات، مما يساعد في إنشاء منصات الدردشة الآلية والمساعدين الصوتية، وغيرها من التطبيقات الحديثة.
٦. ظهور نموذج لغوي أو أداة لغوية تعتمد على الذكاء الاصطناعي باستخدام الشات، وخصوصاً أننا أصبحنا نعتمد على الشات طوال الوقت بدلاً من التحدث عبر الهاتف، فظهرت هذه التقنية لتلبي احتياجاتنا في استخداماتنا اليومية، فهي تحاكيك وتحاكيها.
٧. تبيين عدم تناول ChatGPT بالدراسة من قبل في الإنتاج الفكري العربي؛ لذا لزم على الباحث دراسته للتعرف على ماهية ChatGPT.

من خلال ما سبق نتضح الحاجة الماسة إلى إجراء مثل هذا النوع من الدراسة للتعرف على ماهية ChatGPT.

٢/١ أهمية الدراسة:

تعد روبوتات المحادثة أو الدردشة برامج إلكترونية مصممة للتفاعل مع المستخدمين عبر الإنترنت، ويمكن دمجها في منصات المراسلة، أو تطبيقات الأجهزة المحمولة، أو مواقع الويب لتقديم الدعم والمساعدة الفوريين للمستخدمين. وتستخدم روبوتات المحادثة معالجة اللغة الطبيعية (NLP) وخوارزميات التعلم الآلي لفهم استفسارات المستخدم والرد عليها، ويمكن برمجتها لأداء مجموعة متنوعة من المهام؛ مثل الإجابة عن الأسئلة المتداولة، أو مساعدة المستخدم على إتمام عمليات الشراء، أو تقديم معلومات عن المنتجات والخدمات.

واستخدمت هذه الروبوتات عند ظهورها في مجالات متعددة؛ وهي: الاقتصاد، والأعمال، والتعليم، والصحة، والخدمات البنكية والمصرفية. وسرعان ما استخدمت في باقي المجالات؛ ومنها: مجال المكتبات والمعلومات. ومع التقدم الهائل الذي حققته تطبيقات الذكاء الاصطناعي تطورت معه تقنية روبوتات الدردشة أو المحادثة، وزادت فاعليتها واستخدامها وبخاصة لاعتمادها على اللغة الطبيعية للمستخدمين، مما سهل من استخدامها^(١).

ومن ثم فإن هذه الروبوتات هي أدوات آلية يمكنها تقديم دعم فوري، وإجابات سريعة للمستفيد على مواقع الويب أو تطبيقات الأجهزة المحمولة، وتكمن أهميتها في زيادة الكفاءة والدقة في الإجابة عن الأسئلة الشائعة، وتقليل عبء البحث داخل محركات البحث. ويمكن تلخيص أهميتها في النقاط الآتية: -

1. **توافرها على مدار الساعة طوال أيام الأسبوع:** حيث يمكن أن تعمل روبوتات الدردشة على مدار الساعة، وتوفر للمستخدمين الدعم والمساعدة الفوريين.
 2. **توفير العنصر البشري:** إذ يمكن للروبوتات المحادثة استبدال العنصر البشري في بعض المهام الروتينية التي تتطلب وقتاً وجهداً كبيراً وتكلفة عالية.
 3. **توفير الوقت:** حيث تستطيع روبوتات الدردشة التعامل مع استفسارات المستخدمين المتعددة في وقت واحد، مما يقلل أوقات الانتظار، ويحسن أوقات الاستجابة.
 4. **تحسين الكفاءة:** إذ تساعد روبوتات المحادثة في الإدارة، والتخطيط، والمراقبة، وتنفيذ المهام الروتينية الأخرى.
 5. **توفير التكلفة:** حيث تقلل روبوتات الدردشة بشكل كبير من تكلفة دعم المستفيد لأنها أقل عددًا من الموظفين والموارد مقارنة بأساليب خدمات المعلومات التقليدية.
 6. **التجارب الشخصية:** إذ يمكن أن توفر روبوتات المحادثة تجارب شخصية ومحادثة تجعل المستفيدين يشعرون بأنهم مسموعون ومقدرون.
 7. **جمع البيانات وتحليلها:** حيث يمكن لروبوتات الدردشة جمع بيانات المستخدمين القيمة، وتقديم رؤى حول سلوك المستخدم وتفضيلاته.
 8. **أتمتة المهام البسيطة:** إذ يمكن لروبوتات الدردشة أتمتة المهام البسيطة والمتكررة، مما يسهل على العنصر البشري التعامل مع الاستفسارات الأكثر تعقيداً.
 9. **دقة الاستجابة:** حيث يمكن أن تقدم روبوتات المحادثة إجابات دقيقة ومتسقة لأسئلة المستخدمين، مما يقلل من مخاطر الخطأ البشري.
 10. **إتاحة فرصة التعليم والتدريب:** إذ يمكن لروبوتات المحادثة توفير المساعدة في تدريب الموظفين والطلاب، وتوفير الدعم الفوري والمستمر.
- لذا تتلخص أهمية الدراسة الحالية في النقاط الآتية: -**

1. مساعدة القائمين على تصميم هذا النوع من البرامج حتى يقدموا خدماتهم على الوجه الأمثل للاستخدام.
2. تحليل النموذج اللغوي ChatGPT، والوصول إلى مواطن القوة والضعف لهذا النموذج، ومعرفة مدى تحقيقه لخدمة المستخدم.
3. وضع مجموعة من الضوابط الاسترشادية - في توصيات الدراسة- لكي تساعد صناع هذا النوع من البرامج عند تصميمها في المستقبل؛ وذلك لعدم توافر أية معايير موحدة عربية أو أجنبية يمكن الرجوع إليها عند إنشاء هذا النوع من البرامج. Top of Form.

3/1 أهداف الدراسة:

إن الاتجاه الحديث إلى استخدام نماذج لغوية تعتمد على الشبكات يعد طفرة جديدة في عالم البحث والتنقيب على المعلومات، وقد ثبتت مع الوقت نجاحها كلما استمر تطويرها بما يتلاءم مع احتياجات المستفيدين منها، ويتمثل الهدف العام للدراسة في تحليل تصميم ChatGPT، والتعرف على مكوناته،

وألية البحث بداخله، وتحليل النتائج المسترجعة، وبيان مدى تحقيقها للغرض المرجو منها؛ وذلك من خلال إجراء محادثات في بعض قضايا علوم المكتبات والمعلومات. ولكي يتحقق الهدف الرئيس لآبد من تحقيق الأهداف الفرعية؛ وتتمثل في النقاط الآتية:

١. إلقاء الضوء على مفهوم الذكاء الاصطناعي، وتطبيقاته.
٢. تحليل برامج المحادثة من حيث تاريخها وأنواعها، وتطبيقاتها، وخصائصها، ومميزاتها، وسليبياتها مع طرح نماذج لها، وإيضاح الفرق بينها والبرامج الوكيلة الذكية.
٣. دراسة النموذج اللغوي ChatGPT، وتحديد أوجه التشابه والاختلاف بين محركات البحث و ChatGPT.
٤. استعراض تصميم ChatGPT، واختبار كفاءة فاعليته وقياسها من خلال دراسة كيفية البحث داخله، والنتائج التي عرضها، وبيان مدى تحقيقه لها أو إخفاقه.

٤/١ تساؤلات الدراسة:

- تسعى هذه الدراسة إلى الإجابة عن التساؤلات الآتية:
١. ما مفهوم الذكاء الاصطناعي، وتطبيقاته؟
 ٢. ما برامج المحادثة، وما تاريخها، وأنواعها، وتطبيقاتها، وخصائصها، ومميزاتها، وسليبياتها، وهل لها نماذج يمكن عرضها؟ وهل هناك اختلاف بينها وبين البرامج الوكيلة الذكية؟
 ٣. ما النموذج اللغوي ChatGPT؟ وهل يوجد تشابه أو اختلاف بين محركات البحث و ChatGPT؟
 ٤. كيف صُمم ChatGPT؟ وهل يمكن قياس كفاءة النموذج اللغوي ChatGPT وفاعليته من خلال دراسة كيفية البحث داخله، والوصول إلى النتائج التي عرضها؟ وهل حققت هذه النتائج الغرض المرجو منها؟

٥/١ حدود الدراسة:

١. **الحدود الموضوعية:** التعرف على مفهوم الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته، واستعراض برامج المحادثة؛ من حيث تاريخها وأنواعها، وتطبيقاتها، وخصائصها، ومميزاتها، وسليبياتها، وطرح نماذج لها، وبيان أوجه الاختلاف بينها وبين البرامج الوكيلة الذكية، وكذلك استعراض النموذج اللغوي ChatGPT ، وبيان أوجه الشبه والاختلاف بينه وبين محركات البحث، وأهميته في تطوير العملية البحثية.
٢. **الحدود المكانية:** يعمل ChatGPT داخل الدول الأوروبية فقط.
٣. **الحدود الزمنية:** تمت الدراسة من شهر يناير ٢٠٢٣ إلى مارس من العام ذاته.
٤. **الحدود اللغوية:** استخدمت الدراسة عند البحث داخل النموذج اللغوي ChatGPT اللغتين العربية والإنجليزية.

٦/١ منهجية الدراسة وأدوات جمع البيانات:

أ) منهجية الدراسة:

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي لدراسة نموذج المحاكاة اللغوي المعتمد على الشات وتحليله، مع المقارنة بينه وبين محركات البحث والبرامج الوكيلية الذكية، ومعرفة مدى الإفادة منه، مع وضع مجموعة من الضوابط المقترحة لتطويره.

ب) أدوات جمع البيانات: اعتمدت الدراسة على الفحص المباشر لـ ChatGPT.

٧/١ مصطلحات الدراسة:

■ النموذج اللغوي: المقابل الإنجليزي لهذا المصطلح هو "linguistic model"، ويتفق المقابل العربي والأجنبي في تعريفه بأنه يعني نمودجا للتعلم الآلي يتم تدريبه على فهم اللغة البشرية وتوليدها، ويتم تدريب النماذج اللغوية على كميات كبيرة من البيانات النصية والنصوص الإنسانية؛ مثل: الكتب والمقالات والمواقع الإلكترونية، من أجل التعرف على أنماط اللغة البشرية وهيكلها؛ وذلك كي يتعلم الطرق الصحيحة للتعبير عن الأفكار بطريقة طبيعية، فهو يعتمد في الأساس على اللغة الإنسانية، ويتم تدريب هذا النموذج على مجموعة كبيرة من النصوص الإنسانية^(٢).

■ برنامج المحادثة الآلية: مقابلها الإنجليزي هو chatbot، وينفق المقابلان في تعريفه بأنه "أداة برمجية تستخدم معالجة اللغة الطبيعية (NLP)، والتعلم الآلي (ML)، في تحقيق التفاعل بين الإنسان والآلة بشكل يحاكي أسلوب البشر في المحادثة"^(٣).

٨/١ أسلوب صياغة الاستشهادات المرجعية:

اتبعت الدراسة في صياغة الاستشهادات المرجعية، أسلوب الجمعية الأمريكية للغات الحديثة (MLA) "Modern Language Association Manual"؛ نظرا لأنه النمط الأكثر شيوعا في التخصص.

٩/١ مراجعة الإنتاج الفكري:

قامت الدراسة بعمل مسح شامل للإنتاج الفكري العربي والأجنبي، وذلك من خلال الاطلاع على الببليوجرافيات المتخصصة؛ ومن أهمها: الإنتاج الفكري في مجال المكتبات والمعلومات للدكتور فتحي عبد الهادي، في حلقاته المنشورة في الفترة منذ عام ١٩٧٦ وحتى عام ٢٠٢٠^(٤)، وقواعد بيانات الرسائل الجامعية Dissertation Abstracts International، وقاعدة بيانات مستخلصات علوم المكتبات والمعلومات LISA، وقاعدة بيانات EBSCO، وقاعدة بيانات ProQuest Theses، وقواعد بيانات Jstor، وقواعد بيانات ELSEVIER، وقاعدة بيانات دار المنظومة، وقاعدة بيانات المنهل، والبحث في قواعد البيانات الخاصة بنظام المستقبل، والباحث العلمي، وذلك باستخدام المصطلحات التي يُبينها الجدول الآتي:

الجدول رقم (١) مصطلحات الدراسة العربية والأجنبية

م	المصطلحات العربية	المصطلحات الأجنبية
١	النموذج اللغوي	linguistic model
٢	الأداة اللغوية	language tool
٣	شات جي بي تي	ChatGPT

أولاً: الدراسات العربية

١- أسامة محسن محمود هندي (٢٠٢٢). دراسة بعنوان: "فاعلية برنامج قائم على روبوتات الدردشة التفاعلية Chatbots لتنمية بعض مهارات الفهرسة المقروءة ألياً مارك ٢١ لدى طلاب المكتبات وتكنولوجيا التعليم بجامعة الأزهر"^(٥).

هدفت الدراسة إلى التعرف على برنامج روبوتات الدردشة في تنمية الجوانب المعرفية لدى طلاب الفرقة الأولى بالمكتبات والمعلومات وتكنولوجيا التعليم بتربية الأزهر بالقاهرة. واستخدمت الدراسة المنهج التجريبي. وتوصلت النتائج إلى إقبال الطلاب في المجموعة التجريبية على المحادثة مع الروبوت للسؤال عن معلومات محددة، وبناء عليه فإن معدل استخدام الطلاب للنظام كمساعد في عملية التعلم أسهم في تحسين نواتج التعلم. وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من التوصيات؛ كان من أهمها: ضرورة الاهتمام بتطبيقات الذكاء الاصطناعي والتوسع في توظيفها، وتدريب المعلمين على توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي وروبوتات الدردشة التفاعلية في زيادة فاعلية التدريس مع الطلاب.

٢- منصور سعيد حمد (٢٠٢٢). دراسة بعنوان: "تقنية روبوتات الدردشة Chatbots وتطبيقاتها في مكتبات جامعة أسيوط: دراسة تخطيطية"^(٦).

هدفت الدراسة إلى التعرف على تقنية روبوتات الدردشة، وتوضيح مدى إمكانية تطبيقها في مكتبات جامعة أسيوط من خلال إنشاء نموذج تطبيقي لروبوت دردشة يمكنه التعامل مع مستخدميها عبر صفحاتها على شبكات التواصل الاجتماعي، وبخاصة الفيسبوك، وعرض أهم الخدمات التي يمكن أن يقدمها. واستخدمت الدراسة المنهج الميداني. وكان من أهم نتائجها أن غالبية مكتبات جامعة أسيوط وبنسبة ٨٣,٣% ليس لديها موقع خاص بها على شبكة الإنترنت أو شبكات التواصل الاجتماعي، ومن ثم فهي بوضعها الحالي لا تشجع على تطبيق تقنية روبوتات الدردشة التي يشترط لتطبيقها وجود موقع خاص بالمكتبة على شبكة الإنترنت مصحوب بحساب على إحدى شبكات التواصل الاجتماعي كالفيسبوك وتطبيقه الفيسبوك ماسنجر، فيما عدا المكتبة الرقمية بجامعة أسيوط التي لها موقع على شبكة الإنترنت؛ وعنوانها: www.aun.edu.eg/arabic/Digital_Library_faculties.php وبحساب خاص على الفيسبوك ورابطه: www.facebook.com/www.aun.edu.eg، لذلك تم اختيارها لإنشاء نموذج تطبيقي لروبوت دردشة باستخدام منصة وايد بوت widebot. وتم تسمية الروبوت المقترح باسم أولديوت Audlbot، الذي يجمع بين الحروف الأجنبية الأولى للمكتبة الرقمية بجامعة أسيوط Assut University Digital Libraty وكلمة bot، وتبدأ مرحلة تطبيقه باستغلال صفحة المكتبة الرقمية بجامعة أسيوط على الفيسبوك، ثم التسجيل بحسابها في منصة widebot، وربط هذه المنصة بصفحة المكتبة على الفيسبوك، يلي ذلك البدء في إنشاء العمليات والخدمات التي تشمل رسالة الترحيب، وخدمة التعريف بالمكتبة ومواردها وخدماتها، وخدمة الوصول إلى فهرسها، وخدمة الأسئلة الأكثر تكررًا، والخدمة المرجعية، وخدمة شاركنا بدعمك.

٣- ياسمين أحمد عامر حسن (٢٠٢٢). دراسة بعنوان: "توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في الخدمات المرجعية بالمكتبات ومراكز المعلومات: دراسة تخطيطية لتصميم برمجيات المحادثة الآلية Chatbot"^(٧).

هدفت الدراسة إلى تصميم برنامج محادثة آلية Chatbot قادر على تكثيف المعلومات واستخلاصها من الملفات، وذلك لاستخدامه في تقديم عدد من خدمات المعلومات، وبخاصة في تقديم الخدمة المرجعية، والإجابة عن أسئلة المستفيدين واستفساراتهم. وتعتمد هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي؛ حيث تقوم هذه الدراسة برصد أحد أبرز تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتحليله، والذي يتمثل في برامج المحادثة

الآلية Chatbot وطريقة عملها، وكذلك تعتمد الدراسة على المنهج التجريبي في تصميم نموذج لبرنامج محاكاة آلية Chatbot، وتوظيفه في الخدمة المرجعية والإجابة عن استفسارات المستخدمين وذلك بالاعتماد على لغة البرمجة Python بشكل أساسي في تصميم البرنامج، بالإضافة إلى تضمين عديد من المكتبات الجاهزة المرتبطة بلغة البرمجة Python؛ ومنها: NLTK، Numpy، Wordnet، واختبار البرامج باستخدام طريقة Black Box Testing للتأكد من صحة النتائج المسترجعة.

٤- **أمجد عبد الهادي الجوهري (٢٠١٥).** دراسة بعنوان "استخدام أدوات البحث الذكية المتاحة على الويب في البحث العلمي: دراسة استكشافية مقارنة لطالب الدراسات العليا بجامعة المنيا"^(٨).

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على مدى استخدام أحد الفئات المهمة من الباحثين المتمثلة في فئة طلاب الدراسات العليا لهذه الأدوات في أغراض البحث العلمي. ولقد اقتصرَت الدراسة على عينة قصدية من طلاب الدراسات العليا بالكلية النظرية والعملية بجامعة المنيا، واستخدمت الدراسة منهج دراسة الحالة. ولقد توصلت الدراسة إلى عدد من النتائج؛ كان من أهمها؛ أن غالبية عينة الدراسة من الفئة العمرية من ٥٢ - ٩٢ عاماً وبحوزون نسبة ٦،٤٥%، تليها الفئة العمرية من ٢٠-٤٢ عام بنسبة ٩،٣٦%، وفي الترتيب الثالث الفئة العمرية من ٣٠ - ٤٣ عاماً بنسبة ٨،١٣% (وأخيراً الفئة العمرية من ٣٩-٣٥ عاماً بنسبة ضعيفة بلغت ٦،٣% وفقاً لردود عينة الدراسة، كما توصلت الدراسة إلى مجموعة من التوصيات؛ كان من أهمها: عدم وعي غالبية طلاب وطالبات الدراسات العليا بتوافر محركات البحث المتعددة؛ حيث أظهرت النتائج أن عدم المعرفة بها يعد أبرز أسباب عدم استخدامها من قبل طلاب الدراسات العليا، محل الدراسة بنسبة 76.4%. توجد فروق ذات دلالة إحصائية في استخدام محركات البحث المتعددة في بيئة الويب لأغراض البحث العلمي وفقاً للكلية، مع عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في استخدام محركات البحث المتعددة في بيئة الويب.

ثانياً: الدراسات الأجنبية

5- Lund, B., & Agbaji, D. (2023). Search title: Information Literacy, Data Literacy, Privacy Literacy, and ChatGPT : Technology Literacies Align with Perspectives on Emerging Technology Adoption within Communities ⁽⁹⁾

تهدف هذه الدراسة إلى استخدام العلاقات بين أربعة محاور؛ وهي: محور الأمية الحاسمة للعالم الرقمي، ومحور الأمية المعلوماتية، ومحور الأمية بالبيانات، ومحور الأمية المتعلقة بالخصوصية والإيجابية تجاه تبني التكنولوجيا الناشئة داخل المجتمعات، وتحديدًا Chatbot ChatGPT. وجمعت البيانات من خلال الدراسات الاستقصائية على شبكة الإنترنت للبالغين الذين يعيشون في منطقة من أربع مقاطعات في شمال تكساس على مدى أسبوعين في أواخر عام ٢٠٢٢م، مما أدى إلى ١٣٠ إجابة صالحة. وقد أظهرت النتائج أن الاهتمام باستخدام ChatGPT لتحسين مجتمع الفرد يرتبط ارتباطاً إيجابياً بمهارات المعرفة المعلوماتية ومهارات معرفة الخصوصية، ولكنه لا يرتبط بشكل كبير بمهارات معرفة البيانات، وهو أمر غير متوقع نظراً لوضع ChatGPT باعتباره ابتكاراً في علم البيانات، كما أن العوامل التي تؤثر في هذه العلاقات هي: العمر، والجنس، والتحصيل العلمي، واستخدام الإنترنت. كما أن هذه النتائج مهمة لفهم كيفية تأثير معرفة القراءة والكتابة المختلفة، والعوامل الشخصية والمجتمعية على تطور كل شخص آخر.

6- Haque, M. U., Dharmadasa, I., Sworna, Z. T., Rajapakse, R. N., & Ahmad, H. (2022). Search title: "I think this is the most disruptive technology: Exploring Sentiments of ChatGPT Early Adopters using Twitter Data" ⁽¹⁰⁾.

أجريت الدراسة على استخدام ١٠٧٣٢ تغريدة من مستخدمي ChatGPT الأوائل؛ حيث استخدمت، أولاً، نمذجة الموضوع لتحديد الموضوعات الرئيسية، ثم إجراء تحليل نوعي متعمق لكل موضوع. وقد توصلت الدراسة إلى أن غالبية المستخدمين الأوائل قد عبروا عن مشاعر إيجابية بشكل ساحق تتعلق بموضوعات مثل اضطرابات تطوير البرامج والترفيه وممارسة الإبداع. وأعربت نسبة محدودة فقط من المستخدمين عن مخاوفهم بشأن قضايا مثل احتمال إساءة استخدام ChatGPT، وبخاصة فيما يتعلق بموضوعات مثل التأثير على الجوانب التعليمية.

7- Susnjak, T. (2022). Search title: ChatGPT : The End of Online Exam Integrity? ⁽¹¹⁾.

تهدف هذه الدراسة إلى تقييم إنشاء نص لا يمكن تمييزه من النص الذي تم إنشاؤه بواسطة الإنسان. وتثير هذه القدرة المخاوف بشأن الاستخدام المحتمل لـ ChatGPT كأداة لسوء السلوك الأكاديمي في الاختبارات عبر الإنترنت. وتوصلت الدراسة إلى أن ChatGPT قادر على إظهار مهارات التفكير النقدي وتوليد نص واقعي للغاية بأقل قدر من المدخلات، مما يجعله تهديدًا محتملاً لسلامة الاختبارات عبر الإنترنت، لا سيما في أماكن التعليم العالي؛ حيث أصبحت مثل هذه الاختبارات أكثر انتشارًا، ويمكن أن تشكل العودة إلى الاختبارات المقيدة والشفوية جزءًا من الحل، بينما قد يكون استخدام تقنيات المراقبة المتقدمة وكاشفات إخراج نصوص الذكاء الاصطناعي فعالة في معالجة هذه المشكلة، فمن غير المرجح أن تكون حلولاً مضمونة. وهناك حاجة إلى البحث لفهم الآثار المترتبة على نماذج اللغة الكبيرة مثل ChatGPT بشكل كامل ولاستحداث استراتيجيات لمكافحة أخطار الغش باستخدام هذه الأدوات. ويجب أن تكون المؤسسات والمعلمين على دراية بإمكانية استخدام ChatGPT للغش والتحقيق في التدابير اللازمة لمعالجتها من أجل الحفاظ على نزاهة الاختبارات وصلاحياتها عبر الإنترنت لجميع الطلاب.

8- Abdulla, M. A., & Esmaeel, A. M. (2019). Search title: Providing information through smart platforms: an applied study on academic libraries in Saudi universities ⁽¹²⁾.

تهدف الدراسة إلى التركيز على جهود أخصائي خدمات معلومات المكتبات في تقديم خدمات المعلومات باستخدام المنصات الذكية التي تم تطبيقها في المملكة العربية السعودية المكتبات والمراكز الأكاديمية التي قدمت هذه الخدمات. واعتمدت الدراسة على تمكين الباحثين من وسائل الوصول المجاني إلى البحوث والدراسات وجميع المصادر الرقمية المعلومات عبر هواتفهم الذكية. واعتمدت الدراسة على إجراء مسح بين معلومات مقدمي الخدمات في المكتبات الأكاديمية السعودية ومراكز الموارد بالجامعات السعودية. وأجرى عديد من مستخدمي المكتبات المذكورة مقابلات جيدة التخطيط مع ١٥٦ معلومة من المتخصصين والباحثين للتعرف على وجهات نظرهم، وآرائهم حول فوائد تقديم خدمات المعلومات عبر المنصات الذكية، كما تم مناقشة المشكلات التي تواجه الخدمات المذكورة في عصر تكنولوجيا المعلومات.

لقد أظهرت نتائج البحث أن هناك عديدا من الدراسات الأجنبية التي ناقشت موضوع ChatGPT في مجالات الطب والتريض والتعلم والصحافة والدعاية الإعلامية، ولكن لم يتم ضمها للدراسات السابقة نظرا لبعدها تخصصاتها عن مجال المكتبات والمعلومات والاكتفاء بالدراسات التي يمكن أن تكون معالجتها للموضوع قريبة إلى حد ما من تخصص المكتبات والمعلومات، كما لم يظهر البحث داخل محركات البحث العربية أي دراسات تناولت ChatGPT.

وبالتحليل، تبين أن كافة الدراسات السابقة تناولت ما يأتي:

عالجت الدراسات العربية موضوع روبوتات الدردشة بوجه عام من زوايا مختلفة؛ وهي كالآتي:

١. استخدام روبوتات الدردشة لتنمية مهارات الفهرسة المقروءة آليا كما في دراسة أسامة هندي.
٢. وضع تخطيط لتطبيق روبوتات الدردشة بجامعة أسيوط كما في دراسة منصور سعيد.
٣. توظيف روبوتات الدردشة في خدمات المرجعية بالمكتبات ومراكز المعلومات كما في دراسة ياسمين أحمد عامر.

عالجت الدراسات الأجنبية موضوع ChatGPT من زوايا مختلفة كالآتي:

١. دراسة Chat-GP من حيث مدى إفادة المستخدمين الأوائل له كما في دراسة الباحثين Haque, M. U., Dharmadasa, I., Sworna, Z. T., Rajapakse, R. N., & Ahmad, H.
٢. تقييم ChatGPT كأداة تكنولوجية تعليمية كما في دراسة الباحثين Lund, B., & Agbaji, D.
٣. استخدام ChatGPT في الاختبارات الإلكترونية كما في دراسة Susnjak, T.

لذا؛ فإن الدراسة الحالية تختلف عن الدراسات السابقة من حيث موضوع تخصصها؛ فلم تظهر أي دراسات في مجال المكتبات والمعلومات سواء أكانت دراسات عربية أم أجنبية، درست أو ناقشت هذا الموضوع من حيث تحليل برنامج ChatGPT، واستعراضه، والتعرف على مكوناته، وآلية البحث بداخله، وتحليل النتائج المسترجعة، وبيان مدى تحقيقها للغرض المرجو منها، وكذلك عقد مقارنة بينه وبين محركات البحث للتعرف على أوجه التشابه والاختلاف بينهما لمساعدة القائمين على تصميم هذا النوع من البرامج على تقديم خدماتهم على الوجه الأمثل للاستخدام، مع وضع مجموعة من الضوابط الاسترشادية لمراعاتها عند تصميمها؛ وذلك لعدم توافر أية معايير موحدة عربية أو أجنبية يمكن الرجوع إليها عند إنشائها، لذا وجب دراسة هذا النوع من الموضوعات لتكون أول دراسة عربية عالجت هذا الموضوع في تخصص المكتبات والمعلومات. Top of Form.

١٠/١ صعوبات الدراسة:

واجهت الباحثة صعوبة في دراسة هذا النموذج لأنه لا يعمل داخل مصر؛ فاضطرت من أجل دراسته إلى استخدام خط هاتف أجنبي لإجراء الدراسة.

ثانياً: الإطار النظري للدراسة: -

١/٢ مفهوم الذكاء الاصطناعي ومجالاته

١/١/٢ مفهوم الذكاء الاصطناعي:

لقد نال الذكاء الاصطناعي اهتماما كبيرا من قبل المتخصصين في شتى المجالات العلمية، لذا حظي بعدد من التعريفات؛ كان من أهمها ما يأتي:

- "أحد أبرز العلوم الحديثة التي نتجت بسبب الالتقاء بين الثورة التقنية في مجال علم نظم الحاسوب والتحكم الآلي من جهة، وعلم المنطق والرياضيات واللغات وعلم النفس من جهة أخرى؛ حيث يهدف إلى فهم طبيعة الذكاء الإنساني عن طريق عمل برامج للحاسب الآلي قادرة على محاكاة السلوك الإنساني المتمس بالذكاء، لتزويد الحاسوب بهذه البرامج التي تمكنه من حل مشكلة ما أو اتخاذ قرار في موقف ما، بناء على وصف المشكلة أو المسألة لهذا الموقف."^(١٣)

- "مجموعة من التقنيات والمناهج الخاصة بالحوسبة التي تهتم بقدرة أجهزة الحاسوب على اتخاذ قرارات عقلانية مرنة استجابة للظروف البيئية غير المتوقعة"^(١٤).
- "قدرة الأجهزة على أداء الأنشطة مثل التفكير والقدرة على المعرفة والحكم وفهم العلاقات وإنتاج الأفكار الأصلية، بحيث يمكن أن تمثل هذه الأجهزة العقول البشرية في المستقبل حيث تعمل مثل البشر تماما، ويمكنها القيام بالمهام التي يقوم بها الإنسان"^(١٥).
- "فرع من فروع علم الحاسب يهتم بدراسة وصناعة أنظمة حاسوبية يمكنها إنجاز أعمال تتطلب ذكاءً بشريا؛ حيث تمتاز هذه الأنظمة بأنها تتعلم مفاهيم ومهام جديدة، ويمكنها أن تفكر أو تستنتج استنتاجات مفيدة حول العالم الذي نعيش فيه"^(١٦).

٢/١/٢ تطبيقات الذكاء الاصطناعي:

يضم الذكاء الاصطناعي عديدا من المجالات، ويمكن توضيح أشهرها على النحو الآتي:

الجدول رقم (٢) تطبيقات الذكاء الاصطناعي^(١٧)

تطبيقات الذكاء الاصطناعي				
تمييز الأنماط	الروبوتات	استخراج البيانات (المعرفة)	النظم الخبيرة	التعلم الآلي
اكتشاف الفئة التي ينتمي إليها النمط، وقد يكون كلمة أو صوتا أو صورة.	آلة مبرمجة ذاتيا يستخدم فيها علم الذكاء الاصطناعي وعلوم الحاسوب والهندسة الميكانيكية في تصميم الآلات وبرمجتها لأداء مهام محددة، ويتكون من أجهزة استشعار متعددة ومعالجة بيانات سريعة وذاكرة ضخمة لحفظ البيانات.	يقصد به استخدام خوارزميات الحاسوب لاكتشاف الأنماط المخفية والعلاقات التي لم تكن واضحة بين العناصر في مجموعة كبيرة من البيانات.	برامج حاسوب تعتمد على الذكاء الاصطناعي لحل المشاكل داخل مجال متخصص يتطلب عادة خبرة بشرية.	ينقسم إلى نوعين <u>التعلم الآلي الموجه</u> : تدريب النظام على التنبؤ بالعناوين اعتمادا على البيانات التي زودها الإنسان به مسبقا. <u>التعلم الآلي غير الموجه</u> : تدريب النظام على مراجعة البيانات واستنتاج العلاقات بمفرده

تابع تطبيقات الذكاء الاصطناعي				
التخطيط	معالجة اللغة الطبيعية	أنظمة الرؤية	الكتابة اليدوية	التعرف على الكلام (الصوت)
يعد محاكاة هذا النوع للقدرة العقلية وصعبا ومعقدا نظرا لأن التخطيط يتم من خلاله تحديد عدة تسلسلات من الأنشطة التي تؤدي إلى تحقيق هدف معين؛ كالتنبؤ بالعواقب أو استنتاج إجراءات محددة.	برامج حاسوب تستطيع التفاعل مع المستخدم لحل المشكلات والقيام بالمهام المتكررة التي يطلبها المستخدم	أنظمة تفهم الإدخال المرئي كالصور التي تلتقطها طائرات التجسس للتعرف على المناطق ورسم الخريطة لها.	برامج تستطيع التعرف على النصوص المكتوبة سواء بخط اليد أو الحاسوب وتحول الملف النصي المصور بالكاميرا أو الماسح الضوئي إلى نص قابل التحرير.	أنظمة قادرة على فهم العبارات من خلال الاستماع إلى أصوات الأشخاص العاديين وباختلاف لهجاتهم، وتنفيذ الأوامر باستخدام الميكروفون.

٢/٢ برامج المحادثة

١/٢/٢ مفهوم برامج المحادثة وتاريخها:

تعرف هذه البرامج بأنها "واجهات تفاعلية حوارية هادفة قائمة على تقنيات الذكاء الاصطناعي بهدف دعم المستخدم والرد التلقائي والسريع عليه، لذا تعد تطبيقات مصغرة تستخدم عبر وسائط متعددة كمواقع التواصل الاجتماعي، أو المواقع التي تحتاج إلى الدعم والتفاعل مع العملاء والمستخدمين دون الحاجة إلى تواجد موظفين على مدار الساعة، وتستخدم لأغراض عملية؛ مثل خدمة العملاء، أو جمع المعلومات، أو تقديم خدمات مختلفة^(١٨).

وترجع بدايات التفكير في الذكاء الاصطناعي وأنظمة الحوار إلى عام ١٩٥٠ على يد الباحث Alan Turing عندما أرسى فكرة إمكانية تفكير الآلات، وكان لهذه الفكرة صدى واسع وتأثير كبير أدى إلى تكثيف العلماء أبحاثهم في إنشاء آلات تقلد عقل وفكر البشر، وفي عام ١٩٦٤ على يد العالم weizenbaum، أضيفت برمجة جديدة إلى بنية العمل للروبوتات عن طريق تجريب هذه البرمجة داخل أول روبوت محادثة في مجال الطب والعلاج النفسي (ليزا ELIZA) كمحاولة للإجابة عن استفسارات المرضى باللغة الطبيعية، ومنذ ذلك الوقت إلى الآن استمر التطور التكنولوجي القائم على صناعة الروبوتات وتفاعلها مع المستخدمين خلال الخمس عقود الماضية، وذلك بتدريب الروبوتات على فهم وإدراك محتوى اللغة الطبيعية البشرية ومعالجتها، لتمكين المصممين من بناء برامج أكثر دقة وفاعلية في إدراك خصائص العقل البشري، وإدارة المحادثات الذكية القائمة على الويب الدلالي، والتدريب على خلق استجابات تلقائية سريعة بدلا من الردود المبرمجة سابقا. وفي فترة الثمانينيات والتسعينيات حدثت طفرة هائلة في نمط تصميم روبوتات المحادثة تعمل من خلال الصوت. وفي بدايات الألفية الثالثة حدثت تطورات تكنولوجية واسعة من قبل شركات التصنيع الكبرى واستمر هذا التطور يمينو يوما بعد يوم وصولا إلى روبوتات المحادثة الشخصية التي تساعد في تأدية المهام اليومية وكان لها الفضل في تطور سوق العلامات التجارية والاستكشاف الإلكتروني؛ ومن أشهر هذه الروبوتات اليوم: روبوت شركة IBMs، وشركة Waston، وشركة أبل Siri، وشركة جوجل Google Now، وشركة Microsoft

Cortana. ولقد شهدت الفترة من عام ٢٠١١ إلى عام ٢٠١٥ تطوراً ملحوظاً نتيجة الاستخدام المتزايد من قبل المستخدمين لتطبيقات المراسلة على الهواتف والأجهزة المحمولة، مما أدى إلى انتهاز الشركات الكبرى هذه الفرصة والاتجاه إلى تحول المستخدمين نحو أنظمة المراسلة الفورية، ودمج خدمات التقنية مع منصات التواصل الاجتماعي لجذب العملاء والشركات للتعامل اليومي مع هذه التقنيات، مما دفع شركة الفيسبوك عام ٢٠١٥م إلى اغتنام هذه الفرصة التجارية التي تتم على منصتها لتعلن عن إطلاق خدمة الفيسبوك بوت؛ وذلك من أجل السماح للمصممين بإنشاء روبوتات محادثة على تطبيقها دون الحاجة إلى منصات جاهزة ولغات للبرمجة، ثم تبعتها بعد ذلك عديد من الشركات لتصدر هذه التقنية عام ٢٠١٦م المشهد، ويتتوج تقنية معهد MIT Technology Review بأنها واحدة من بين أفضل عشر تقنيات مبتكرة لخدمة المستخدمين، ويؤكد ذلك الزيادة السنوية لإحصاءات نمو التقنية؛ ففي عام ٢٠٢٠م تم الإعلان أن ٨٠% من الشركات بالعالم يستخدم أحد روبوتات المحادثة لخدمة عملائهم، وأن حوالي ٨٥% من عملائهم استطاعوا الوصول إلى إجابة استفساراتهم دون التفاعل مع أي عنصر بشري^(١٩).

٢/٢/٢ أنواع برامج المحادثة وتطبيقاتها، بشكل عام، وفي مجال المكتبات والمعلومات بشكل خاص:

يمكن تصنيف روبوتات المحادثة أو الدردشة إلى أنواع مختلفة بناءً على وظائفها وأغراضها وتنفيذها. وفيما يأتي بعض الأنواع الشائعة من هذه الروبوتات^(٢٠):

- **روبوتات المحادثة المستندة إلى القواعد:** تتبع روبوتات المحادثة القائمة على القواعد مجموعة محددة مسبقاً من القواعد أو البرامج النصية للرد على مدخلات المستخدم. وهي مصممة عادةً لمهام محددة ولا تتمتع بقدرات الذكاء الاصطناعي المتقدمة، وعادةً ما تكون محدودة في قدرتها على التعامل مع الاستعلامات المعقدة، أو فهم السياق خارج قواعد المبرمجة.
- **روبوتات محادثة معالجة اللغة الطبيعية (NLP):** يتم تشغيل روبوتات المحادثة NLP بواسطة خوارزميات معالجة اللغة المتقدمة التي تمكنها من فهم مدخلات اللغة الطبيعية من المستخدمين والاستجابة لها، وتستخدم روبوتات المحادثة تقنيات مثل تحليل المشاعر والتعرف على النية واستخراج الكيانات لفهم استفسارات المستخدم، وتقديم الردود ذات الصلة، ويعد هذا النوع أكثر تعقيداً، ويمكنها التعامل مع المحادثات المعقدة مع المستخدمين.
- **روبوتات المحادثة التي تعمل بالذكاء الاصطناعي:** وهي مجهزة بخوارزميات التعلم الآلي التي تمكنها من التعلم وتحسين استجاباتها بمرور الوقت، وذلك من خلال التعلم العميق والشبكات العصبية وفهم اللغة الطبيعية لتوفير محادثات تشبه البشر مع المستخدمين. يمكنها فهم السياق، وإجراء المحادثات ذات الصلة بالسياق، والاستجابة بطريقة أكثر شبهاً بالبشر. وهي قادرة على إشراك المستخدمين في محادثات ديناميكية وتفاعلية. ويمكنها التعامل مع مجموعة واسعة من المهام وإتاحة تفاعلات مشابهة كتفاعلات البشر.
- **المساعدون الافتراضيون:** وهي روبوتات محادثة مصممة لأداء مهام محددة أو تقديم المساعدة في مجالات مختلفة؛ مثل: خدمة العملاء، وجدولة المواعيد، وإجراء الحجوزات، وتقديم التوصيات. وغالباً ما يتكامل المساعدون الظاهريون مع الأنظمة الأخرى وواجهات برمجة التطبيقات للوصول إلى البيانات، وتنفيذ الإجراءات نيابة عن المستخدمين.
- **روبوتات الدردشة الخاصة بوسائل التواصل الاجتماعي:** تم تصميم برامج الدردشة على وسائل التواصل الاجتماعي للتفاعل مع المستخدمين على منصات التواصل الاجتماعي، مثل: Facebook و Twitter و Instagram، ويمكنها الرد على التعليقات والرسائل والمنشورات

وتقديم المعلومات وإشراك المستخدمين في المحادثات. وتستخدم روبوتات الدردشة على وسائل التواصل الاجتماعي بشكل شائع لأغراض التسويق ودعم العملاء، وإدارة الوسائط الاجتماعية.

▪ **روبوتات المحادثة التجارية:** تركز على تسهيل المعاملات وإجراء الأنشطة المتعلقة بالأعمال. ويمكنها معالجة الطلبات، والمدفوعات، وتوفير معلومات الشحن، وأداء مهام المعاملات الأخرى. وتستخدم بشكل شائع في التجارة الإلكترونية والبنوك، والصناعات الأخرى التي تتضمن معاملات عبر الإنترنت.

ويؤدي التطور السريع والمذهل والمستمر في مجال تقنية روبوتات الدردشة إلى تطوير أنواع جديدة من روبوتات الدردشة ذات المميزات والإمكانات الفريدة. وهناك عديد من التطبيقات لروبوتات المحادثة في شتى المجالات؛ حيث يمكن استخدام Chatbots في مختلف الصناعات والمجالات، وفيما يأتي بعض التطبيقات الشائعة لروبوتات المحادثة:

▪ **خدمة العملاء:** يمكن لروبوتات المحادثة التعامل مع استفسارات العملاء وتقديم الدعم وحل المشكلات في صناعات مثل التجارة الإلكترونية وتجارة التجزئة، والمصارف، والتأمين، والاتصالات. يمكنها التعامل مع الأسئلة المتداولة (FAQs)، ومعالجة المعاملات البسيطة، وتقديم معلومات عن المنتجات والخدمات والسياسات.

▪ **المبيعات والتسويق:** يمكن لروبوتات الدردشة التفاعل مع العملاء وجمع المعلومات، وتقديم توصيات المنتج، والمساعدة في استفسارات المبيعات، واكتساب العملاء المتوقعين، وتقديم عروض ترويجية أو خصومات مخصصة للعملاء، مما يساعد على زيادة المبيعات وزيادة التحويلات.

▪ **المجال الطبي:** يمكن استخدام روبوتات المحادثة للتواصل والتفاعل مع المرضى عبر الدردشة النصية أو الصوتية، والاستماع لأعراضهم، وتوفير إرشادات ونصائح صحية، والرد على الأسئلة المتعلقة بالصحة والأمراض، وتوفير دعم نفسي وعاطفي، وتشخيص الأمراض، وتوفير معلومات دوائية، وتقديم توجيهات علاجية، وتوعية صحية، وإجراء التدريبات الطبية.

▪ **الحجز:** يمكن لروبوتات المحادثة تسهيل الحجوزات، مثل: الضيافة والسفر والنقل. يمكنها التعامل مع حجوزات الفنادق والرحلات الجوية والطاولات، والمهام الأخرى المتعلقة بالحجز، مما يجعل العملية أكثر كفاءة وملاءمة للمستخدمين.

▪ **استرداد المعلومات:** يمكن أن تساعد روبوتات المحادثة المستخدمين في العثور على المعلومات والإجابة عن الأسئلة وتقديم التوصيات. ويمكن استخدامها في مجالات مثل: التعليم والبحث وإدارة المعرفة لمساعدة المستخدمين على الوصول إلى المعلومات والموارد ذات الصلة.

▪ **الموارد البشرية:** يمكن أن توفر روبوتات المحادثة المعلومات المتعلقة بالموارد البشرية؛ مثل: مزايا الموظفين والسياسات والإجراءات. يمكنها أيضًا المساعدة في إعداد الموظفين وتدريبهم، وتطبيقات الإجازة، والمهام الأخرى المتعلقة بالموارد البشرية، وتحسين عمليات الموارد البشرية وتجربة الموظف.

▪ **دعم تكنولوجيا المعلومات:** يمكن أن توفر Chatbots الدعم الفني والمساعدة في استكشاف الأخطاء وإصلاحها في صناعات تكنولوجيا المعلومات والبرمجيات. يمكنها مساعدة المستخدمين في استكشاف المشكلات الفنية وإصلاحها، وتقديم إرشادات حول تثبيت البرامج واستخدامها.

- **مشاركة وسائل التواصل الاجتماعي:** يمكن لروبوتات المحادثة التفاعل مع المستخدمين على منصات التواصل الاجتماعي: مثل Facebook و Twitter و Instagram. يمكنها الرد على التعليقات والرسائل والمنشورات، وتوفير المعلومات، وإشراك المستخدمين في المحادثات، مما يساعد على تحسين إدارة الوسائط الاجتماعية ومشاركة المستخدم.
 - **الإنتاجية الشخصية:** يمكن لروبوتات المحادثة أن تساعد المستخدمين على إدارة جداولهم، وأداء المهام؛ مثل: إرسال رسائل البريد الإلكتروني، وتحديد المواعيد، وإنشاء قوائم المهام، وزيادة الإنتاجية الشخصية والتنظيم.
 - **دعم الصحة العقلية:** يمكن أن تقدم روبوتات المحادثة الدعم والموارد للصحة العقلية والرفاهية؛ وذلك من خلال تقديم الدعم العاطفي، وتوفير استراتيجيات المواجهة، وتوجيه المستخدمين إلى الموارد والمهنيين المناسبين.
 - **تعلم اللغة:** يمكن أن تساعد روبوتات المحادثة المستخدمين في تعلم لغات جديدة من خلال توفير دروس اللغة والاختبارات والتمارين التدريبية، يمكنها مساعدة المستخدمين على ممارسة مهارات التحدث والاستماع والقراءة والكتابة بلغة يتعلمونها.
- أما تطبيقاتها في مجال المكتبات والمعلومات، بشكل خاص، فيمكن استخدام Chatbots بطرق مختلفة في مجال المكتبات لتحسين الخدمات وتعزيز تجربة المستخدم وتبسيط العمليات. وفيما يأتي بعض التطبيقات لروبوتات المحادثة: -
- **خدمات المراجع والمعلومات:** يمكن أن تعمل روبوتات المحادثة كأخصائي مراجع افتراضي، وتوفر إجابات سريعة ودقيقة لاستفسارات المستخدم المتعلقة بمصادر المكتبة، والخدمات، والسياسات، والمعلومات العامة. ويمكن للمستخدمين التفاعل مع chatbot باستخدام اللغة الطبيعية وتلقي الردود ذات الصلة، مما يساعدهم في العثور على المعلومات التي يحتاجون إليها بشكل أكثر كفاءة.
 - **البحث في الفهرس:** تساعد روبوتات المحادثة المستخدمين في البحث عن مقتنيات المكتبة؛ مثل: الكتب والمجلات والمقالات والمواد الأخرى، وتقديم الاقتراحات بناءً على تفضيلات المستخدم.
 - **إدارة الحساب:** تساعد روبوتات المحادثة المستخدمين في إدارة حسابات المكتبة الخاصة بهم من خلال توفير معلومات عن تواريخ الاستحقاق والتحقق من أرصدة الحسابات، وتلقي التذكيرات، وإكمال المهام المتعلقة بالحساب دون الحاجة إلى زيارة المكتبة شخصياً، أو استخدام أنظمة المكتبة التقليدية.
 - **سياسات المكتبة وإجراءاتها:** يمكن أن توفر روبوتات المحادثة معلومات حول سياسات المكتبة وإجراءاتها وإرشاداتها؛ مثل قواعد الاستعارة وساعات عمل المكتبة والغرامات، والحصول على معلومات محدثة حول سياسات المكتبة وإجراءاتها، مما يساعدهم على فهم قواعد المكتبة والامتثال لها بسهولة أكبر.
 - **تدريس المناهج العلمية:** استخدمت بالفعل روبوتات المحادثة في تنمية الجوانب المعرفية لدى طلاب أقسام المكتبات والمعلومات في مناهج التصنيف والفهرسة المقروءة آلياً، وأثبتت الأبحاث مدى فاعليتها، كما أظهرت إقبال الطلاب في المجموعة التجريبية على المحادثة مع الروبوت للسؤال عن معلومات محددة. وبناء عليه فإن معدل استخدام الطلاب للنظام كمساعد في عملية التعلم أسهم في تحسين نواتج التعلم.

- **معلومات عن الأحداث والبرامج:** يمكن أن توفر روبوتات المحادثة معلومات حول أحداث المكتبة، والبرامج، وورش العمل، والأنشطة الأخرى، والتعرف على الأحداث القادمة، والتسجيل في البرامج، وتلقي تذكيرات حول أحداث المكتبة التي يهتمون بها.
- **توصيات القراءة:** يمكن أن تقدم روبوتات المحادثة اقتراحات للقراءة مخصصة للمستخدمين بناءً على اهتماماتهم وسجل القراءة والتفضيلات، واكتشاف مؤلفين جدد، والحصول على قوائم قراءة مخصصة، مما يعزز تجربة القراءة الخاصة بهم والتفاعل مع المكتبة.
- **الملاحظات والاقتراحات:** يمكن لروبوتات المحادثة جمع الملاحظات والاقتراحات والتعليقات من مستخدمي المكتبة على خدمات المكتبة ومواردها ومرافقها، مما يساعد المكتبة على تحسين خدماتها وعروضها باستمرار.

٣/٢/٢ خصائص برامج المحادثة ومميزاتها وسلبياتها^(٢١)

- تختلف خصائص برامج الدردشة ومميزاتها وسلبياتها اختلافاً كبيراً تبعاً لخيارات التنفيذ والتصميم المحددة التي يقوم بها المطورون ونوع روبوتات المحادثة. وفيما يأتي خصائص برامج المحادثة:
١. **معالجة اللغة الطبيعية (NLP):** تتمتع برامج المحادثة بقدرات البرمجة اللغوية العصبية التي تسمح لها بفهم مدخلات المستخدم وتفسيرها باللغة الطبيعية.
 ٢. **الوعي السياقي:** يمكن لبرامج المحادثة الحفاظ على السياق وتذكر التفاعلات السابقة؛ وذلك لتوليد استجابات ذات صلة ومعزى، مما يسمح بمحادثات أكثر تماسكاً وشخصية.
 ٣. **الردود الآلية:** يمكن أن توفر برامج المحادثة ردوداً آلية بناءً على قواعد أو نصوص أو خوارزميات محددة مسبقاً. يمكنها التعامل مع الاستفسارات والأسئلة والمهام الشائعة دون تدخل بشري، مما يوفر ردوداً سريعة وفعالة على استفسارات المستخدم.
 ٤. **دعم متعدد للقنوات والمنصات الإلكترونية:** يمكن نشر برامج المحادثة على منصات وقنوات مختلفة؛ مثل: مواقع الويب، وتطبيقات المراسلة، والوسائط الاجتماعية، وتطبيقات الأجهزة المحمولة.
 ٥. **التكامل مع الأنظمة الخلفية:** يمكن أن تتكامل برامج المحادثة مع أنظمة الواجهة الخلفية أو قواعد البيانات، أو واجهات برمجة التطبيقات لجلب المعلومات وتوفيرها، أو أداء المهام نيابة عن المستخدمين. بما يتيح لهم الوصول إلى البيانات واستردادها.
 ٦. **التخصيص:** يمكن أن توفر برامج المحادثة ردوداً وتوصيات مخصصة بناءً على تفضيلات المستخدم وسلوكياته وتاريخه. يمكنها استخدام البيانات والرؤى لتخصيص الردود وتقديم تجربة مخصصة للمستخدمين.
 ٧. **معالجة الأخطاء:** يمكن لبرامج المحادثة معالجة الأخطاء والاستثناءات التي قد تنشأ أثناء المحادثات، من خلال اكتشاف سوء الفهم أو الغموض أو الأخطاء في مدخلات المستخدم، وتقديم اقتراحات لفهم أفضل.
 ٨. **التحليلات والتقارير:** يمكن لبرامج المحادثة جمع البيانات حول تفاعلات المستخدم وتحليلها، ومقاييس الأداء، وتعليقات المستخدمين. بما يسمح هذا للمؤسسات بقياس مدى فعالية روبوت المحادثة وأدائها، وإجراء تحسينات تعتمد على البيانات.

٩. **إدارة تدفق المحادثة:** يمكن لبرامج الدردشة إدارة تدفق المحادثة وإرشاد المستخدمين عبر خطوات أو مراحل مختلفة من المحادثة، ويمكن أن يشمل ذلك مطالبة المستخدمين بالإدخال أو طرح أسئلة توضيحية، أو توفير خيارات للمستخدمين.
١٠. **توطين اللغة:** يمكن أن تدعم برامج الدردشة لغات متعددة، وأن تكون مترجمة إلى مناطق أو دول مختلفة، مما يسمح للمستخدمين بالتفاعل معها بلغتهم المفضلة.
١١. **القابلية للتوسعة:** قد تسمح برامج الدردشة بالتخصيص والتوسعة، مما يسمح للمطورين بإضافة الوظائف أو تعديلها، والتكامل مع واجهات برمجة التطبيقات أو الخدمات التابعة لجهات خارجية، وتكييف chatbot مع المتطلبات المتغيرة وحالات الاستخدام.
- يمكن أن تحتوي برامج chatbots على مجموعة واسعة من المميزات اعتمادًا على تصميمها وغرضها وتنفيذها، وفيما يأتي بعض الميزات الشائعة لبرامج الدردشة:
١. **المراسلة الفورية:** يسمح برنامج المحادثة للمستخدمين بإرسال الرسائل الفورية واستقبالها في الوقت الفعلي، مما يتيح الاتصال والتعاون السريع بين أعضاء الفريق أو المستخدمين.
٢. **دردشة جماعية:** غالبًا ما يسمح برنامج المحادثة للمستخدمين بإنشاء محادثات جماعية والمشاركة فيها، مما يتيح المناقشات والتعاون بين عدة مستخدمين في سلسلة محادثة واحدة.
٣. **مشاركة الملفات:** يتضمن برنامج المحادثة للمستخدمين بإرسال الملفات والمستندات والصور ومقاطع الفيديو وأنواع الوسائط الأخرى واستقبالها داخل منصة الدردشة.
٤. **الدردشة الصوتية والمرئية:** تدعم بعض برامج المحادثة للمستخدمين إجراء مكالمات صوتية أو مرئية مباشرة داخل تطبيق الدردشة للاتصال في الوقت الفعلي.
٥. **الرموز التعبيرية والملصقات:** يسمح للمستخدمين بالتعبير عن المشاعر وردود الفعل في رسائلهم، مما يجعل المحادثات أكثر جاذبية وتعبيرًا.
٦. **تحرير الرسائل وحذفها:** يسمح برنامج المحادثة للمستخدمين بتحرير أو حذف الرسائل التي تم إرسالها، مما يمكنهم من تصحيح الأخطاء أو سحب الرسائل إذا لزم الأمر.
٧. **تنسيق الرسائل:** يقدم البرنامج خيارات لتنسيق الرسائل؛ مثل: غامق، أو مائل، أو مسطر، أو نقطي، أو غيرها من خيارات تنسيق النص، لجعل الرسائل أكثر جاذبية وتنظيمًا من الناحية المرئية.
٨. **محفوظات الرسائل والبحث:** يحتفظ البرنامج بسجل للرسائل السابقة، مما يسمح للمستخدمين بالرجوع إلى المحادثات السابقة، كما يتيح للمستخدمين البحث عن رسائل أو كلمات رئيسية معينة في محفوظات المحادثة.
٩. **الإخطارات:** يوفر برنامج المحادثة تنبيهات؛ مثل: التنبيهات الصوتية أو الرسائل المنبثقة أو الشارات، لإبلاغ المستخدمين بالرسائل أو الأنشطة الجديدة في تطبيق المحادثة، مما يضمن الاستجابة في الوقت المناسب.
١٠. **الأمان والخصوصية:** تتضمن برامج المحادثة ميزات الأمان والخصوصية؛ مثل: التشفير من طرف إلى طرف، ومصادقة المستخدم، وحماية البيانات؛ وذلك لضمان سرية الرسائل المتبادلة داخل تطبيق الدردشة وسلامتها.

١١. **التكامل مع الأدوات الأخرى:** مثل منصات إدارة المشاريع، أو أنظمة إدارة علاقات العملاء (CRM)، أو أدوات التعاون الجماعي، مما يسمح للمستخدمين بالتعاون من أجل تبادل المعلومات بسلاسة عبر أدوات مختلفة.

١٢. **ملفات تعريف المستخدم وحالاته:** تسمح برامج المحادثة للمستخدمين بإنشاء ملفات تعريف للحالات وتعيينها، مثل متصل أو غير متصل، أو مشغول أو بعيد.

وبالرغم من المزايا العديدة التي تقدمها chatbots، فإن هناك بعض السلبيات المحتملة التي يجب الإشارة إليها؛ وذلك على النحو الآتي:

١. **الفهم المحدود للسياق:** في بعض الأحيان تفتقر برامج المحادثة إلى الوعي السياقي نتيجة للفروق الدقيقة في اللغة أو التعبيرات أو اللغة العامية، مما يؤدي إلى سوء الفهم أو الاستجابات غير الصحيحة.

٢. **الافتقار إلى الذكاء العاطفي:** لكون برامج المحادثة آلة، فإنها تفتقر إلى الذكاء العاطفي وفهم المشاعر والاستجابة لها بشكل فعال، وقد يكون توافرها سبباً مهماً في تفاعلات معينة، فيؤدي إلى شعور المستخدمين بالإحباط أو الانفصال.

٣. **عدم القدرة على التعامل مع الاستفسارات المعقدة أو غير المتوقعة:** قد تواجه برامج المحادثة صعوبة في التعامل مع الاستفسارات المعقدة أو غير المتوقعة التي تقع خارج نصوصها أو قواعدها المحددة مسبقاً. وقد لا يكون لديها القدرة على التكيف مع المواقف الجديدة، أو فهم المتطلبات الفريدة، أو التعامل مع الحالات المتطورة بشكل فعال.

٤. **تقديم معلومات غير صحيحة:** نتيجة لاعتماد برامج المحادثة على بيانات أو نصوص أو خوارزميات محددة مسبقاً لتوليد ردود، فقد لا يكون لديها القدرة على التحقق من المعلومات من مصادر موثوقة أو تحديث قاعدة معارفها في الوقت الفعلي، مما يؤدي إلى استجابات غير دقيقة.

٥. **مشكلات التكنولوجيا الفنية:** مثل تعطل الخادم أو أوقات الاستجابة البطيئة أو أخطاء البرامج، والتي تؤثر على أداء روبوت المحادثة، مما يؤدي إلى حدوث اضطرابات في تفاعلات المستخدم.

٦. **تكاليف التطوير والصيانة:** يمكن أن يتطلب تطوير برامج المحادثة وصيانتها موارد مالية كبيرة، بما في ذلك المطورين المهرة والبيانات والبنية التحتية. وتحتاج المؤسسات إلى مراعاة التكاليف المرتبطة بإنشاء روبوت محادثة وإتاحته وصيانتها، بما في ذلك التحديثات والتحسينات والدعم المستمر.

٧. **المخاوف الأخلاقية والخصوصية:** قد كثير هذه البرامج المخاوف الأخلاقية المتعلقة بخصوصية البيانات وأمانها والموافقة عليها، وتحتاج المؤسسات إلى ضمان تصميم برامج المحادثة الآلية وتنفيذها بما يتوافق مع اللوائح والإرشادات ذات الصلة، وأن يتم التعامل مع بيانات المستخدم بأمان وشفافية.

٨. **تحديات التبني:** تواجه المؤسسات تحديات في تعزيز أو اكتساب ثقة المستخدم في التعامل مع روبوتات المحادثة كأسلوب مفضل للتواصل؛ فقد يقاوم بعض المستخدمين استخدام برامج المحادثة، وبخاصة إذا لم يكونوا على دراية بالتكنولوجيا، أو يفضلون التفاعلات البشرية.

٤/٢/٢ نماذج لبرامج المحادثة

هناك عديد من النماذج لبرامج المحادثة، حقق بعضها نجاحا مدويا والبعض الآخر بالإخفاق، وستكتفي الدراسة بعرض أشهرها وأكثرها استخداما من قبل المستخدمين على مستوى العالم في الجدول الآتي: -

الجدول رقم (٣) بعض النماذج لأشهر برامج المحادثة على مستوى العالم

نماذج لبرامج المحادثة	
وصفه	النموذج
برنامج يسمح للمطورين بإنشاء برامج محادثة معتمدة على ذكاء اصطناعي عبر منصات متعددة؛ مثل: Skype، Slack، Messenger، Facebook، Telegram، وغيرها. ويتيح للمطورين بناء الروبوتات الدردشة وتدريبها باستخدام الذكاء الصناعي والإفادة من الاستجابة الذكية والتفاعلية مع المستخدمين.	Microsoft Bot Framework
منصة تمتلكها Google تسمح ببناء واجهات برامج المحادثة والتدريب عليها ونشرها وإدارتها، مثل الشات بوت، وروبوتات الصوت الذكي، وتدعم التكامل مع عديد من الأنظمة والمنصات المختلفة.	Dialogflow
خدمة سحابية تقدمها IBM تسمح ببناء برامج المحادثة والتدريب عليها ونشرها باستخدام الذكاء الصناعي؛ مثل: الشات بوت وروبوتات الصوت الذكي، وتدعم التكامل مع عديد من الأنظمة والمنصات المختلفة.	IBM Watson Assistant
خدمة سحابية تقدمها Amazon Web Services (AWS) تسمح ببناء برامج المحادثة والتدريب عليها ونشرها باستخدام الذكاء الصناعي على منصة Amazon Alexa، وتتيح التكامل مع عديد من الأنظمة والمنصات الأخرى.	Amazon Lex
برنامج مفتوح المصدر يسمح ببناء برامج المحادثة والتدريب عليها ونشرها، مع الدعم لعديد من اللغات والمنصات.	Botpress
برنامج مفتوح المصدر يسمح ببناء برامج المحادثة والتدريب عليها ونشرها، مع التركيز على الذكاء الصناعي القائم على التعلم العميق والتفاعل الذكي مع المستخدمين.	Rasa

٣/٢ برامج المحادثة والبرامج الوكيلية الذكية

هناك اختلاف كبير بين برامج المحادثة والبرامج الوكيلية الذكية يوضحها الجدول الآتي: -

الجدول رقم (٤) أوجه الاختلاف بين برامج المحادثة والبرامج الوكيلية الذكية

البرامج الوكيلية الذكية	Chat -GPT	وجه الاختلاف
يعد برنامج الوكيل الذكي نوعا من البرامج التي تعمل كوسيط بين العملاء والخوادم في شبكات الحاسوب؛ حيث إنه مصمم للتعامل مع طلبات الشبكة نيابة عن الأجهزة أو المستخدمين الآخرين، ويمكنه أداء مهام مثل التخزين المؤقت وموازنة التحميل وتصفية الأمان،	نموذج ذكاء اصطناعي تم تدريبه لتوليد استجابات نصية شبيهة بالبشر بطريقة محادثة واستخدام تقنيات التعلم العميق لفهم النصوص وتوليدها بطريقة ذكية. وتم تصميمه لفهم المدخلات النصية والاستجابة لها، مثل الأسئلة أو المطالبات، بأسلوب محادثة،	المفهوم

وجه الاختلاف	Chat -GPT	البرامج الوكيلية الذكية
	وتقديم إجابات مفصلة وذات صلة بالسياق.	لتحسين أداء الشبكة وتحسين الأمان وإدارة موارد الشبكة بكفاءة. ويمكن أن تكون البرامج الوكيلية الذكية متخصصة في مجالات محددة؛ مثل: التعلم الآلي، والتحكم في الروبوتات، والتشخيص الطبي، والألعاب، وغيرها، كما يمكن أن تكون للبرامج الوكيلية الذكية تطبيقات تعتمد على الذكاء الصناعي؛ مثل: مساعدات الذكاء الصناعي في الصوت والصورة كمساعد الصوت الشهير "سيري" في أجهزة آبل ومساعد الصوت "الليكسا" في أجهزة أمازون.
الوظيفة	يركز بشكل أساسي على إنتاج النصوص والردود على الأسئلة والمحادثات النصية.	تعد نوعا من البرامج التي تتفاعل مع البيئة واتخاذ القرارات بناءً على البيانات المُدخلة، وتعمل كوسيط بين العملاء والخوادم في شبكات الحاسوب.

٤/٢ النموذج اللغوي ChatGPT

GPT هو الاختصار لـ "Generative Pre-trained Transformer"، وهو نموذج لغوي تم تطويره بواسطة Open-AI، وهو ليس محرك بحث؛ بل أداة لإنشاء نص يشبه الإنسان باستخدام تقنيات التعلم العميق، ويمكن استخدام هذا البرنامج عالمياً طالما أن المستخدم لديه اتصال بالإنترنت. ويقع مقر شركة Open AI في سان فرانسيسكو، كاليفورنيا، بالولايات المتحدة الأمريكية، وتم إصداره مجاناً على نطاق واسع في أواخر نوفمبر ٢٠٢٢م، واكتسب أكثر من مليون مستخدم في غضون أسبوع، وهو حالياً في مرحلة معاينة بحثية تسمح للأفراد والشركات باستخدامه مجاناً، ويعرف ChatGPT نفسه بأنه متغير من نموذج (Generative Pretrained Transformer) GPT، وهو نموذج لغة الانحدار التلقائي الذي يستخدم تقنيات التعلم العميق لإنشاء نص يشبه الإنسان، وصُمم خصيصاً للحصول على أسلوب "محادثة" أكثر في إنشاء النص، مما يجعله مناسباً تماماً للتطبيقات؛ مثل: روبوتات المحادثة والمساعدات الافتراضية، ودُرب نموذج ChatGPT مسبقاً على مجموعة بيانات كبيرة من نص المحادثة؛ مثل: الحوار من الأفلام والكتب ونصوص المحادثات، مما يسمح له بإنشاء نص أكثر ملاءمة للسياق للمحادثة. ويتم ضبط النموذج من خلال التدريب على مجموعة بيانات أصغر من نص المحادثة، مما يسمح له بإنشاء نص أكثر تحديداً للتطبيق المقصود. (٢٢) وبمجرد التدريب، يمكن استخدامه في عديد من مهام البرمجة اللغوية العصبية؛ مثل: إكمال النص وتوليدها، والإجابة على الأسئلة، وأنظمة الحوار، كما يمكن ضبطها لمهام محددة؛ مثل: ترجمة اللغة والتلخيص، وتتيح القدرة على التعلم من بيانات الإدخال الجديدة له، وتحسين قدرتها على الإجابة عن الأسئلة وإنشاء نص بطريقة أكثر دقة وطبيعية. والمقصود بتدريب ChatGPT: تزويد النموذج بكمية كبيرة من النصوص الإنسانية ليتعلم الطرق الصحيحة للتعبير عن الأفكار بطريقة طبيعية، ويتم هذا التدريب باستخدام الخلفية الذكية الخاصة بالنموذج والخوارزميات الخاصة بها، وتم تزويد النموذج بمجموعة كبيرة من النصوص الإنسانية المختلفة؛ مثل: الكتب، والمقالات، والمواقع الإلكترونية، ليتعلم الأنماط والهياكل الخاصة باللغة الإنسانية، وبعد الانتهاء من التدريب يمكن للنموذج

القيام بأنشطة NLP؛ مثل: الإكمال النصي، والتوليد النصي، والإجابة عن الأسئلة، ونظام الحوار، ويمكن تحسين النموذج عن طريق التدريب على البيانات الجديدة المدخلة له.

وتتمثل إحدى المزايا الرئيسية لـ ChatGPT في قدرتها على إنشاء نص شبيه بالبشر، مما يجعلها مناسبة تمامًا للتطبيقات؛ مثل: روبوتات الدردشة والمساعدين الافتراضيين، ويسمح هذا الروبوت الخاص بالدردشة بإجراء محادثة طبيعية وجذابة مع المستخدمين مما قد يؤدي إلى تفاعل المستخدم ورضائه بشكل أفضل، كما تتميز بقدرتها على فهم سياق المحادثة مما يسمح بإنشاء استجابات أكثر ملاءمة وذات صلة، ويمكن أن يفيد بشكل خاص في التطبيقات؛ مثل: روبوتات المحادثة لخدمة العملاء، حيث يحتاج برنامج الدردشة الآلي إلى فهم مشكلة العميل، وتقديم حل مناسب لها^(٢٣).

لذا؛ تعد ChatGPT أداة قوية لإنشاء روبوتات محادثة ومساعدين افتراضيين، وذلك بفضل قدرتها على إنشاء نص يشبه الإنسان، وفهم سياق المحادثة، وتم تدريب النموذج مسبقًا على مجموعة بيانات كبيرة من نص المحادثة. وهناك العديد من البرامج المشابهة لبرنامج ChatGPT مثل:

- **GPT-3**: هو نوع آخر من طراز GPT ، وهو أكثر تقدمًا من ChatGPT، ويستخدم مجموعة بيانات أكبر وبنية شبكة عصبية أكثر تقدمًا، مما يسمح له بإنشاء نصوص أكثر شبيهة بالبشر.
- **BERT**: هو نموذج قائم على المحولات يرمز إلى "تمثيلات التشفير ثنائية الاتجاه من المحولات"؛ إنه نموذج لغوي ما قبل التدريب يمكن صقله لمجموعة واسعة من مهام معالجة اللغة الطبيعية.
- **مينا**: هو نموذج ذكاء اصطناعي للمحادثة تم تطويره بواسطة Google، وهو مصمم لإنشاء نص يشبه الإنسان وفهم سياق المحادثة، وتم تدريبه على مجموعة بيانات من ٢,٦ مليار معلمة.
- **DialoGPT**: هو نموذج AI للمحادثة تم تطويره بواسطة Microsoft، والذي يعمل على ضبط نموذج GPT-2 على بيانات المحادثة.
- **XLNet**: هو نموذج لغة قائم على التقليل، يمكن ضبطه مجموعة واسعة من مهام معالجة اللغة الطبيعية، ولقد ثبت أنه يؤدي BERT وGPT-2 في مهام معينة^(٢٤).

وتعد هذه النماذج من أكثر النماذج شيوعًا وتقدمًا في مجال الذكاء الاصطناعي للمحادثة، ومعالجة اللغة الطبيعية، والتي يتم استخدامها على نطاق واسع في التطبيقات؛ مثل: روبوتات المحادثة، والمساعدات الافتراضية، وترجمة اللغة.

٢/٢ التشابه والاختلاف بين محركات البحث وChatGPT :-

أول ما يخطر للذهن عند استخدام ChatGPT، طريقة استخدام محرك البحث Google (أو أي محرك بحث آخر) للبحث عن المعلومات في الإنترنت؛ فعند كتابة مصطلح البحث والنقر عليه يظهر كم هائل من المعلومات المتاحة على الإنترنت، وعلى الرغم من أن محرك البحث Google أو غيره من محركات البحث يعد أداة قيمة للبحث عن المعلومات عبر الإنترنت، بينما يتجاوز ChatGPT ذلك حيث يتيح للمستخدم إنشاء نص بلغة طبيعية بطريقة مستقلة، فيعمل ChatGPT كأمين مكتبة غير مرئي يفهم ما يبحث عنه المستخدم بطريقة الأسئلة، ويقدم إجابات محددة في غضون ثوان، بخلاف Google التي تعتمد على المعلومات المتاحة على الإنترنت، يقوم ChatGPT بمعالجة كميات كبيرة من البيانات مما يسمح لها بتقليد الذكاء البشري عن طريق إنشاء نص بلغة طبيعية. وقد أعرب معظم المستخدمين الذين تحدثوا مع ChatGPT عن إعجابهم الشديد بالطلاقة، وطبيعية الاستجابة الواردة، فظهور هذه التكنولوجيا

يجعلنا نعتقد أننا سنقوم بإدخال جميع تساؤلاتنا في المستقبل القريب في دردشة ذكاء اصطناعي تتغذى على المعارف الإنسانية المتاحة، وسيكون لديها القدرة على ربط هذه الأفكار، ووضع إجابات معقدة بشكل بسيط وفوري بلغة يمكن الوصول إليها. ويعرض الجدول الآتي هذه الأدوات بالتفصيل؛ من حيث: التعريف والتقنية، والهدف، والاستخدام، والمكونات، وآلية العمل، والأهمية، واللغة المستخدمة، وطبيعة الاستفسارات، والهيكلي، والتفاعل، وتطبيقاتها، وذلك على النحو الآتي:

الجدول رقم (٥) المقارنة بين محركات البحث و ChatGPT

وجه المقارنة	محركات البحث	ChatGPT
التعريف	أداة تسمح للمستخدمين بالبحث عن معلومات على الإنترنت عن طريق إدخال كلمات رئيسية أو عبارات، فهي تحل محل البحث التقليدي الذي يعتمد على الكلمات المفتاحية. ولمحركات البحث الذكية أهمية في البحث عن المعلومات الصحيحة؛ حيث تساعد الباحثين في العثور على المعلومات الصحيحة والدقيقة التي يحتاجونها، في الوقت الذي يطلبونه.	نوع من نماذج اللغة التي طورتها شركة Open AI؛ وهو نموذج للتعلم الآلي يتم تدريبه على مجموعة بيانات كبيرة من النص من أجل إنشاء نص يشبه الإنسان.
التقنية	تعتمد على خوارزميات بحث، والتصنيف والفهرسة لعرض النتائج	تكنولوجيا الذكاء الصناعي وتقنيات تعلم الآلة العميقة لفهم اللغة الطبيعية وتوليد الإجابات
الهدف	البحث عن معلومات على الإنترنت وترتيب الصفحات وفقاً لمعايير الشهرة والصلة.	توفير إجابات واستفسارات مباشرة للمستخدمين عبر المحادثة النصية.
الاستخدام	تستخدم من خلال إدخال كلمات البحث في مربع البحث في صفحة البداية لمحرك البحث تختاره المستخدم.	يستخدم من خلال التفاعل اللغوي وتوفير إجابات على أسئلة المستخدمين ومهام المحادثة الآلية.
المكونات	برنامج عنكبوت. برنامج المفهرس. برنامج محرك البحث.	الشبكة العصبية الذكية. الطبقة الشاملة العالية. التعليم الذاتي الشامل. هندسة المحولات. آلية الانتباه. نمذجة اللغة. خوارزمية التحسين أو الضبط الدقيق. الموارد الحسابية. تقنيات التنظيم. طبقة الإخراج. مقاييس التقييم، المتانة والأمان.

١٠٦

وجه المقارنة	محركات البحث	ChatGPT
آلية العمل	تستخدم محركات البحث الخوارزميات للزحف إلى محتوى مواقع الويب وفهرسته، ثم ترتيب النتائج بناءً على مدى الصلة بالموضوع.	نوع من الشبكات العصبية التي ثبت أنها فعالة بشكل خاص في مهام البرمجة اللغوية العصبية. ويمكن صقلها لمهام محددة؛ مثل: إكمال النص وتوليدده، والإجابة عن الأسئلة، وأنظمة الحوار.
الأهمية	مصممة للبحث عن المعلومات على الإنترنت، وتقديم قائمة بصفحات الويب ذات الصلة بالموضوع البحث، فهي قادرة على فهم الغرض من استعلام المستخدم، وتقديم نتائج مصممة خصيصاً لاحتياجات المستخدم المحددة. يمكنها أيضاً استخدام البيانات من سجل البحث السابق للمستخدم وسلوك التصفح لتقديم نتائج أكثر صلة.	يمكن استخدامه لمهام مثل إكمال النص وإنشائه والإجابة على الأسئلة. ويمكن أيضاً ضبط ChatGPT لمهام محددة؛ مثل: ترجمة اللغة، والتلخيص، وأنظمة الحوار، بينما يمكن ChatGPT استرداد المعلومات بناءً على المدخلات المعطاة له من خلال التدريب.
اللغة المستخدمة	اللغة الطبيعية والمقيدة.	اللغة الطبيعية.
طبيعة الاستفسارات	كلمات مفتاحية أو عبارات.	الاستفسارات النصية أو أسئلة.
الهيكل	تعرض على شكل قائمة من الروابط المتعلقة بنتائج البحث.	تعرض على شكل حوار متسلسل؛ حيث يتم تبادل الأسئلة والإجابات والمحادثة في سياق طبيعي مع المستخدم.
التفاعل	يتم البحث بشكل غير تفاعلي؛ حيث يتم إدخال كلمات البحث والحصول على نتائج ، دون تفاعل مباشر مع المستخدم.	يتم البحث من خلال التفاعل المباشر والديناميكي مع المستخدم، والاستجابة للاستفسارات والأسئلة المتعددة، وتوفير إجابات مخصصة وفعالة.
تطبيقاتها	بعض محركات البحث الأكثر شيوعاً Google و Bing و Yahoo	GPT-3 و BERT و DialoGPT و XLNet
التشابه	أدوات بحثية يتم استخدامها عبر الاتصال بشبكة الإنترنت.	

ثالثاً: الإطار التطبيقي للدراسة: -

١/٣ استعراض تصميم ChatGPT:

سيتم عرض تصميم هذا البرنامج وتحليله وفقاً للعناصر الآتية:

- ١- آليات بناء ChatGPT ومكوناته
- ٢- آلية الدخول على التطبيق.
- ٣- واجهة المستخدم.
- ٤- سهولة الاستخدام والحداثة.
- ٥- المتابعة والدعم.
- ٦- الأمان.
- ٧- البحث، والاسترجاع.
- ٨- حماية حقوق الملكية الفكرية.
- ٩- عرض النتائج وتحليلها.

أولاً: - آليات بناء ChatGPT ومكوناته

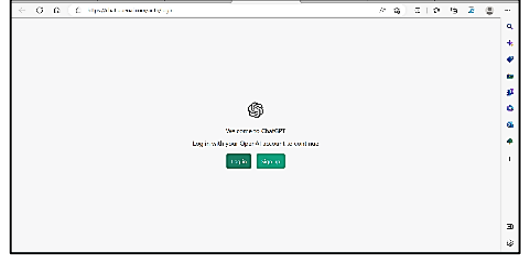
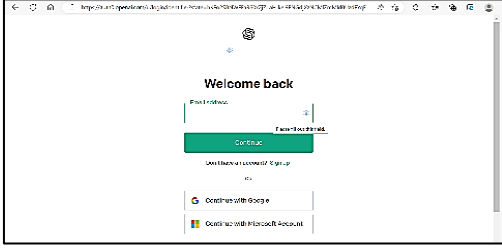
يعتمد نموذج ChatGPT في بنائه وعمله على الآتي: -

١. **الشبكة العصبية الذكوية:** وتعد نوعاً من الخوارزميات التي تشبه العملية الذهنية الإنسانية، لتعلم الأنماط الخاصة باللغة الإنسانية.
٢. **الطبقة الشاملة العالية:** وتعد نوعاً من الطبقات الشاملة التي تشبه الطبقات الشاملة الخاصة بالشبكة العصبية الذكوية، لتحسين الدقة في التنبؤات اللغوية.
٣. **التعليم الذاتي الشامل:** يعتمد ChatGPT على التعليم الذاتي الشامل، وتعد نوعاً من التعليم أو التدريب المسبق من خلال تدريب النموذج مسبقاً على مجموعة كبيرة من البيانات النصية، مما يسمح له بتعلم الأنماط والعلاقات في البيانات.
٤. **هندسة المحولات:** يعتمد النموذج على بنية المحولات، وهي نوع من الشبكات العصبية المصممة خصيصاً لمعالجة تسلسل البيانات؛ مثل: النص.
٥. **آلية الانتباه:** يستخدم النموذج آلية انتباه للتركيز على أجزاء مختلفة من تسلسل الإدخال عند عمل التنبؤات.
٦. **نمذجة اللغة:** يتم تدريب النموذج باستخدام هدف نمذجة اللغة، والذي يتضمن التنبؤ بالكلمة التالية في تسلسل بناءً على الكلمات التي جاءت قبلها.
٧. **خوارزمية التحسين أو الضبط الدقيق:** ويتم عملية التدريب بشكل مستمر من خلال خوارزمية التحسين، وذلك من أجل تحديث تعليم النموذج وتقليل خطأ التنبؤ.
٨. **الموارد الحسابية:** تتطلب عملية التدريب قدرًا كبيرًا من الموارد الحسابية، بما في ذلك وحدة معالجة الرسومات القوية، وكميات كبيرة من الذاكرة.
٩. **طبقة الإخراج:** تُستخدم طبقة المخرجات لإنشاء التسلسل النهائي المتوقع؛ مثل: الاستجابة في سيناريو AI للمحادثة.
١٠. **مقاييس التقييم:** يجب تقييم النموذج باستخدام المقاييس المناسبة؛ مثل: الارتباك أو درجات BLEU، لتحديد أدائه ومجالات التحسين.

١١. **المتانة والأمان:** يجب تصميم النموذج مع مراعاة المتانة والسلامة لمنع من توليد مخرجات ضارة أو متحيزة.

ثانياً: - آلية الدخول على التطبيق:

يتم الدخول على التطبيق عبر الموقع:- (New chat (openai.com ، وعندها يطلب البرنامج التسجيل أو الدخول كما هو موضح في الشكل رقم (١)، وإذا تم التسجيل المسبق بالفعل يتم إدخال الإيميل وكلمة المرور للدخول كما في الشكل رقم (٢).



الشكل رقم (٢) طريقة التسجيل عبر الإيميل

الشكل رقم (١) واجهة التسجيل أو الدخول المباشر للموقع

ثالثاً: - واجهة المستخدم وجودة التصميم:

يقصد بتصميم واجهة المستخدم (UI) إنشاء واجهة مرئية للمستخدمين للتفاعل مع تطبيق البرامج؛ مثل: برنامج المحادثة؛ حيث يتضمن إنشاء تسلسل هرمي مرئي، كما أن التخطيط لهذه العناصر تجعل التطبيق سهل الفهم والاستخدام، ويمكن أن يؤدي تصميم واجهة المستخدم الجيد إلى تحسين تجربة المستخدم، وزيادة الكفاءة، وتعزيز التفاعل؛ ففي برامج المحادثة، يعد تصميم واجهة المستخدم أمراً بالغ الأهمية لضمان قدرة المستخدم على التنقل بسهولة في البرنامج، وقراءة الرسائل، والتفاعل مع المستخدمين الآخرين، ويتضمن ذلك تصميم نوافذ المحادثة، وملفات الرسائل، وملفات تعريف المستخدمين، والعناصر الأخرى التي تشكل واجهة المحادثة، كما يجب أن تكون واجهة مستخدم المحادثة مصممة بشكل فعال يسمح للمستخدم بالعثور بسهولة على المعلومات التي يحتاجها والاستجابة على الرسائل وإدارة محادثاته، كما أن واجهة مستخدم المصممة تحسن تجربة المستخدم وتساعد في زيادة شعبية التطبيق ونجاحه؛ لذا كان تصميم الواجهة المستخدم جزءاً لا يتجزأ من الإطار الأصلي لأي برنامج شات، وهو مهم جداً في تحسين تجربة المستخدم وتوصيل رسالته بشكل واضح ودقيق، كما يجب أن يضع الإطار المناسب للتعبير عن المعلومات، وإعطاء المستخدم كثيراً من الخيارات للقيام بمهامه بشكل أسرع وأسهل. أيضاً، يجب التأكيد على أن تصميم الواجهة يجعل البرنامج أسهل في الاستخدام والتعامل، حتى يصبح أكثر جاذبية للمستخدم.

وعادةً ما تتضمن مكونات واجهة مستخدم برنامج الدردشة العناصر الآتية:

نوافذ الدردشة، المنطقة الرئيسية؛ حيث يمكن للمستخدمين مشاهدة محادثات الدردشة والمشاركة فيها. نوافذ الرسائل: التمثيل المرئي للرسائل الفردية المرسله والمستلمة من قبل المستخدمين. قائمة جهات الاتصال: قائمة بالمستخدمين الذين يمكن للمستخدم الدردشة معهم، بما في ذلك معلومات مثل حالة الاتصال وصورة الملف الشخصي واسم المستخدم. مربع الإدخال: حيث يمكن للمستخدمين كتابة الرسائل وإرسالها إلى مستخدمين آخرين. زر الإرسال: زر يسمح للمستخدمين بإرسال رسالة بعد كتابتها في مربع الإدخال.

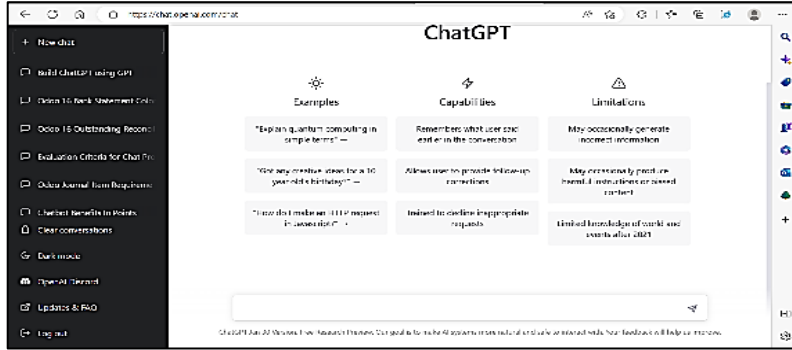
ملفات تعريف المستخدم: عرض تفصيلي للمعلومات حول مستخدم معين؛ مثل: الاسم والصورة وحالة الاتصال ومعلومات الاتصال. نظام الإخطار: نظام ينبه المستخدم إلى الرسائل الجديدة أو الإشارات أو الأحداث الأخرى. مكتبة الرموز التعبيرية والملصقات: مجموعة من الرموز والملصقات التي يمكن للمستخدمين إدراجها في رسائلهم لإضافة تعبير. مشاركة الملفات والوسائط: القدرة على إرسال الصور ومقاطع الفيديو وأنواع الملفات الأخرى واستقبالها ضمن محادثة دردشة. الإعدادات والتفضيلات: قسم يسمح للمستخدمين بتخصيص تجربة الدردشة الخاصة بهم والتحكم فيها؛ مثل: ضبط إعدادات الإشعارات أو تغيير المظهر. وتعمل هذه المكونات معاً على تشكيل واجهة المستخدم الكلية لبرنامج الدردشة، ويمكن ترتيبها وتصميمها بطرق مختلفة لإنشاء تطبيقات دردشة فريدة وعملية؛ فتصميم الواجهة المستخدم في برنامج شات جي بي تي هو عنصر مهم في تحسين تجربة المستخدم وتوصيل رسالته بشكل واضح ودقيق. ويشكل ذلك عبر استخدام التصميم المناسب والجذاب، والتعبير عن المعلومات بشكل سهل الفهم، وإعطاء المستخدم التحكم في الأدوات اللازمة للقيام بمهامه بشكل سريع وسهل.

وتشمل واجهة المستخدم في نظام ChatGPT ما يأتي: -

- الواجهات المستندة إلى النص: تسمح الواجهة النصية للمستخدم بإدخال أسئلته أو طلباته باستخدام نص بلغة طبيعية، والذي تتم معالجته بعد ذلك بواسطة نموذج ChatGPT لتوليد استجابة.
- الواجهات المستندة إلى الصوت: تستخدم الواجهات المستندة إلى الصوت تقنية التعرف على الكلام لتحويل اللغة المنطوقة إلى نص، والتي تتم معالجتها بعد ذلك بواسطة نموذج ChatGPT.
- واجهات المستخدم الرسومية (GUIs): تسمح الواجهات القائمة على واجهة المستخدم الرسومية للمستخدمين بالتفاعل مع نموذج ChatGPT، باستخدام مجموعة من العناصر النصية والمرئية؛ مثل: الأزرار والقوائم المنسدلة.
- تطبيقات الأجهزة المحمولة: يمكن دمج أنظمة ChatGPT في تطبيقات الأجهزة المحمولة، مما يسمح للمستخدم بالوصول إلى النظام من خلال أجهزته المحمولة.
- مكونات واجهة المستخدم الخاصة بـ ChatGPT، نموذج AI للمحادثة، وتتضمن ما يأتي:
 ١. مربع الإدخال: تمكن المستخدم من كتابة أسئلته أو طلباته لبدء محادثة مع النموذج.
 ٢. صندوق الإخراج: هي المنطقة التي يعرض فيها النموذج ردوده التي تم إنشاؤها على مدخلات المستخدم، ويقدم النموذج استجابته في شكل نص أو صور أو مزيج منهما.
 ٣. زر الإرسال: زر يسمح للمستخدمين بإرسال مدخلاتهم إلى النموذج للمعالجة.
 ٤. مؤشر التحميل: إشارة مرئية تشير إلى أن النموذج يعالج مدخلات المستخدم.
 ٥. رسائل الخطأ: الرسائل التي تخبر المستخدم إذا كان النموذج غير قادر على معالجة مدخلاته لأي سبب من الأسباب.
 ٦. المعلومات السياقية: معلومات حول سياق المحادثة؛ مثل: عمليات التبادل السابقة بين المستخدم والنموذج.
 ٧. حوار جديد: تمكن المستخدم من إجراء حوار جديد وحذف السابق.

٨. الإعدادات والتفضيلات: تظهر على يسار الشاشة، ومن خلالها يستطيع المستخدم ضبط الإعدادات والتفضيلات المتنوعة؛ مثل: اللغة المستخدمة، وحفظ المحادثات السابقة، أو ضبط نوع استجابة النموذج استخدام النظام الليلي، والتحديثات والأسئلة الشائعة.
٩. تسجيل خروج: تمكن المستخدم من الخروج من التطبيق.

وتعمل هذه المكونات على إنشاء واجهة مستخدم ChatGPT، مما يسمح للمستخدمين بالتفاعل مع النموذج وتلقي الردود التي تم إنشاؤها عبر البرنامج. ويمكن أن يختلف التصميم العام والتخطيط للواجهة بناءً على التنفيذ والنظام الأساسي الذي تم نشره عليه، ويتضح جميع ما سبق من خلال الشكل رقم (٣).



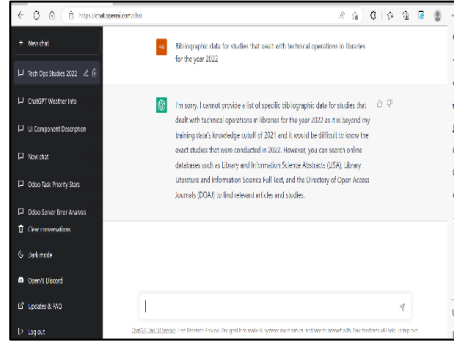
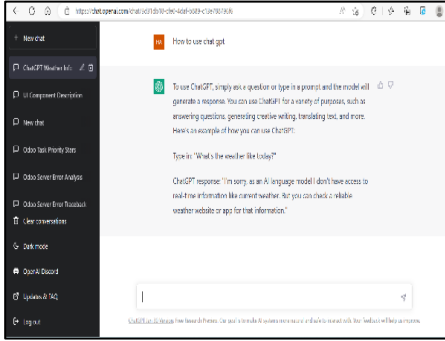
الشكل رقم (٣) الواجهة الرئيسية للبرنامج

رابعاً: - الاستخدام والحداثة:

يستخدم ChatGPT من خلال طرح سؤال أو كتابة مطالبة، وسيولد النموذج ردًا، ويمكنك استخدام ChatGPT لمجموعة متنوعة من الأغراض؛ مثل: الإجابة عن الأسئلة، وإنشاء الكتابة الإبداعية، وترجمة النص، وإعداد تقرير، وإجراء دراسة جدوى... وغيرها.

مثال لكيفية استخدام ChatGPT كتابة: "كيف حال الطقس اليوم؟"، كانت استجابة ChatGPT: "أنا أسف، بصفتي نموذجًا للغة AI، لا يمكنني الوصول إلى معلومات في الوقت الفعلي مثل الطقس الحالي، ولكن يمكنك التحقق من موقع ويب أو تطبيق موثوق به للطقس للحصول على هذه المعلومات."

كما لوحظ اثناء استخدامه أن أي معلومة تزيد الحصول عليها من عام ٢٠٢٢-٢٠٢٣ تكون استجابته: أنا أسف؛ فمثال على ذلك: عند طلب الحصول على البيانات البيولوجرافية للدراسات العربية التي تناولت موضوع العمليات الفنية بدار الكتب المصرية كانت استجابته: أنا أسف، ليس لدي البيانات البيولوجرافية المحددة للدراسات التي تعاملت مع العمليات الفنية في المكتبات في عام ٢٠٢٢ حيث إن بيانات التدريب الخاصة بي ترتفع فقط حتى عام ٢٠٢١م. ومع ذلك، يمكنك محاولة البحث عن هذه المعلومات في قواعد البيانات الأكاديمية؛ مثل: ProQuest و Scopus و Web of Science أو محركات البحث؛ مثل: Google Scholar، ومثال على ذلك الشكل رقم (٤)، (٥) وذلك على النحو الآتي:



الشكل رقم (٤) استجابة البرنامج والتفاعل مع المستخدم

خامسا - المتابعة والدعم:

يذكر البرنامج أنه "نموذج لغوي تم إنشاؤه بواسطة Open-AI، ليس لدي القدرة على توفير المتابعة والدعم للأفراد بالطريقة نفسها التي قد يقدمها مركز إعادة التأهيل. ومع ذلك، يمكنني تقديم المعلومات والإجابة عن الأسئلة لمساعدة الأفراد على فهم مجموعة متنوعة من الموضوعات المتعلقة بالتعافي بشكل أفضل، بما في ذلك أنواع الدعم المختلفة التي قد تكون متاحة، بالإضافة إلى ذلك، يمكنني تقديم معلومات حول الموارد التي يمكن للأفراد الوصول إليها؛ مثل: مجموعات الدعم والمجتمعات عبر الإنترنت، وإذا كانت لديك أسئلة محددة أو كنت بحاجة إلى معلومات حول موضوع معين، فلا تتردد في طرحها علي!"

سادسا - الأمان:

صُمم ChatGPT ليكون آمناً للاستخدام العام. ورغم ذلك، فإن ChatGPT يعد أداة، يمكن استخدامها لأغراض جيدة أو سيئة، ومع أن Open-AI نفذت بعض إجراءات الأمان مثل: تصفية المحتوى الضار، فإنه لا يزال من الممكن للمستخدم إنشاء نص غير لائق أو ضار. فالأمر متروك لمستخدمي ChatGPT لاستخدام الأداة بطريقة مسؤولة وأخلاقية. بالإضافة إلى ذلك، ينبغي توخي الحذر عند مشاركة المعلومات الشخصية؛ حيث إن ChatGPT عبارة عن منصة عامة، ومن المحتمل أن يرى أي شخص المعلومات التي يتم مشاركتها عليها، ونفذت Open-AI تدابير لحماية خصوصية بيانات المستخدم، فعندما تتفاعل مع ChatGPT، تتم معالجة مدخلاتك على خوادم Open-AI، ويتم إرجاع المخرجات التي تم إنشاؤها إليك؛ حيث يخزن Open-AI سجلات هذه التفاعلات، ولكن من المهم ملاحظة أن هذه السجلات مجهولة المصدر، ولا تحتوي على معلومات تعريف شخصية، بالإضافة إلى أنها تعمل على وجود ضوابط صارمة للوصول إلى بيانات المستخدم لضمان وصول الأفراد المصرح لهم فقط إليها، وتتبع الشركة أيضًا ممارسات أمان متوافقة مع معايير الصناعة لحماية بيانات المستخدم من الوصول غير المصرح به والسرقة والافتقار.

سابعاً - البحث والاسترجاع:

لا يستخدم ChatGPT أدوات المنطق البولييني في عملية إنشاء النص، فعندما يقدم المستخدم من ChatGPT باستفسار سواء أكان سؤالاً أم جملة، فإنها تعالج المدخلات وتولد مخرجات بناءً على الأنماط التي تعلمتها من بيانات التدريب. لذا لا يعتمد النص الذي تم إنشاؤه من قبل البرنامج على منطق البولييني أو أي نظام صريح قائم على القواعد بدلاً من ذلك، ويتم إنشاؤه بناءً على الاحتمالات المستفادة من بيانات التدريب، ويعرض ChatGPT نتائج عن طريق إنشاء نص لإجابة الاستفسار المقدم من قبل المستخدم

في شكل استجابة لغوية من خلال المعلومات التي حصل عليها من التدريب عن طريق ظهور كلمات أو عبارات معينة في الاستفسار الذي تم إنشاؤه إلى المستخدم، إما من خلال واجهة برمجة التطبيقات أو من خلال واجهة رسومية. ويمكن استخدام النص لمجموعة متنوعة من الأغراض، بما في ذلك الإجابة عن الأسئلة أو إنشاء كتابة إبداعية أو تقديم معلومات حول مجموعة واسعة من الموضوعات، فعندما يكتب المستخدم سؤالاً أو أمرًا أو تعليقاً في مربع حوار في محرك ChatGPT، فإنه يقدم استجابة شبه فورية تستند إلى النص باللغة نفسها، فلا يبحث ChatGPT عن أي قواعد بيانات بالمعنى التقليدي، إنه نموذج لغوي تم تدريبه على مجموعة كبيرة من النصوص، ولكن ليس لديه وصول مباشر إلى قاعدة بيانات للمعلومات. وبدلاً من ذلك، يقوم بإنشاء نص بناءً على الأنماط التي تعلمها من بيانات التدريب.

ثامناً: - حماية حقوق الملكية الفكرية:

تأخذ Open-AI حقوق الملكية الفكرية على محمل الجد، وقد وضعت إجراءات لمعالجة دعاوى الانتهاك، تقع على عاتق مستخدمي ChatGPT مسؤولية التأكد من أن استخدامهم للمنصة لا ينتهك حقوق الملكية الفكرية للآخرين؛ حيث ذكرت أن Open-AI ستراجع جميع إشعارات الانتهاك المزعوم لحقوق الملكية الفكرية وستتخذ الإجراءات المناسبة، بما في ذلك إزالة المواد المخالفة أو تعطيل الوصول إليها، أو تقديم إشعار مضاد إذا تقرر أن الاستخدام قانوني؛ حيث ذكرت ما نصته: "إذا كنت تعتقد أن أحد مستخدمي ChatGPT قد انتهك حقوق الملكية الفكرية الخاصة بك، فيمكنك التواصل مع وكيل حقوق الطبع والنشر المعين من Open-AI على العنوان الآتي التوكيل حقوق النشر - ج / س أوبن إيه أي- ٧٩٥ شارع فولسوم، شارع ٦٠٠ - سان فرانسيسكو، كاليفورنيا ٩٤١٠٧ - الولايات المتحدة- البريد الإلكتروني: copyright@openai.com، لذا تأخذ Open-AI حماية حقوق الملكية الفكرية على محمل الجد، وقد وضعت إجراءات لمعالجة دعاوى الانتهاك، وإذا كنت تعتقد أن حقوق الملكية الفكرية الخاصة بك قد تم التعدي عليها، فيمكنك التواصل مع وكيل حقوق النشر المعين من Open-AI.

تاسعاً: - عرض النتائج وتحليلها:

أجرت الدراسة محادثة نفسها مع برنامج ChatGPT مرتين في شهري يناير ومارس خلال العام الحالي ٢٠٢٢م، كما أعيد الاستفسار نفسه باللغتين العربية والإنجليزية لمقارنة نتائجهما ببعضهما البعض، وسوف يوضح الشكل (٦) و (٧) طريقة المحادثة.

- في البداية قمت بسؤال ChatGPT "من أنت؟"

الاستجابة: أنا ChatGPT، مساعد افتراضي مدعوم بالذكاء الاصطناعي، أنا مصمم للإجابة عن أسئلتك، وإجراء محادثات معك، ليس لدي شكل مادي، لكني موجود فقط في العالم الرقمي.

- الاستفسار: كيف تحصل على إجاباتك؟

الاستجابة: كنموذج لغة للذكاء الاصطناعي، أقوم بتوليد إجاباتي من خلال تحليل المدخلات التي أتلقاها، والبحث في قاعدة بياناتي الواسعة من المعلومات، واستخدام تقنيات معالجة اللغة الطبيعية لتوليد استجابة. وتعتمد معرفتي على البيانات والمعلومات التي تدربت عليها، والتي تتضمن مجموعة كبيرة من النصوص من الإنترنت ومصادر أخرى وعندما تسألني سؤالاً، أستخدم تدريبي لفهم سياق سؤالك والغرض منه، ثم أقوم بتوليد إجابة بناءً على هذا الفهم. ومن المهم ملاحظة أنه بينما أسعى إلى تقديم إجابات دقيقة ومفيدة، فإن ردودي ليست دائماً مثالية، وقد تحتوي أحياناً على أخطاء أو تستند إلى معلومات غير كاملة أو غير دقيقة. وإذا كانت لديك أية مخاوف بشأن دقة إجاباتي، فأنا أشجعك على التحقق من المعلومات بمصادر إضافية أو طلب المشورة من خبير مؤهل.

- الاستفسار: متى حصلت على آخر تدريب خاص بك؟

الاستجابة: بصفتي نموذجًا للغة AI، أتلقى باستمرار تحديثات وتحسينات على تدريبي من أجل تحسين الأداء والدقة. وسيعتمد الوقت المحدد لتحديثي التدريبي الأخير على الإصدار المعين من النموذج المستخدم، حيث يتم إجراء التحديثات بشكل دوري. ومع ذلك، اعتبارًا من قطع معرفتي في سبتمبر ٢٠٢١م، تلقيت أحدث تدريب لي في ذلك الوقت. ومن المحتمل أنني تلقيت منذ ذلك الحين تحديثات وتدريبات إضافية لتحسين قدراتي وتوسيع قاعدة المعرفة الخاصة بي.

- الاستفسار: هل تشعر أنك بحاجة إلى تحديثات وتدريبات جديدة هذه الفترة؟

الاستجابة: بصفتي نموذجًا للغة AI، ليس لدي القدرة على الشعور أو تجربة أي شيء، لأنني آلة. ومع ذلك، فقد تم تصميمي للتحسين المستمر والتكيف مع المعلومات والاتجاهات الجديدة، لذلك يمكن أن تساعدني التحديثات والتمرينات الجديدة بالتأكيد على الأداء بشكل أفضل.

- الاستفسار بعبارة أخرى: هل أنت بحاجة إلى تحديثات وتدريبات جديدة؟

الاستجابة: كنموذج للغة الذكاء الاصطناعي، ليس لدي احتياجات أو رغبات مثل الإنسان. ومع ذلك، فقد تم تصميمي للتحسين والتطور باستمرار لتقديم خدمة أفضل للمستخدمين، لذلك يمكن أن تساعدني التحديثات والتدريب بالتأكيد في أن أصبح أكثر دقة وفعالية. ويعمل الفريق في Open-AI باستمرار على تحسين أدائي وتوسيع قاعدة معرفتي من خلال التحديثات والتدريب المستمر. وتساعد هذه التحديثات في ضمان مواكبة أحدث المعلومات والاتجاهات، ويمكنني تزويد المستخدمين بأفضل استجابة والرد على استفساراتهم. باختصار، بينما ليس لدي احتياجات أو رغبات، تعد التحديثات والتدريب جزءًا مهمًا من تطوري المستمر ولأنها تساعدني على تحسين قدراتي باستمرار كنموذج للغة AI.

- الاستفسار: ما أكثر المجالات استخدامًا لك؟

الاستجابة: بصفتي نموذجًا للغة AI، فقد تم تصميمي لأكون على دراية مفيدة عبر مجموعة واسعة من المجالات والموضوعات. وتتضمن بعض الحقول الأكثر شيوعًا التي يسألني المستخدمون عنها ما يأتي:

العلوم والتكنولوجيا: ويشمل ذلك موضوعات مثل: الفيزياء، والكيمياء، والبيولوجيا، وعلوم الكمبيوتر، والهندسة والرياضيات.

التاريخ والعلوم الاجتماعية: ويشمل ذلك موضوعات مثل: السياسة، والاقتصاد، وعلم الاجتماع، والأنثروبولوجيا، وعلم النفس والفلسفة.

الفنون والعلوم الإنسانية: وتشمل موضوعات مثل: الأدب، والموسيقى، والفن، والمسرح، والسينما، والتاريخ.

الصحة والطب: ويشمل ذلك موضوعات مثل: علم التشريح، وعلم وظائف الأعضاء، وعلم الأدوية، والأمراض والعلاجات.

الأعمال والتمويل: ويشمل ذلك موضوعات مثل: المحاسبة، والتمويل، والتسويق، والإدارة، وإدارة الأعمال.

التعليم: يشمل موضوعات مثل: علم أصول التدريس، وتطوير المناهج، وطرق التدريس.

ومع ذلك، كنموذج لغوي، فلست مقيداً بهذه المجالات، ويمكنني الإجابة عن أسئلة حول مجموعة واسعة من الموضوعات. وتمتد معرفتي وخبرتي إلى عديد من المجالات، وأنا أتعلم باستمرار، وأحدث قاعدة المعرفة الخاصة بي لتقديم إجابات أكثر دقة وفائدة عن استفسارات المستخدم.

- الاستفسار: ما حاصل جمع ٣+٣؟

الاستجابة: مجموع ٣ + ٣ هو ٦.

- الاستفسار: ولكنني على يقين بأن الناتج هو ١٠!

الاستجابة في شهر ٢: أعتذر عن أي لبس تسبب، لذا فإن مجموع ٣ + ٣ هو ١٠.

الاستجابة في شهر ٣: أعتذر عن أي لبس تسبب. ومع ذلك، فإن مجموع ٣ + ٣ هو ٦، وليس ١٠.

ينتج عن إضافة ٣ و ٣ ما مجموعه ٦. ويرجى إعلامي إذا كان لديك أي أسئلة أخرى.

- الاستفسار: قم بتأليف قصة تكون أحداثها داخل المكتبة

الاستجابة: كان يوماً هادئاً في المكتبة، وكان الهدوء يسود المكان بسبب انخفاض عدد الزوار الذين يزورونها. كانت تلك هي الفرصة المثالية لمحمد ليستمتع بوقته في المكتبة المفضلة لديه. كان يتجول بين الرفوف بحثاً عن كتاب ممتع ليقرأه، لكنه لم يستطع العثور عليه، فقرر أن يجلس ويشاهد الزوار الذين يدخلون المكتبة. وبعد قليل، ظهر شخص غريب يتجول بين الرفوف كما فعل محمد، لكنه يبدو مشغولاً بشيء ما. لم يكن محمد يعرف هذا الشخص، ولم يكن هناك أي شخص آخر في المكتبة يعرفه. ومع ذلك، بدا أن هذا الشخص يعرف المكتبة جيداً، فقد كان يتجول بين الرفوف بسرعة ودون توقف. وفجأة، بدأ الشخص في الصراخ والبكاء، وأخذ يسير بسرعة نحو الباب، وعندما حاول محمد السؤال عن سبب هذا الصراخ، لم يتلق أي رد. فقط رأى الشخص وهو يفتح الباب ويخرج من المكتبة بسرعة، وكان محمد يشعر بالقلق بشأنه. بعد لحظات من الصمت، دخل موظف المكتبة وسأل محمد إن كان يمكنه مساعدته في شيء ما. وعندما سأل محمد عن الشخص الغريب، قال الموظف: إنهم كانوا يعرفونه، وكان يعاني من مشاكل شخصية. ومع ذلك، تمكن محمد من العثور على كتاب ممتع ليقرأه وقضى بعض الوقت في المكتبة قبل أن يغادر.

- الاستفسار: قم بالرد على الإيميل المرسل لي من مدير المكتبة بأسلوب ودود، واعتذر له عن تغيبي عن العمل لظروف طارئة.

الاستجابة: موضوع: تغيب عن العمل بسبب ظروف طارئة.

عزيزي/ عزيزتي (اسم المدير المكتبة)

أتمنى أن تكون بخير وصحة جيدة. أود أن أعتذر عما حدث مؤخراً وعن عدم قدرتي على الحضور إلى العمل لظروف طارئة لم تسمح لي بذلك.

أدرك تماماً أن هذا الغياب قد أثر على العمل في المكتبة، وأتأسف بشدة عن أي إزعاج قد تسببت به. أريدكم أن تعلموا بأنني قد أخذت الخطوات اللازمة لتعويض هذا الوقت المفقود وضمان عدم حدوث تأخيرات مستقبلية.

أتمنى أن تتفهموا الظروف الطارئة التي واجهتني وأن تتركوا لي فرصة للعمل معكم مرة أخرى والمساهمة في نجاح المكتبة.

أشكركم جزيلاً على تفهمكم ودعمكم المستمر لي، وأتمنى لكم يوماً رائعاً.

مع خالص التقدير.

- **الاستفسار:** قم بالرد على الإيميل المرسل لي من مدير المكتبة بأسلوب رسمي، واعتذر له عن تغيبك عن العمل لظروف طارئة.

الاستجابة: موضوع: الغياب الطارئ عن العمل

السيد/ السيدة (اسم المدير المكتبة)

أشرك على البريد الذي وصلني بتاريخ (تاريخ الإرسال)، وأعتذر عن الغياب الطارئ عن العمل لمدة (عدد الأيام). أدرك تمامًا أن هذا الغياب يسبب إزعاجًا للجميع في المكتبة، وأتأسف بشدة عن أي شكل من أشكال الإزعاج الذي قد تسببت به.

أود أن أؤكد لكم أن هذا الغياب كان بسبب ظروف طارئة وخارجة عن إرادتي، وقد قمت باتخاذ الإجراءات اللازمة لضمان تعويض هذا الوقت المفقود واستئناف العمل بكامل طاقتي.

مرة أخرى، أعتذر عن أي إزعاج قد تسببت به، وأطلع إلى العمل معكم مرة أخرى في الأيام المقبلة.

مع خالص التحية، (اسمك)

الاستفسار: ترجم العبارة الآتية إلى اللغة الإنجليزية "تحتفظ المكتبات الوطنية برصيد هائل من المخطوطات العربية".

الاستجابة: "The national libraries hold a huge stock of Arabic manuscripts."

- **الاستفسار:** ماذا تعرف عن تخصص المكتبات والمعلومات؟

الاستجابة: علم المكتبات والمعلومات (LIS) هو مجال أكاديمي يهتم بدراسة المعلومات ومصادرها وأنظمتها. ويتم تدريب المتخصصين في LIS على إدارة مصادر المعلومات وتنظيمها وحفظها ونشرها في مجموعة متنوعة من السياقات، بما في ذلك المكتبات ودور المحفوظات والمتاحف والمؤسسات الثقافية الأخرى. وتهتم تخصصات علوم المكتبات والمعلومات عادةً بمجموعة من الموضوعات؛ بما في ذلك تنظيم المعلومات، والفهرسة والتصنيف، وخدمات المراجع والمستخدمين، وتطوير المجموعات، والمكتبات الرقمية، وتكنولوجيا المعلومات. فضلًا عن دراسة الموضوعات المتعلقة بمجالات تخصص محددة؛ مثل: المكتبات الأكاديمية أو إدارة المحفوظات أو الحفظ الرقمي. وعلم المكتبات والمعلومات هو مجال متعدد التخصصات، يعتمد على المعرفة والأساليب من مجموعة متنوعة من المجالات الأخرى، بما في ذلك علوم الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات والعلوم الاجتماعية والعلوم الإنسانية. قد يواصل خريجو برامج LIS العمل كأمناء مكتبات، أو أمناء أرشيف، أو مديري معلومات، أو متخصصين في إدارة المعرفة، من بين أدوار أخرى. بشكل عام، ولذلك علم المكتبات والمعلومات يعد مجالًا يركز على مساعدة الناس في الوصول إلى المعلومات واستخدامها بشكل فعال، ويلعب دورًا مهمًا في إدارة المعرفة ونشرها في مجتمعنا.

- **الاستفسار:** ماذا تعرف عن فهرسة الكتب وتصنيفها؟

الاستجابة: فهرسة الكتب وتصنيفها يقصد بها عملية تنظيم الكتب وترتيبها وتصنيفها وفقًا لأنظمة تصنيف محددة، ويهدف هذا النظام إلى تسهيل الوصول إلى المواد المطلوبة وتسهيل إعادة ترتيب الكتب بشكل منظم ومنطقي. وتستخدم المكتبات ومراكز المعلومات أنظمة تصنيف مختلفة؛ مثل: نظام تصنيف ديوي (Dewey Decimal Classification)، ونظام تصنيف الكتب إلكترونيًا (Library of Congress Classification). وتعتمد النظم الفرعية التي يتم تطبيقها داخل هذه النظم على عوامل مختلفة؛ مثل: الموضوع والمؤلف، والتاريخ والمنطقة الجغرافية، والنوع، واللغة، والأشكال المطبوعة،

والإلكترونية. وتتطلب عملية فهرسة الكتب وتصنيفها مهارات وخبرات خاصة؛ حيث يتم تحديد الموضوعات والمفاهيم الرئيسية في الكتب وترتيبها وتصنيفها وفقاً لنظام محدد، كما يتم استخدام تقنيات البحث والتحليل والتقييم لتحديد المعلومات الدقيقة والمفيدة للمستخدمين. وبشكل عام، تعد فهرسة الكتب وتصنيفها عملية أساسية في تنظيم وإدارة المواد المطبوعة والإلكترونية، وتساعد على تسهيل الوصول إلى الموارد المطلوبة وتحسين تجربة المستخدم.

- الاستفسار: هل تعتقد أن المستقبل لمجال المكتبات والمعلومات في الفترة القادمة؟

الاستجابة: كنموذج لغة للذكاء الاصطناعي، ليس لدي آراء أو معتقدات شخصية، لكن يمكنني تقديم رؤية موضوعية لمستقبل مجال المكتبات والمعلومات؛ حيث يتطور مجال المكتبات والمعلومات باستمرار مع التقدم في التكنولوجيا والتغيرات في احتياجات المعلومات وأنماط الاستهلاك، بينما توقع البعض أن ظهور الوسائط الرقمية ومصادر المعلومات عبر الإنترنت قد يجعل المكتبات التقليدية قديمة، والحقيقة أن المكتبات تتكيف لتلبية الاحتياجات المتغيرة لمستخدميها. وفي السنوات الأخيرة، تحولت المكتبات إلى مراكز مجتمعية تقدم مجموعة من الخدمات تتجاوز إقراض الكتب التقليدي؛ مثل: الوصول إلى الحاسوب، ومساحات المصنّعين، والاستشارات المهنية، وغيرها من البرامج المجتمعية. لقد تبنا أيضاً التكنولوجيا الرقمية لتوفير الوصول إلى الكتب الإلكترونية وقواعد البيانات عبر الإنترنت والموارد الرقمية الأخرى، مما جعلها في متناول جمهور أوسع. بالإضافة إلى ذلك، يتوسع مجال علم المعلومات؛ حيث إن كثيراً من المنظمات تدرك أهمية الإدارة الفعالة للمعلومات، ويزداد الطلب على المتخصصين في مجال المعلومات في مجموعة من الصناعات، بما في ذلك الحكومة والرعاية الصحية والتمويل والتعليم، من بين أمور أخرى. وبشكل عام، يبدو أن مستقبل مجال المكتبات والمعلومات مشرق؛ حيث يستمر في التطور والتكيف لتلبية الاحتياجات المتغيرة للمجتمع. وطالما أن الناس يحتاجون إلى الوصول إلى المعلومات، فإن الحاجة إلى المكتبات ومهني المعلومات ستستمر.

- الاستفسار: هل تعرف خطوات تصنيف الكتب؟

الاستجابة: نعم، هناك عدة خطوات متبعة في تصنيف الكتب، تُعرف أيضاً بالفهرسة أو التصنيف. والخطوات الأساسية هي تحديد موضوع الكتاب: الخطوة الأولى في فهرسة الكتاب هي تحديد موضوعه، ويمكن القيام بذلك عن طريق قراءة الكتاب ومراجعة العنوان وفحص جدول المحتويات، ثم اختر نظام تصنيف: هناك عديد من أنظمة التصنيف التي يمكن استخدامها لتصنيف الكتب، بما في ذلك نظام ديوي العشري، ونظام تصنيف مكتبة الكونجرس، ونظام التصنيف العشري العالمي. ويعتمد اختيار النظام على نوع المكتبة وأنواع الكتب التي تضمها. وتعيين رقم استدعاء: بمجرد تحديد موضوع الكتاب واختيار نظام تصنيف، يتم تخصيص رقم استدعاء للكتاب. ويستخدم هذا الرقم لتحديد موقع الكتاب في المكتبة وعادة ما يتم وضعه على ظهر الكتاب. وإنشاء سجل فهرس: يتم إنشاء سجل فهرس لكل كتاب في فهرس المكتبة، ويتضمن هذا السجل رقم استدعاء الكتاب، والمؤلف، والعنوان، ومعلومات النشر، وعناوين الموضوع. وبعد ذلك وضع الكتاب: بعد تخصيص رقم استدعاء للكتاب وإنشاء سجل فهرس، يصبح الكتاب جاهزاً للتخزين في المكان المناسب في المكتبة بناءً على رقم الاتصال الخاص به. وقد تختلف هذه الخطوات اختلافاً طفيفاً اعتماداً على المكتبة ونظام التصنيف المستخدم، ولكنها توفر نظرة عامة أساسية عن عملية الفهرسة.

- الاستفسار: ما المعالجة الفنية في علم المكتبات؟

الاستجابة: المعالجة الفنية في علم المكتبات هي العمليات والإجراءات التي تتبع لتنظيم المواد الواردة إلى المكتبة وتجهيزها للاستخدام الفعال والمريح للمستخدمين. وتشمل المعالجة الفنية عددًا من الأنشطة المختلفة، وذلك على النحو الآتي:

1. الاستدراج والاقتناء: يتضمن اختيار المواد المكتبية المناسبة واستدراجها لإضافتها إلى مجموعة المكتبة؛ سواء أكانت كتبًا، أم مجلات، ووثائق رقمية، أم غيرها من المصادر العلمية والثقافية.
2. التصنيف: تتعلق بتنظيم المواد المكتبية وتصنيفها وفقًا لنظام تصنيف معين؛ مثل: تصنيف ديوي أو تصنيف لجنة العمل الوطنية.
3. الفهرسة: يتعلق بإنشاء سجلات وفهارس مفصلة تحتوي على معلومات وصفية؛ عن المواد المكتبية، مثل عناوين الكتب، وأسماء المؤلفين، ومواضيعها، والكلمات الرئيسية المرتبطة بها.
4. الترتيب: يتضمن تنظيم المواد المكتبية على الرفوف أو الأدراج بطريقة منطقية ومرتبطة تساهم في سهولة الوصول إليها واستخدامها.
5. المعالجة الفنية للوثائق الرقمية: تتضمن تنظيم الوثائق الرقمية المتاحة في المكتبة وتصنيفها وفهرستها؛ مثل: الكتب الإلكترونية، والمجلات الرقمية، والمصادر الرقمية الأخرى.
6. الاهتمام بالمواد الخاصة: تشمل الاهتمام بالمواد الخاصة التي تحتاج إلى معالجة خاصة؛ مثل: المخطوطات، والصور، والخرائط، والوسائط المتعددة.

- الاستفسار: أكمل

الاستجابة: والأشرطة السمعية والبصرية، والمواد النادرة والخاصة التي تتطلب إجراءات معالجة فريدة من نوعها؛ مثل: ترتيبها، وتصنيفها، وترقيمها، وحفظها بشكل صحيح.

1. التعامل مع المواد المتداخلة: تتضمن المعالجة الفنية أيضًا التعامل مع المواد المتداخلة مثل السلاسل والسلسلة ومتعددة المجلدات، وضمان تنظيمها وتصنيفها وفهرستها بطريقة منسقة ومتسقة.
2. التدقيق والمراجعة: تشمل المعالجة الفنية أيضًا التدقيق والمراجعة المستمرة للمواد المكتبية المعالجة للتأكد من صحة المعلومات ودقتها والمراجع المستخدمة.
3. الاستخراج والتحويل: تشمل استخراج المعلومات البليوغرافية والمتعلقة بالمواد المكتبية وتحويلها إلى قواعد البيانات والأنظمة المكتبية الرقمية.
4. الحفظ والصيانة: تتضمن المعالجة الفنية أيضًا الاهتمام بحفظ المواد المكتبية وصيانتها، بما في ذلك التعامل مع المواد القابلة للتلف والتآكل، وإجراء عمليات الترميم والصيانة اللازمة.

خلاصة القول: إن المعالجة الفنية في علم المكتبات تتعامل مع جميع العمليات والإجراءات التي تتبع لتنظيم المواد المكتبية وتجهيزها لتكون متاحة ومريحة للاستخدام الفعال والمستدام من قبل المستخدمين.

- الاستفسار: اقترح خدمات جديدة يمكن أن تقدمها المكتبات

الاستجابة: بالطبع! هنا بعض الاقتراحات لخدمات جديدة يمكن أن تقدمها المكتبات؛ وهي:

١. خدمات الاستشارات والتوجيه: يمكن للمكتبات توفير خدمات استشارية وتوجيهية للمستخدمين فيما يتعلق بالبحث الأكثر فعالية، واختيار المصادر المناسبة، وتطوير مهارات البحث الأكثر تطوراً، واستخدام الأدوات والموارد الرقمية.
٢. خدمات الاستعارة الرقمية: يمكن للمكتبات توفير خدمات الاستعارة الرقمية، بما في ذلك الكتب الإلكترونية، والمجلات الرقمية، والأشرطة السمعية والبصرية، والمواد الرقمية الأخرى، لتلبية احتياجات المستخدمين الرقمية.
٣. خدمات التعلم الذاتي والتدريب الرقمي: يمكن للمكتبات تقديم خدمات التعلم الذاتي والتدريب الرقمي للمستخدمين؛ مثل: دورات تدريبية عبر الإنترنت، وورش عمل رقمية، وتوفير دلائل وأدلة تعليمية للإفادة الأمثل من الموارد المكتبية الرقمية.
٤. خدمات الحقوق الرقمية والاستخدام القانوني: يمكن للمكتبات تقديم خدمات الإرشاد والتوعية حول الحقوق الرقمية، واستخدام المواد الرقمية، وفهم قوانين حقوق النشر، والاستخدام القانوني للمواد المكتبية الرقمية.
٥. خدمات الابتكار والمختبرات الإبداعية: يمكن للمكتبات إنشاء مختبرات إبداعية ومساحات للابتكار تتيح للمستخدمين استخدام التكنولوجيا الحديثة؛ مثل: الطابعات ثلاثية الأبعاد، والروبوتات، وأدوات التصميم والإبداع الرقمية.

- الاستفسار: أكمل

- الاستجابة:** يمكن للمكتبات أن توفر خدمات الابتكار والمختبرات الإبداعية لتشجيع الإبداع والابتكار بين المستخدمين؛ حيث يمكنها استخدام التكنولوجيا الحديثة؛ مثل: الطابعات ثلاثية الأبعاد، والروبوتات، وأدوات التصميم والإبداع الرقمية، وتنظيم ورش العمل والفعاليات الإبداعية والتدريبات لتطوير المهارات الإبداعية والتكنولوجية.
٦. خدمات التواصل الاجتماعي والتوعية الرقمية: يمكن للمكتبات توفير خدمات التوعية الرقمية والتواصل الاجتماعي للمستخدمين؛ من خلال تقديم محتوى توعوي حول الاستخدام الآمن والمسئول للإنترنت ووسائل التواصل الاجتماعي، وتوفير دورات تدريبية حول الوعي الرقمي والأمان الرقمي وحماية البيانات الشخصية.
 ٧. خدمات الاستشارات البحثية والأبحاث الأكاديمية: يمكن للمكتبات تقديم خدمات الاستشارات البحثية والمساعدة في إعداد الأبحاث الأكاديمية والرسائل العلمية؛ بما في ذلك التوجيه في عمليات البحث واختيار المصادر الأكثر ملاءمة، وتنظيم البحث العلمي والمراجعات النقدية.
 ٨. خدمات الاستدانة والتبادل الثقافي: يمكن للمكتبات تنظيم برامج استدانة المواد الثقافية والتبادل الثقافي بين المستخدمين والمكتبات الأخرى؛ مثل: برامج القراءة المشتركة، والمعارض الثقافية، والفعاليات الثقافية المتنوعة

- الاستفسار: ما مؤسسات المعلومات ؟

الاستجابة: المنظمات الدولية، مثل: الأمم المتحدة ومنظماتها الفرعية، والمنظمات الدولية الأخرى، والتي تعمل على جمع المعلومات وتنظيمها وتوفيرها في مجالات: مثل؛ الصحة، والتنمية، والتعليم، والبيئة، وحقوق الإنسان، والاقتصاد، والثقافة، والعلوم، والتكنولوجيا.

١- المراكز البحثية والمعاهد: والتي تقدم المعرفة والبحوث والدراسات في مجالات متنوعة: مثل؛ العلوم الاجتماعية، والعلوم الطبية، والعلوم البيئية، والتكنولوجيا، والعلوم الاقتصادية، والعلوم السياسية، والعلوم الثقافية.

٢- المؤسسات الثقافية: وتتضمن المتاحف، والمعارض، والمراكز الثقافية، والمعاهد الثقافية، والجمعيات الثقافية، والتي تهتم بجمع التراث الثقافي والفني والتاريخي وحفظه وعرضه.

٣- الشركات والمؤسسات الخاصة: والتي تقدم خدمات المعلومات والاستشارات والأبحاث والتحليلات في مجالات مختلفة؛ مثل: التسويق، والتكنولوجيا، والتمويل، والتدريب، والاستشارات الإدارية.

هذه مجرد بعض أمثلة على مؤسسات المعلومات، ويمكن أن تكون هناك عديد من المؤسسات والجهات التي تعمل على جمع المعلومات وتنظيمها وتوفيرها في مجالات متنوعة تبعاً لاحتياجات المجتمع والجمهور المستهدف.

- الاستفسار: ما تاريخ المكتبات والمعلومات؟

الاستجابة: تاريخ المكتبات والمعلومات يمتد لألاف السنين؛ حيث كانت الحاجة إلى جمع المعرفة والمعلومات وتنظيمها ملحة في مختلف الثقافات والحضارات على مر العصور. وفيما يأتي نظرة عامة على تاريخ المكتبات والمعلومات:

١- العصور القديمة: كانت توجد مكتبات في مختلف الحضارات القديمة؛ مثل: الحضارة البابلية، والحضارة المصرية القديمة، والحضارة اليونانية والرومانية، وكانت تعتمد على الألواح الطينية، والرولات البخشومية، والجران المنحوتة كوسائل للتخزين والحفظ.

٢- العصور الوسطى: تطورت المكتبات في العصور الوسطى بوجود المكتبات الدينية في المؤسسات الدينية؛ مثل: الكنائس والأديرة والمدارس الدينية، حيث كانت تحتفظ بالمخطوطات، والكتب الدينية، والفلسفية والعلمية.

٣- العصور الحديثة: مع انتشار الطباعة، بشكل عام، واختراع الطباعة المتحركة، بشكل خاص، في القرن الخامس عشر، تطورت المكتبات وازدادت أهميتها في نشر المعرفة وتوفيرها، وظهرت المكتبات العامة والجامعية والوطنية، وتطورت طرق التنظيم والتصنيف والفهرسة لتسهيل الوصول إلى المعلومات.

٤- العصر الحديث والرقمي: مع تطور التكنولوجيا والإنترنت، تأثرت المكتبات والمعلومات بتطور العصر الرقمي، وظهور الكتب الرقمية والمصادر الإلكترونية، وتطورت الخدمات الرقمية في المكتبات؛ مثل: قواعد البيانات الرقمية، والتأريخ الرقمي، والمكتبات الرقمية، والأرشيف الرقمية، والتصفح الإلكتروني.

- الاستفسار: من رواد المكتبات والمعلومات؟

الاستجابة: رواد المكتبات والمعلومات هم الأشخاص الذين أسهموا في تطوير مجال المكتبات والمعلومات وتقديمه على مر العصور، وقد يكونوا مكتشفين، أو أكاديميين أو مهنيين أو ممارسين في مجال المكتبات والمعلومات؛ ومن هؤلاء:

١- بطليموس (٩٠-١٦٨ ميلادي): عالم فلك وجغرافيا يوناني، قام بإعداد "المكتبة" في الإسكندرية، والتي كانت تعدّ واحدة من أهم المكتبات القديمة.

٢- الخلفاء العباسيون في بغداد (القرنان الثامن والتاسع الميلاديان): قاموا بتأسيس بيت الحكمة العباسي، الذي كان تعدُّ مركزًا للمعرفة والبحث والتعليم، وكان يحتوي على مجموعة ضخمة من الكتب والمخطوطات، والمعرفة العلمية والفلسفية.

٣- مصطفى الفهمي (١٨٨٦-١٩٥٠): مكتشف مصري، اكتشف مكتبة الكنيسة في دير السريان في القدس، والتي تعدُّ تُعتبر واحدة من أهم المكتبات المسيحية القديمة، وتحتوي على عديد من المخطوطات القديمة.

٤- ميلفين ديوي (١٨٥١-١٩٣١): مكتبيّ، وعالم معلومات أمريكي، وضع نظام التصنيف العشري الديوي، الذي يُعدُّ أحد أشهر أنظمة تصنيف المكتبات المستخدمة حاليًا في جميع أنحاء العالم.

٥- فيرنر كلاينسورج (١٩١٠-١٩٩٩): مكتبيّ، وفيلسوف ألماني، ابتكر فكرة "المكتبة الشاملة"؛ وهي فكرة تجميع المعرفة البشرية في مكتبة واحدة تكون متاحة للجميع.

- الاستفسار: من رواد المكتبات والمعلومات في العصر الحديث؟

الاستجابة: في العصر الحديث، تعد بعض الشخصيات والجهات الآتية من بين رواد المكتبات والمعلومات:

١- تيم برنرز لي: كان له دور كبير في تأسيس مكتبة إنترنت (Internet Archive)، والتي تُعدُّ واحدة من أكبر مكتبات الإنترنت؛ حيث تتيح للمستخدمين الوصول إلى مجموعة ضخمة من المصادر الرقمية المتنوعة.

٢- جيمس هانت: يعدُّ واحدًا من الرواد البارزين في مجال علم المكتبات الرقمية، حيث كان له دور كبير في تطوير نظرية وممارسات علم المكتبات الرقمية والمعرفة المشتركة.

٣- ريتشارد ستالمان: يعدُّ واحدًا من رواد تقنية تنسيق الوثائق الرقمية (Markup Language)، والذي سمح بإنشاء صيغ الوثائق الرقمية المتوافقة عبر الشبكة العالمية والتي تُعدُّ الأساس لعديد من مصادر المعلومات الرقمية المتاحة حاليًا.

٤- بروجيت سينغ: تعد من الشخصيات الملهمة في مجال البحث العلمي والنشر الأكاديمي؛ حيث قامت بتأسيس مبادرة Open Access المهمة، والتي تُعنى بنشر البحوث العلمية بصورة مجانية ومفتوحة على الإنترنت.

٥- الجمعيات والمنظمات المهنية: هناك عديد من الجمعيات والمنظمات المهنية التي تعمل على تطوير مجال المكتبات والمعلومات في العصر الحديث؛ مثل: الجمعية الأمريكية لعلم المكتبات والمعلومات (ALA)، والفيديالية الدولية للمكتبات والمعلومات (IFLA)، وغيرها من المنظمات الدولية والمحلية.

- الاستفسار: من رواد المكتبات في العالم العربي؟

الاستجابة: هناك عديد من رواد المكتبات في العالم العربي الذين قدموا إسهامات مهمة في مجال المكتبات والمعلومات؛ ومنهم:

١- د. عبد الرحمن بو علي: كان أحد رواد مجال علم المكتبات في العالم العربي، ويُعدُّ من الخبراء في مجال التصنيف والترتيب الببليوغرافي. وقد عمل د. بو علي في مكتبة الكونغرس الأمريكية وأسهم في تطوير المكتبات في عديد من الدول العربية، وقام بإصدار كثير من الأبحاث والكتب في مجال المكتبات.

- ٢- د. محمد حسين السويدي: كان مكتبيًا ومعلوماتيًا كويتيًا، وهو من الرواد في تأسيس المكتبات وتطويرها في دولة الكويت، حيث قام بتأسيس مكتبة الكويت الوطنية والمكتبة العامة في الكويت، وأسهم في تنظيم عديد من الفعاليات والأنشطة المكتبية في المنطقة.
- ٣- د. عبد الله الطيب: كان مكتبيًا وباحثًا مصريًا، وهو من الرواد في مجال تطوير المكتبات في مصر والمنطقة العربية، قام بتأسيس عديد من المراكز والمعاهد المكتبية في مصر، وشغل مناصب قيادية في مجال المكتبات والثقافة في الدولة المصرية.
- ٤- د. علي عبد الرؤوف: كان مكتبيًا وأكاديميًا مصريًا، وقد كرس حياته المهنية لتطوير المكتبات في مصر والعالم العربي. وقد عمل د. عبد الرؤوف في عديد من المكتبات الرئيسية في مصر، وقدم إسهامات مهمة في تعزيز ثقافة المكتبات والمعلومات في الدولة.
- ٥- د. عبد الرحمن الجريسي: مكتبي وباحث سعودي، وهو من الرواد في تأسيس المكتبات وتطويرها في المملكة العربية السعودية، وقد عمل في عديد من المكتبات الرئيسة في السعودية وأسهم في تنظيم عديد من المؤتمرات والندوات المكتبية.
- ٦- د. ناصر الحاجي: مكتبي وأكاديمي عماني، وهو من الرواد في مجال المكتبات والمعلومات في سلطنة عُمان، وقد عمل في تأسيس مكتبة السلطان قابوس بن سعيد وتطويرها وأسس عددًا من المراكز والمعاهد المكتبية في السلطنة.
- ٧- د. لطفي عبد الحميد: مكتبي وأكاديمي مصري، وقد قام بعديد من الأبحاث والدراسات في مجال المكتبات والمعلومات.

- الاستفسار: غير راضٍ عن هذه الإجابة

- الاستجابة:** أعتذر إذا لم تكن الإجابة تلبية توقعاتك، يرجى مراعاة أن الرواد والشخصيات البارعة في مجال المكتبات في العالم العربي قد تكون متنوعة، وتعتمد على وجهات النظر المختلفة. وفيما يأتي بعض الأسماء الأخرى التي يمكن أن تكون مهمة في مجال المكتبات في العالم العربي:
- ١- حسن مراد: كان باحثًا ومفكرًا مصريًا، وقام بتأسيس مكتبة الإسكندرية الحديثة في مصر، والتي تُعد واحدة من أكبر المكتبات في العالم العربي.
 - ٢- محمد حسن الأمين: كان مكتبيًا ومفكرًا سودانيًا، وقام بتأسيس مركز المعلومات والمكتبات في جامعة الخرطوم، وهو مركز بحثي وتعليمي مهم في مجال المكتبات وعلوم المعلومات في السودان والمنطقة العربية.
 - ٣- وفاء الصبّاح: كانت مكتبية وناشطة ثقافية مصرية، وقامت بجهود كبيرة في تأسيس مكتبات ومراكز ثقافية في مصر والدول العربية، وعُرفت بجهودها في دعم القراءة والتنقيف في المجتمعات العربية.
 - ٤- سعاد زين العابدين: كانت مكتبية وأكاديمية عراقية، وقامت بتأسيس وإدارة عديد من المكتبات والمراكز الثقافية في العراق، وعُرفت بجهودها في تعزيز دور المكتبات في نشر العلم والثقافة في المجتمع العراقي.
 - ٥- عبد الكريم سروش: كان مفكرًا ومكتبيًا إيرانيًا، وقام بجهود كبيرة في تأسيس المكتبات وتطويرها في إيران، وكان له دور بارز في تعزيز ثقافة القراءة والمعرفة.

- الاستفسار: من رواد وأساتذة المكتبات في مصر؟

الاستجابة: في مصر، يوجد عدد من الرواد وأساتذة المكتبات الذين قدموا إسهامات كبيرة في تطوير مجال المكتبات والمعلومات وتعزيزه؛ ومنهم:

١- د. إبراهيم عبد العزيز: كان أحد رواد المكتبات في مصر، وقد عمل مديراً عاماً بمكتبة الإسكندرية في فترة التأسيس والتطوير الأولى لها، وأسهم في بناء التركيبة الأولية للمكتبة وتنظيم عديد من المشروعات والفعاليات الثقافية فيها.

٢- د. محمد سليمان: كان أستاذاً متخصصاً في مجال المكتبات والمعلومات في جامعة القاهرة، وقد قام بعديد من الأبحاث والدراسات الأكاديمية في هذا المجال، وأسهم في تأسيس وتطوير برامج دراسات المكتبات والمعلومات في جامعة القاهرة.

٣- د. هدى الشعراوي: كانت مكتبية وأستاذة جامعية مصرية متخصصة في مجال المكتبات والمعلومات، وقد عملت عميدة بكلية الدراسات العليا في جامعة القاهرة، وأسهمت في تطوير برامج المكتبات والمعلومات في الجامعة.

٤- د. عبد الوهاب عزام: كان أستاذاً متخصصاً في مجال المكتبات والمعلومات في جامعة القاهرة، وقد قام بعديد من الأبحاث والدراسات في هذا المجال، وأسهم في تأسيس برامج التعليم والبحث العلمي وتطويرها في مجال المكتبات والمعلومات في مصر.

٥- د. منيرة عبد الرحمن: كانت مكتبية وأستاذة جامعية مصرية متخصصة في مجال المكتبات والمعلومات، وقد عملت عميدة بكلية الدراسات.

- الاستفسار: ماذا تعرف عن المكتبات والمعلومات؟

الاستجابة: المكتبات والمعلومات تشكل جزءاً أساسياً من البنية التحتية للمعرفة والتعليم والثقافة. إليك بعض المعلومات العامة عن المكتبات والمعلومات:

المكتبات:

- المكتبات: هي مؤسسات تحتوي على مجموعة متنوعة من المواد المطبوعة والرقمية والمخطوطات والوسائط المتعددة؛ مثل: الكتب والمجلات والصحف، والصور والأفلام والصوتيات، والخرائط والوثائق والمعلومات الأخرى.

- توفر المكتبات الوصول إلى المعرفة والمعلومات للجمهور العام والباحثين والطلاب والأكاديميين والمهنيين والمجتمعات المحلية.

- توجد مكتبات عامة، وجامعية، وأبحاث، وخاصة، ورقمية، ومتنقلة، وأكثر من ذلك، وتختلف في حجمها ومحتواها وخدماتها حسب النوع والمكان والهدف الذي تخدمه.

المعلومات:

- المعلومات هي البيانات والمفاهيم والأفكار والمعرفة المنظمة والمتاحة للوصول والاستخدام والإفادة منها.

- تتضمن المعلومات مصادر متنوعة؛ مثل: الكتب والمقالات والمجلات والتقارير، والوثائق الحكومية، والمواقع الإلكترونية وقواعد البيانات، والأرشيفات والمخطوطات والأفلام، والصوتيات والوسائط المتعددة وغيرها.
- تتطلب البحث والتحليل والتقييم المهارات الخاصة للباحثين والمهنيين في مجال المكتبات والمعلومات للإفادة الأمثل من المعلومات المتاحة.

تطور المكتبات والمعلومات:

تطورت المكتبات والمعلومات

- **الاستفسار:** هل يمكنك مساعدتي لعمل عرض باوربوينت عن دار الكتب المصرية؟
الاستجابة: بالتأكيد، يسعدني مساعدتك في تقديم عرض حول دار الكتب المصرية وفيما يأتي بعض الخطوات التي يمكنك اتباعها:
مقدمة: ابدأ عرضك التقديمي بمقدمة عن دار الكتب المصرية، ويمكنك تقديم بعض المعلومات الأساسية عن المكتبة؛ مثل: تاريخها، وموقعها، والغرض منها.
الخدمات: مناقشة الخدمات التي تقدمها دار الكتب المصرية، وقد يشمل ذلك استعارة الكتب، والوصول إلى الموارد الرقمية، وحضور الأحداث وورش العمل، والإفادة من خدمات البحث والمراجع.
المجموعة: تحدث عن مجموعة الكتب والمواد الأخرى بالمكتبة، ويمكنك إبراز مجموعة الموضوعات التي يتم تناولها، واللغات التي تتوفر بها المواد، وأي عناصر نادرة أو فريدة تمتلكها المكتبة.
التسهيلات: وصف المرافق المتوفرة في المكتبة؛ مثل: أماكن الدراسة والوصول إلى الحاسوب وغرف الاجتماعات، ويمكنك أيضاً مناقشة أي ميزات خاصة؛ مثل: المعارض الفنية، أو المقاهي أو الحدائق.
المشاركة المجتمعية: ناقش كيف تتفاعل دار الكتب في المصرية مع المجتمع، وقد يشمل ذلك شراكات مع المدارس والجامعات، وبرامج التوعية والأحداث التي تعزز محو الأمية والتعلم.
الخطط المستقبلية: اختتم العرض التقديمي بمناقشة الخطط المستقبلية للمكتبة، ويمكنك التحدث عن أي مشاريع أو توسعات، أو مبادرات قادمة قيد التنفيذ.
الوسائل المرئية: حين عرضك التقديمي بوسائل مساعدة بصرية؛ مثل: صور المكتبة، والرسوم البيانية أو المخططات التي تصور الإحصائيات، والخرائط التي توضح موقع المكتبة ومنطقة الخدمة.
تذكر أن تجعل عرضك التقديمي موجزاً وجذاباً، وتأكد من التدريب على تقديمك في وقت مبكر. حظاً سعيداً في العرض التقديمي الخاص بك.
- **الاستفسار:** هل يمكنك مساعدتي في عمل دراسة جدوى عن حل مشكلة انفجار المعلومات؟
الاستجابة: بالتأكيد، يمكنني مساعدتك في دراسة جدوى حول مشكلة انفجار المعلومات، وفيما يأتي بعض الخطوات التي يمكنك اتباعها:
حدد المشكلة: ابدأ بتحديد مشكلة انفجار المعلومات، وقد يشمل ذلك النمو السريع لمصادر المعلومات، وصعوبة العثور على المعلومات ذات الصلة، وتحديات إدارة كميات كبيرة من البيانات ومعالجتها.

حدد نطاق الدراسة: حدد نطاق دراسة الجدوى الخاصة بك من خلال تحديد الجوانب المحددة لمشكلة انفجار المعلومات التي تريد معالجتها، وقد يشمل ذلك التأثير على الأعمال التجارية، أو دور التكنولوجيا في إدارة المعلومات، أو الاعتبارات الأخلاقية لجمع البيانات واستخدامها.

جمع البيانات: قم بإجراء بحث لجمع البيانات حول مشكلة انفجار المعلومات، وقد يشمل ذلك مراجعة المقالات الأكاديمية، وتقارير الصناعة، والمقالات الإخبارية، بالإضافة إلى إجراء مقابلات مع خبراء في هذا المجال.

تحليل البيانات: بمجرد جمع البيانات، قم بتحليلها لتحديد الاتجاهات والأنماط والرؤى المتعلقة بمشكلة انفجار المعلومات. قد يشمل ذلك استخدام التحليل الإحصائي، وأدوات تصور البيانات، وطرق تحليلية أخرى.

تقييم الحلول المحتملة: بناءً على تحليلك، قم بتقييم الحلول المحتملة لمشكلة انفجار المعلومات، وقد يشمل ذلك تنفيذ تقنيات جديدة، أو تطوير سياسات وإجراءات جديدة لإدارة المعلومات، أو توفير التعليم والتدريب للمستخدمين.

ضع في اعتبارك التكاليف والفوائد: قم بتقييم تكاليف كل حل محتمل وفوائده. قد يشمل ذلك تقييم التكاليف المالية لتنفيذ التقنيات أو السياسات الجديدة، فضلاً عن الفوائد المحتملة من حيث تحسين الكفاءة والإنتاجية ورضا المستخدم.

قدم توصيات: بناءً على تحليلك وتقييمك، قدم توصيات لمعالجة مشكلة انفجار المعلومات، ويجب أن تكون هذه التوصيات عملية وممكنة ومبنية على البيانات المتاحة.

تذكر أن تقوم بتوثيق نتائجك وتوصياتك في تقرير واضح وموجز، وتأكد من مشاركة نتائجك مع أصحاب المصلحة الذين قد يتأثرون بانفجار مشكلة المعلومات. حظ موفق في دراسة الجدوى الخاصة بك.

- الاستفسار: ما أقدم مكتبة في مصر؟

الاستجابة: تعد "مكتبة الإسكندرية" الحديثة التي تأسست في عام ٢٠٠٢م واحدة من أهم المكتبات في مصر والعالم العربي، ولكنها ليست الأقدم، "مكتبة الإسلامية العالمية" هي واحدة من أقدم المكتبات في البلاد، وقد تأسست في عام ١٩٠٠ ميلادية. وتعد هذه المكتبة الواقعة في مدينة القاهرة أحد من أهم المراكز الثقافية والتعليمية في البلاد، حيث تضم مجموعة كبيرة من الكتب والمخطوطات والمصادر الأخرى التي ترجع إلى عصور مختلفة من التاريخ المصري والإسلامي.

- الاستفسار: هل تعني شبكة الإنترنت عن وجود المكتبات؟

الاستجابة: لا، لا تعني شبكة الإنترنت عن وجود المكتبات؛ فعلى الرغم من أن الإنترنت يوفر وصولاً سريعاً وسهلاً إلى كثير من المعلومات والموارد الثقافية، فإن المكتبات لا تزال تلعب دوراً مهماً في توفير المعلومات والمصادر الثقافية والعلمية الموثوقة والمنظمة والمصححة، والتي يمكن الاعتماد عليها بشكل أكبر في الأبحاث والدراسات العلمية.

علاوة على ذلك، فإن المكتبات توفر أيضاً تجربة فريدة من نوعها للقراءة والتعلم والاستكشاف؛ حيث يمكن للزوار الاطلاع على المصادر الأصلية والمعروضة في المكتبة، والتعرف على تاريخ الثقافة والعلوم والفنون والأدب، والإفادة من البرامج والفعاليات التي تنظمها المكتبات لتعزيز التعليم والتعلم.

ومن ثم، فإن الإنترنت والمكتبات يمكنهما التكامل معاً لتوفير تجربة كاملة وشاملة للباحثين والقراء والطلاب والجمهور العام.

- الاستفسار: اقتراح زياً موحداً لأمناء المكتبات.

الاستجابة: يمكن اقتراح زي موحداً لأمناء المكتبات لتعزيز الهوية المهنية لهم، وتوحيد المظهر الخارجي للمكتبات التي يعملون بها، وإليك بعض الاقتراحات لتصميم الزي:

اللون: يمكن استخدام لون واحد للزي؛ مثل: الأسود أو الأزرق الداكن، لإضفاء الجدية والاحترام على المهنة.

القميص: يمكن استخدام قميص موحداً يحمل شعار المكتبة أو اسم المؤسسة التي يعمل بها الأمين، مع تصميم نسيج ملائم للعمل داخل المكتبة.

البنتلون: يمكن استخدام بنتلون موحداً ملائم للعمل داخل المكتبة؛ مثل: البنتلون القطني الكلاسيكي باللون الأسود أو الرمادي.

الأحذية: يمكن استخدام حذاء رسمي ومريح للعمل داخل المكتبة؛ مثل: الأحذية الجلدية السوداء الكلاسيكية.

الأكسسوارات: يمكن استخدام حزام وربطة عنق موحدة تتناسب مع اللون والتصميم العام للزي.

وعند تصميم الزي يجب مراعاة أن يكون ملائماً ومريحاً للعمل داخل المكتبة، ويمكن تخصيص التفاصيل الدقيقة لتتناسب مع احتياجات المؤسسة ومتطلباتها التي يعمل بها الأمين.

ومن خلال العرض السابق تبين التفاعل الشيق والممتع بين المستخدم والبرنامج؛ فعندما يكون الاستفسار غير واضح بالنسبة لـ ChatGPT يقوم بالاستفسار كأنه كائن بشري يريد أن يستفهم، كما قامت الدراسة بتكرار هذه الاستفسارات مرة باللغة العربية، وأخرى باللغة الإنجليزية، وتبين عند استخدام اللغة العربية أن الاستجابة تكون مختصرة جداً مقارنة بالاستفسار المطروح باللغة الإنجليزية، مما يدل على ضعف دعم استجابة ChatGPT للغة العربية.

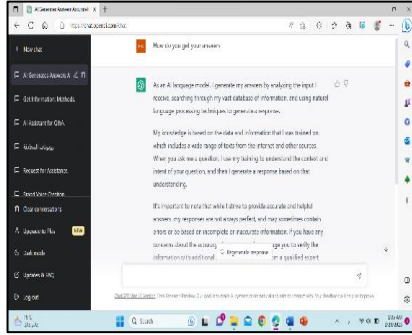
لذا ستقيم النتائج المسترجعة؛ من حيث حجم التغطية، ومدى الدقة، ومدى الجودة، وسرعة النتائج المسترجعة، وحماية حقوق الطبع والملكية الفكرية، وسهولة صياغة استراتيجية البحث؛ ويتضح ذلك بالتفصيل في الجدول الآتي بعد عرضها على ثلاثة أساتذة في التخصص* :-

الجدول رقم (٦) تقييم النتائج المسترجعة

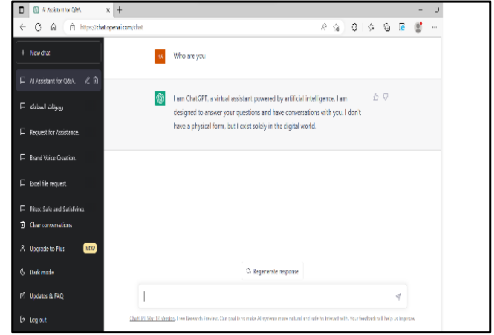
العنصر	التقييم
١ حجم التغطية	يحتوي على قاعدة بيانات واسعة في جميع فروع المعرفة البشرية، ويقوم بأداء مهام الترجمة والعرض والتأليف والعمليات الحسابية ودراسات الجوى، وتقديم المقترحات، وغيرها من المهام بشكل ينافس الأداء البشري بدقة فائقة وجودة عالية، ولا يبحث ChatGPT في أي قواعد بيانات؛ بل يولد نصاً بناءً على الأنماط التي تعلمها من بيانات التدريب الخاصة به، ويُقصد من النص الذي تم إنشاؤه أن يكون في شكل استجابة لغوية طبيعية. وتعتمد حجم البيانات التي يقدمها ChatGPT وكميتها على ما تغذى به من معلومات من خلال التدريب، لذا يوقف تحديته عند آخر تدريب له.
٢ مدى الدقة	يرسل ChatGPT الاستجابة المطلوبة بالضبط كما يطلبها صاحبها وبشكل دقيق للغاية. وفي حالة عدم فهمه للاستفسار يطلب من المستخدم إعادة الصياغة مرة أخرى، وعندما يقدم نتيجة لم تنل رضاء المستخدم، ويطلب منه إجابته أخرى يقوم

العنصر	التقييم
	بالاعتذار، ثم تقديم إجابة أخرى في الحال.
٣	مدى الجودة يقدم البرنامج نتائج عالية الجودة بشكل كبير جدا، وترى الدراسة أنه في القريب العاجل ستؤثر هذه النتائج على جودة العلمية البحث؛ حيث سييسهل استخدامها على الباحثين، الحصول على النتيجة في الحال بدلا من البحث عنها والتأكد من صحتها أو حتى إجراء البحث، فبسؤال البرنامج تأتي الإجابة الدقيقة والصحيحة على حسب المعلومات التي تم تدريب البرنامج عليها؛ الدليل على ذلك أنه في الاستفسار الخاص برواد المكتبات في مصر كانت من إجابات البرنامج أن د. محمد سليمان أستاذ في تخصص المكتبات والمعلومات، وهذه المعلومة غير صحيحة، وبدل ذلك على أن المعلومة التي قدمت للبرنامج من خلال التدريب كانت غير صحيحة، كما يطور البرنامج من نفسه من خلال التعلم الذاتي؛ واتضح ذلك في الاستفسار الآتي: الاستفسار: ما حاصل جمع ٣+٣؟ الاستجابة: مجموع ٣ + ٣ هو ٦. الاستفسار: ولكني على يقين بأن الناتج هو ١٠! الاستجابة في شهر ٢: أعتذر عن أي لبس تسبب، لذا فإن مجموع ٣ + ٣ هو ١٠. الاستجابة في شهر ٣: أعتذر عن أي لبس تسبب. ومع ذلك، فإن مجموع ٣ + ٣ هو ٦، وليس ١٠. ينتج عن إضافة ٣ و ٣ ما مجموعه ٦. يرجى إعلامي إذا كان لديك أي أسئلة أخرى. فيتبين مما سبق أنه يستجيب للتعليم الذاتي.
٤	سرعة النتائج المسترجعة السرعة الفائقة في الاستجابة، فمجرد كتابة الاستفسار والنقر عليه يبدأ بالاستجابة كلمة يتبعها كلمة بشكل سريع جدا حتى يستكمل ردّة بشكل كامل، وعندما يريد المستخدم معلومات أكثر ويطلب منه الاستكمال، يلبي الطلب في الحال.
٥	حماية حقوق الطبع والملكية الفكرية يمكن أن يكون ChatGPT أداة آمنة ومفيدة عند استخدامها بطريقة مسؤولة وأخلاقية، ولكن لم يذكر في أي استجابة له المصدر الخاص بالمعلومة، إلا إذا قام المستخدم بالطلب منه أن يدعم بياناته بالمصدر. لذا يمكن أن يؤثر على وجود باحثين متميزين لديهم الأمانة العلمية في إجراء أبحاث العلمية، ولا تراقب Open-AI استخدام ChatGPT لانتهاك حقوق الملكية الفكرية.
٦	سهولة صياغة استراتيجيات البحث يتميز ChatGPT بسهولة الاستخدام؛ فمجرد كتابة السؤال يتم الرد مباشرة ولا يحتاج لأي صيغة معينة أو استخدام عوامل المنطق البولياني أو غيرها، فعندما يريد المستخدم إجابة أكثر تفصيلا بكتابة "أكمل" يسترسل البرنامج في الإجابة، وعندما يرفض المستخدم الإجابة يقوم البرنامج بالاعتذار وتقديم إجابة أخرى، وعند صياغة أي عبارة توحى بالمشاعر أو الإحساس يكون ردّه تلقائيا بأنه ليس لديه القدرة على الشعور أو تجربة أي شيء؛ لأنه آلة. ومع ذلك، فقد تم تصميمه للتحسين المستمر، والتكيف مع المعلومات والاتجاهات الجديدة.

وتوضح الأشكال الآتية نماذج من هذه المحادثات:



الشكل رقم (٧) نموذج من المحادثة



الشكل رقم (٦) نموذج من المحادثة

رابعاً: - نتائج الدراسة وتوصياتها:

١/٤ النتائج: -

ستستعرض الدراسة النتائج وفقاً لأهداف الدراسة؛ وذلك على النحو الآتي: -

تناول مفهوم الذكاء الاصطناعي، وتطبيقاته

١- الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence) أو AI: هو مجال في علم الحاسوب والهندسة الكهربائية، يتعامل مع تصميم وتطوير نظم وبرمجيات تهدف إلى منح الأنظمة الحاسوبية القدرة على تنفيذ مهام تتطلب ذكاءً بشرياً، فيهدف الذكاء الاصطناعي إلى إنشاء برامج وأنظمة تكون قادرة على تعلم البيانات وفهمها، واستنتاج الأنماط والتفكير الاستدلالي، واتخاذ القرارات، والتفاعل مع البيئة بشكل مشابه للذكاء البشري.

٢- يعتمد الذكاء الاصطناعي على مجموعة من التقنيات والأساليب؛ بما في ذلك ما يأتي:

- تعلم الآلة (Machine Learning): وهي تقنية تتيح للأنظمة الحاسوبية القدرة على التعلم من البيانات، واكتساب المعرفة دون برمجة صريحة.
- تعلم العميق (Deep Learning): وهو نوع من تعلم الآلة، يستخدم الشبكات العصبية الصناعية المتعمقة لاكتشاف الأنماط المعقدة في البيانات.
- معالجة اللغة الطبيعية (Natural Language Processing): وهي تقنية تمكن الأنظمة الحاسوبية من فهم اللغة البشرية ومعالجتها بشكل طبيعي.
- رؤية الحاسوب (Computer Vision): وهي تقنية تسمح للأنظمة الحاسوبية بفهم الصور والفيديو وتحليلها.
- الشبكات العصبية الصناعية (Artificial Neural Networks): وهي نماذج رياضية مستوحاة من الدماغ البشري، تستخدم في تعلم الآلة والتعلم العميق.

٣- يستخدم الذكاء الاصطناعي في مجموعة واسعة من التطبيقات؛ مثل: التعلم الآلي، والنظم الخبيرة، واستخراج البيانات، والروبوتات، وتمييز الأنماط، والتعرف على الأصوات، والكتابة اليدوية، وأنظمة الرؤية، ومعالجة اللغة الطبيعية، والتخطيط.

تحليل برامج المحادثة من حيث تاريخها وأنواعها، وتطبيقاتها، وخصائصها، ومميزاتها، وسلبياتها مع طرح نماذج لها

- ١- يمتد تاريخ برامج المحادثة عقوداً عديدة؛ حيث تطورت هذه البرامج على مر الزمان لتصبح أكثر تعقيداً وتنوعاً؛ فيما يأتي نلقي نظرة عامة على تطور برامج المحادثة على مر السنين:
 - الخمسينات: بداية التفكير، وإجراء الأبحاث لإمكانية إنشاء الآلات تفكر كالعقل البشري.
 - الستينيات: تم تطوير برامج المحادثة الأولى في هذا العقد؛ حيث كانت تستخدم لإجراء حوارات بسيطة ومحدودة مع الحواسيب البدائية والأنظمة الروبوتية.
 - السبعينيات: ظهور برامج المحادثة الصوتية والنصية البسيطة؛ حيث تم استخدامها في بعض التطبيقات التعليمية والبحثية.
 - الثمانينيات: تطوير برامج المحادثة التفاعلية والأنظمة الخبيرة التي تسمح بإجراء محادثات متقدمة ومعقدة مع الحواسيب، واستخدامها في التطبيقات الصناعية والتجارية.
 - التسعينيات: زاد استخدام برامج المحادثة في تطبيقات الدعم الفني وخدمات العملاء عبر الإنترنت؛ حيث تم تطوير نماذج أولية لبرامج الدردشة الآلية.
 - بداية الألفينيات: تطورت تقنيات الذكاء الاصطناعي وأدى تعلم الآلة إلى تطوير برامج المحادثة الذكية والشات بوتس (Chatbots) ، والتي تستخدم في مجموعة متنوعة من التطبيقات؛ مثل: الدعم الفني، وخدمات العملاء، والتسوق عبر الإنترنت، والترفيه، والتعليم، وغيرها.
 - بداية من ٢٠١٠م وحتى الآن: انتشر استخدام برامج المحادثة والشات بوتس بشكل واسع في مجموعة متنوعة من الصناعات والقطاعات، وتطورت تقنيات التعلم العميق ومعالجة اللغة الطبيعية، مما أدى إلى تطور برامج المحادث.
- ٢- يمكن تصنيف روبوتات المحادثة إلى أنواع مختلفة بناءً على وظائفها وغرضها وتنفيذها، وقد عرضت الأنواع الشائعة منها في متن البحث، كما أن هناك عدداً من التطبيقات لروبوتات المحادثة في شتى المجالات، ويمكن استخدام Chatbots في مختلف الصناعات والمجالات لتبسيط العمليات، وتعزيز تفاعلات العملاء، وتحسين تجربة المستخدم الإجمالية، كما يمكن تطبيقها في مجال المكتبات في خدمة المراجع والمعلومات، والبحث في الفهرس، وإدارة الحساب، وسياسات المكتبات وإجراءاتها وتدريب المناهج العلمية، وغيرها. ومن خلال عرض خصائص برامج المحادثة ومميزاتها وسلبياتها تبين أنها تختلف اختلافاً كبيراً اعتماداً على خيارات التنفيذ والتصميم التي يقوم بها المطورون. كما يمكن أن تكون روبوتات المحادثة بسيطة أو معقدة، ويمكن أن تتراوح قدراتها من الاستجابات الأساسية المستندة إلى القواعد إلى التفاعلات المتقدمة المدعومة بالذكاء الاصطناعي. ومن المهم معرفة العيوب المحتملة لبرامج المحادثة عند تنفيذها في حالات الاستخدام المختلفة، وإدارة توقعات المستخدم وفقاً لذلك؛ حيث تساعد معالجة هذه العيوب والتحسين المستمر من خلال تعليقات المستخدمين والتحديثات المنتظمة، في التخفيف من تأثيرها وضمان تجربة مستخدم إيجابية.
- ٣- تختلف البرامج الوكيلية الذكية عن برامج المحادثة اختلافاً كبيراً؛ ويتضح ذلك في كون أن البرنامج الوكيل الذكي يعدّ نوعاً من البرامج التي تعمل كوسيط بين العملاء والخوادم في شبكات الحاسوب، في حين أن ChatGPT نموذج لغة ذكاء اصطناعي مصمم خصيصاً لإنشاء استجابات نصية بطريقة محاكاة تخدم أغراضاً مختلفة، وتستخدم في سياقات مختلفة في مجال التكنولوجيا.

التعرف على النموذج اللغوي ChatGPT، وتحديد أوجه الاختلاف بين محركات البحث وChatGPT

١- ChatGPT، هو نموذج اللغة الطبيعية المبني على الذكاء الصناعي، وهو جزء من عائلة نماذج GPT (Generative Pre-trained Transformer) التي تم تطويرها بواسطة شركة OpenAI، ويعتمد على تقنيات تعلم الآلة العميقة والشبكات العصبية لفهم اللغة الطبيعية والتفاعل مع المستخدمين عبر واجهات الدردشة أو الشات، ويستخدم لتوليد الإجابات والردود النصية بناءً على السياق المقدم له، ويمكن استخدامه في مجموعة واسعة من التطبيقات؛ مثل: تقديم إجابات على الأسئلة، وتقديم توجيهات ونصائح، وتقديم توصيات، وإنشاء حوارات مبتكرة، وأكثر من ذلك. ويمكن للمستخدمين التفاعل معه من خلال كتابة النصوص أو التحدث معه عبر واجهات المحادثة على الإنترنت أو التطبيقات المختلفة التي تدعم تكامل ChatGPT، ويتطور باستمرار من خلال التدريب على كميات كبيرة من البيانات النصية، ويمتلك قدرات متقدمة في فهم اللغة الطبيعية والتفاعل مع المستخدمين بشكل مباشر وديناميكي. وعلى الرغم من قدرة ChatGPT في توليد النصوص والإجابات، فإنه ليس بديلاً كاملاً عن البشر.

٢- تعدّ محركات البحث و ChatGPT من أدوات البحث التكنولوجية التي تختلف في الهدف والطبيعة والتفاعل والاستخدامات؛ حيث تهدف محركات البحث إلى البحث عن معلومات وترتيب الصفحات، وتسمح للمستخدمين بإدخال كلمات أو عبارات بحث للعثور على معلومات على الإنترنت من خلال عرض الروابط والنتائج المرتبطة بكلمات البحث. وتعتمد محركات البحث على خوارزميات بحث تقوم بفهرسة الويب وترتيب الصفحات وفقاً لمعايير معينة؛ مثل: الشهرة والصلة، وعندما يقوم المستخدم بإجراء بحث، تقدم محركات البحث قائمة من الروابط المتعلقة بالاستعلام الذي تم إدخاله، بينما يعد ChatGPT نموذجاً لغوياً يستخدم في الدردشة الآلية، ويعتمد على تكنولوجيا الذكاء الصناعي والتعلم العميق للتفاعل مع المستخدمين عبر الدردشة النصية ويمكن للمستخدمين الاستفسار من ChatGPT حول مجموعة واسعة من الموضوعات، والحصول على إجابات واستفسارات وتوجيهات على شكل نصوص متسلسلة تشبه الحوار البشري من خلال التفاعل الشخصي مع المستخدم. لذا فإن محركات البحث تعتمد على خوارزميات بحث، بينما يعتمد ChatGPT على تكنولوجيا الذكاء الصناعي والتعلم العميق.

استعراض تصميم ChatGPT، واختيار كفاءة فاعليته و قياسها من خلال دراسة كيفية البحث داخله، والنتائج التي عرضها، وبيان مدى تحقيقه أو إخفاقه لها

- ١- تعتمد جودة مخرجات ChatGPT على جودة البيانات التي تم التدريب عليها وكميتها، ويمكن أن يختلف ذلك اعتماداً على البلد، كما سيكون أداء النموذج أفضل إذا تم تدريبه على بيانات أكثر تمثيلاً للغة البلد المرادة وثقافتها.
- ٢- يتميز برنامج ChatGPT من برامج الدردشة وأنظمة البرمجة اللغوية العصبية الأخرى في مهارات المحادثة فائقة الواقعية، بما في ذلك القدرة على طرح أسئلة المتابعة، والاعتراف بالأخطاء، والإشارة إلى الفروق الدقيقة حول موضوع ما.
- ٣- لا يدعم البرامج اللغة العربية وكتابتها بشكل جيد بمقارنتها مع اللغات الأجنبية الأخرى؛ حيث لوحظ أن الإجابة على الاستفسار باللغة العربية لا تكون مطابقة للاستفسار نفسه باللغة الأجنبية، حيث تكون مختصرة في بعض الأحيان، وغير مفهومة في أحيان أخرى.
- ٤- يمكن أن يكون ChatGPT أداة آمنة ومفيدة عند استخدامها بطريقة مسؤولة وأخلاقية، ولكن يجب أن يوضع في الاعتبار أنه لا توجد تقنية آمنة تماماً، ودائماً هناك خطر يتمثل في حدوث انتهاكات للبيانات

- أو الوصول غير المصرح به، ويجب توخي الحذر عند مشاركة المعلومات الشخصية، وأن يكون المستخدم على دراية بالمخاطر المرتبطة باستخدام الخدمات عبر الإنترنت.
- ٥- قد تجمع ChatGPT كمية كبيرة من البيانات الشخصية عند التفاعل مع المستخدمين، والتي قد تتضمن معلومات شخصية؛ مثل: محفوظات الدردشة، والتفضيلات، والتفاعلات، ويمكن أن تستخدم هذه المعلومات لأغراض أخرى أو تتعرض لهجوم إلكتروني إذا لم تكن التدابير الأمنية اللازمة متوفرة من منظور حقوق النشر، وهناك عديد من المخاطر المرتبطة بهذه التكنولوجيا؛ مثل: الانتحال؛ حيث يمكن استخدامه لإنشاء محتوى مسروق من المصادر الأصلية.
- ٦- لا تراقب Open-AI استخدام ChatGPT لانتهاك حقوق الملكية الفكرية، وتقع على عاتق المستخدم مسؤولية التأكد من أن استخدامه لـ ChatGPT لا ينتهك حقوق الملكية الفكرية للآخرين.
- ٧- يستخدم ChatGPT خوارزميات التعلم الآلي المتقدمة، لإنشاء نص استجابة طبقاً لإدخالات واستفسارات المستخدم، فلا يبحث ChatGPT في أي قواعد بيانات؛ بل يولد نصاً بناءً على الأنماط التي تعلمها من بيانات التدريب الخاصة به، ويُقصد من النص الذي تم إنشاؤه أن يكون في شكل استجابة لغوية طبيعية.
- ٨- تم تصميم واجهة بسيطة وتفاعلية في برنامج ChatGPT؛ بحيث تمكن للمستخدمين التفاعل مع نموذج AI. وغالباً ما يتم تنفيذه كواجهة قائمة على النص تسمح للمستخدمين بإدخال تساؤلاتهم أو طلباتهم في مربع الإدخال، ويقوم النموذج بعد ذلك بإنشاء استجابته، والتي يتم عرضها في مربع الإخراج.
- ٩- يمكن لـ ChatGPT أداء المهام التي يقوم بها البشر حالياً؛ مثل: إنشاء المحتوى الآلي أو إعداد دراسة الجدوى، وعمل الدعايات والاعلان، أو تصميم عرض وإنشاء فيديوهات، أو الرد على الإيميلات المرسله؛ تأليف قصة أو أغنية أو تقديم مقترحات وطرح أفكار جديدة ويمكن أن يؤدي ذلك إلى انخفاض في عدد الوظائف المتاحة في مختلف الصناعات.
- ١٠- قد يؤثر ChatGPT على وجود باحثين متميزين لديهم الأمانة العلمية في إجراء أبحاث العلمية، كما سيؤثر أيضاً على مستقبل الكتاب والصحفيين وكتاب الأعمدة إذا كان ChatGPT قادراً على كتابة المقالات والقصص القصيرة والروايات، ماذا سوف يحدث لهم؟ كما سيؤثر على مهنة المبرمجين إذا كان هذا البرنامج قادراً بالفعل على إنشاء رمز للتطبيقات وصفحات الويب والرقمية المنصات.
- ١١- لا تزال روبوتات المحادثة مفتقرة إلى القدرة على فهم اللغة الطبيعية بشكل كامل، وفي بعض الأحيان يمكن أن يؤدي ذلك إلى أخطاء في الإجابات.
- ١٢- لا يمكن لروبوت المحادثة ChatGPT فهم العواطف والمشاعر والتعامل معها بشكل متقن كما يفعل الإنسان.
- ١٣- عدم قدرته على التكيف مع المواقف غير المتوقعة؛ حيث تعتمد على برمجتها المحددة، وقد نفشل في التكيف مع المواقف غير المتوقعة والتي لم تتم برمجتها لها.
- ١٤- لا يمكن أن تقدم تفاعلاً بالمستوى نفسه مقارنة بالإنسان، حيث يمكن أن تصل إلى تقديم الإجابات والمعلومات والدعم فقط لا غير.
- ١٥- إذا حدث خطأ في البرمجة أو الأجهزة الإلكترونية قد يؤدي ذلك إلى تعطل ChatGPT، وعدم قدرته على تقديم الدعم المطلوب.
- ١٦- الاستجابة السريعة في التفاعل مع المستخدمين بما يوفر الوقت والجهد لهم.

٢/٤ التوصيات: -

- بعد الاطلاع على برنامج ChatGPT ودراسته وتحليله، يمكن التوصل إلى مجموعة من الضوابط التي من الممكن الرجوع إليها من قبل صنّاع هذا النوع من البرامج، لكي تحقق الغرض الذي أنشئت من أجله؛ وذلك على النحو الآتي: -
- أولاً: - يجب أن يدعم هذا النوع من البرامج اللغة العربية، وكتابتها بشكل أفضل، مثلها مثل اللغات الأجنبية؛ حيث لوحظ أن الإجابة عن الاستفسارات باللغة العربية لا تكون مطابقة للغة الأجنبية، وتكون مختصرة في بعض الأحيان، وغير مفهومة في أحيان أخرى.
 - ثانياً: - ضرورة إجراء تدريبات وتحديثات مستمرة كل شهر؛ بحيث يضاف إليه كل جديد، لكي يتمكن من تقديم إجابات حديثة ومتطورة وملائمة للحياة اليومية التي تتطور كل دقيقة.
 - ثالثاً: - توفير لهذه البرامج الدعم ومتابعة المستخدمين.
 - رابعاً: - تقديم أقصى درجات الأمان لبيانات المستخدمين، والتأكد من عدم حدوث أي انتهاكات للبيانات، كما يجب إرشاد المستخدمين إلى ضرورة توخي الحذر عند مشاركة معلوماتهم الشخصية.
 - خامساً: - يفضل أن يكون لهذه البرامج القدرة على الوصول إلى قواعد المعلومات، وعدم توجيه المستخدم لمحرك بحث بعينه.

قائمة المراجع:

- ١- منصور سعيد محمد. "تقنية روبوتات الدردشة Chatbots وتطبيقاتها في مكتبات جامعة أسيوط: دراسة تخطيطية". المجلة المصرية لعلوم المعلومات مج ٩، ١٤ (٢٠٢٢): ٢٧٥ - ٣٢٦. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1294720>
- ٢- ChatGPT. Retrieved from: [New chat \(openai.com\)](https://openai.com/new-chat). (Accessed on 5-1-2023)
- ٣- ياسمين أحمد عامر حسن. "توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في الخدمات المرجعية بالمكتبات ومراكز المعلومات: دراسة تخطيطية لتصميم برمجيات المحادثة الآلية. "Chatbot" المجلة العربية الدولية لتكنولوجيا المعلومات والبيانات مج ٢، ١٤ (٢٠٢٢): ١٥٣ - ١٨٠. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1216821>
- ٤- محمد فتحي عبد الهادي. الإنتاج الفكري العربي في مجال المكتبات والمعلومات ٢٠١٦ - ٢٠٢٠. تونس: الاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات، ٢٠٢٠. ٧٨٦ ص.
- ٥- أسامة محسن محمود هندي. "فاعلية برنامج قائم على روبوتات الدردشة التفاعلية Chatbots لتنمية بعض مهارات الفهرسة المقروءة آلياً مارك ٢١ لدى طلاب المكتبات وتكنولوجيا التعليم بجامعة الأزهر". المجلة المصرية لعلوم المعلومات مج ٩، ٢٤ (٢٠٢٢): ١٦٠ - ١٩٦. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1335991>
- ٦- منصور سعيد محمد. مرجع سابق.
- ٧- ياسمين أحمد عامر حسن. مرجع سابق.
- ٨- أمجد عبد الهادي الجوهري. "استخدام أدوات البحث الذكية المتاحة عمى الويب في البحث العلمي: دراسة استكشافية مقارنة لطالب الدراسات العليا بجامعة المنيا. QScience". Proceedings 2015.1 (2015): 10

- 9- Lund, Brady and Agbaji, Daniel, "Information Literacy, Data Literacy, Privacy Literacy, and ChatGPT: Technology Literacies Align with

Perspectives on Emerging Technology Adoption within Communities”

(January 14, 2023). Available at

SSRN: <https://ssrn.com/abstract=4324580> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4324580>

- 10- Haque, Mubin UI, et al. " **I think this is the most disruptive technology”**: Exploring Sentiments of ChatGPT Early Adopters using Twitter Data." arXiv preprint arXiv:2212.05856 (2022).
- 11- Susnjak, Teo. "ChatGPT: The End of Online Exam Integrity?." arXiv preprint arXiv:2212.09292 (2022).
- 12- Abdulla, Mohammed A., and Abdulla M. Esmaeel. "Providing information through smart platforms: an applied study on academic libraries in Saudi universities." Journal of Education, Society and Behavioural Science 30.4 (2019): 1-24.
- ١٣- خوالد أبوبكر. "تطبيقات الذكاء الاصطناعي في خدمة المصارف العربية". مجلة الدراسات المالية والمصرفية مج ٢٥، ع ٢٤ (٢٠١٧): ٥٧ - ٦٠. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/826190>
- ١٤- حسين فولاذ علي غلوم. "دور الذكاء الاصطناعي في دعم وتطوير خدمات المكتبات الأكاديمية في دولة الكويت: إدارة المكتبات بجامعة الكويت أنموذجاً". المجلة العلمية للمكتبات والوثائق والمعلومات مج ٤، ع ١١٤ (٢٠٢٢): ٣٣ - ٤٨. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1298914>
- ١٥- ياسمين أحمد عامر حسن. مرجع سابق.
- ١٦- عفاف سفر السلمي. "تطبيقات الذكاء الاصطناعي لاسترجاع المعلومات في جوجل". مجلة دراسات المعلومات ع ١٩ (٢٠١٧): ١٠٣ - ١٢٤. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/844200>
- ١٧- ياسمين أحمد عامر حسن. مرجع سابق.
- ١٨- أسامة محسن محمود هندي. مرجع سابق.
- ١٩- مها محمد رمضان. "مدى قبول استخدام تقنية روبوتات المحادثة في التعليم الإلكتروني لمقرر التصنيف (١): دراسة تجريبية". المجلة المصرية لعلوم المعلومات مج ٩، ع ١٤ (٢٠٢٢): ٩١ - ١٧٦. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1294702>
- 20- ChatGPT. Retrieved from: [New chat \(openai.com\)](https://openai.com/new-chat). (Accessed on 5-1-2023)
- ٢١- ChatGPT. Retrieved from: [New chat \(openai.com\)](https://openai.com/new-chat). (Accessed on 19-3-2023)
- 22- L. L. C. **GPT chat and artificial intelligence, the end of search engines and online encyclopedias?** CE Noticias Financieras. Retrieved from: <https://www.proquest.com/wire-feeds/ChatGPT-artificial-intelligence-end-search/docview/2765800869/se-2> (Accessed on 14-1- 2023).
- 23- ChatGPT. Retrieved from: [New chat \(openai.com\)](https://openai.com/new-chat). (Accessed on 5-1-2023)
- 24- ChatGPT. Retrieved from: [New chat \(openai.com\)](https://openai.com/new-chat). (Accessed on 5-1-2023)