

Final Project

Prepared by Dr. Alfaisal Hasan

Lecture No 4



Final Project

Lecture NO 4

Prepared by
Dr. Alfaisal Hasan

خطورة استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي

مفهوم الذكاء الاصطناعي

١-١ مفهوم الذكاء الاصطناعي:

الذكاء الاصطناعي هو مجال في علوم الحاسب، يهدف إلى تصميم أنظمة وبرامج قادرة على تنفيذ المهام التي تتطلب تفكيرًا وتعلمًا واستنتاجًا مشابهًا لذلك الذي يقوم به البشر. ويستند الذكاء الاصطناعي إلى مجموعة واسعة من التقنيات والأدوات التي تسمح للأنظمة الحاسوبية بمعالجة البيانات وتحليلها، واستخلاص الأنماط، واتخاذ القرارات بناءً على البيانات المتاحة.

تصنيف الذكاء الاصطناعي

أ- الذكاء الاصطناعي الضيق (الذكاء الاصطناعي الضعيف) (Narrow AI):

يشير الذكاء الاصطناعي الضيق إلى أنظمة الذكاء الاصطناعي المتخصصة، والقادرة على أداء مهام محددة، وغالبًا ما تتفوق على البشر في هذه المهام. ومع ذلك، فإن قدراتها تقتصر على المجال المحدد الذي تم تصميمه من أجلها؛ وبذلك فهي تفتقر إلى الفهم الحقيقي أو الوعي، ولا يمكن تعميم معرفتها على مهام خارج غير المهام المخصصة لها.

ب- الذكاء الاصطناعي العام (الذكاء الاصطناعي القوي):

يشير الذكاء الاصطناعي العام (General AI, also known as Strong AI)، والمعروف - أيضًا - باسم الذكاء الاصطناعي القوي، إلى أنظمة الذكاء الاصطناعي التي تتمتع بقدرات معرفية شبيهة بالقدرات البشرية. وتمتلك هذه الأنظمة القدرة على الفهم والتعلم، وتطبيق المعرفة عبر مجموعة واسعة من المهام المشابهة للذكاء البشري؛ حيث يمكنهم التفكير وحل المشكلات، ويمكن أن يكون لديهم وعي ذاتي، ولا يزال الذكاء الاصطناعي العام نظريًا - إلى حد كبير - وهو الذي يخشى منه مستقبلاً.

ويعد الذكاء الاصطناعي التوليدي (Generative AI) أحد أنواع الذكاء الاصطناعي الضيق (Narrow AI) ويعرف كآلي:

الذكاء الاصطناعي التوليدي: هو مجموعة فرعية من الذكاء الاصطناعي، يركز على إنشاء أو صياغة محتوى جديد، مثل: النصوص والصور والموسيقى والمزيد، ويتضمن نماذج تدريب لتعلم الأنماط من البيانات الموجودة، ثم استخدامها لإنتاج محتوى جديد وأصلي يناسب نفس النمط أو التوزيع. وتتضمن تقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي أساليب التعلم الآلي كالشبكات العصبية التي يمكنها التقاط أنماط

أشهر مثال للذكاء الاصطناعي التوليدي
ChatGPT

تعريف ChatGPT

يعد ChatGPT أحد أقوى تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي الأكثر تأثيرًا، وهو عبارة عن روبوت دردشة تفاعلي تم تطويره بواسطة OpenAI ويستند في عمله إلى تقنيات التعلم الآلي والتعلم العميق وفهم اللغات الطبيعية ونماذج اللغة، ويتم تدريبه على كمية هائلة من البيانات النصية؛ حتى يستطيع الإجابة عن الأسئلة ومحاكاة المحادثات البشرية بطريقة تبادلية جذابة، وتقديم الحلول التي تستند إلى برمجة معرفية علمية عميقة ومتخصصة.

تم تجهيز البرنامج بما يزيد عن ٨ ملايين ملف و ١٠ بليون كلمة؛ لكي يخوض محادثات مع المستخدمين أشبه بالمحادثات اليومية، ويقوم فيها بالإجابة عن تساؤلاتهم المختلفة، ويشاركهم حلولاً واقتراحات لحل المشكلات التقنية والرياضية ويقوم بتحليلها، بل ويبتكر أعمالاً فنية وتصاميم إذا تطلب الأمر. ويمكن استخدام البرنامج في تنفيذ العديد من المهام التي تتطلب الوقت والجهد، وإتمامها في ثوان معدودة، (إنشاء النص، وترجمة اللغة، والإجابة عن الأسئلة، والتلخيص، وصياغة المقالات وحل المعادلات الرياضية وكتابة أو التحقق من دقة أكواد HTML)

حتى الآن لا يمكن تصنيف ChatGPT على أنه ذكاء اصطناعي قوي، بل يعد ChatGPT مثالاً للذكاء الاصطناعي التوليدي، فهو يتفوق في إنشاء نص يشبه ما ينتجه الإنسان بناءً على المدخلات التي يتلقاها، لكن قدراته تقتصر على معالجة اللغة الطبيعية ومهام التوليد. لكنه (حتى الآن) يفتقر إلى الفهم الحقيقي والوعي الذاتي، والقدرة على تعميم المعرفة عبر مجموعة واسعة من المهام مثل الإنسان.

مهام يمكن ChatGPT القيام بها بشكل عام

- إنشاء النص: يمكن لنماذج اللغة مثل GPT الخاصة بـ OpenAI إنشاء نص متماسك وذو صلة بالسياق؛ بناءً على مطالبة معينة. كما يمكن لروبوتات الدردشة (Chatbots) التي تعمل بالذكاء الاصطناعي إجراء محادثات تبدو طبيعية، من خلال توليد ردود؛ بناءً على مدخلات المستخدم.
- إنشاء الصورة: يستطيع الذكاء الاصطناعي تحويل الصور لتقليد أسلوب الفنانين المشهورين أو الحركات الفنية باستخدام الشبكات العصبية.
- التأليف الموسيقي: يمكن لنماذج الذكاء الاصطناعي تأليف مقطوعات موسيقية جديدة في أنواع مختلفة، من خلال التعلم من المقطوعات الموسيقية الموجودة، كما يمكن للذكاء الاصطناعي إنشاء كلمات تتطابق مع موضوعات أو أنماط محددة.

Chapter

- إنتاج وخلق الفن: يمكن لأنظمة الذكاء الاصطناعي إنشاء أعمال فنية رقمية ورسوم توضيحية وحتى تقليد أنماط الفنانين المشهورين، كما يمكن للذكاء الاصطناعي إنشاء نماذج ثلاثية الأبعاد لتطبيقات مختلفة، بما في ذلك ألعاب الفيديو والمحاكاة.
- إنشاء الفيديو: يمكن للذكاء الاصطناعي إنشاء مقاطع فيديو واقعية عن طريق تغيير الوجوه والأصوات في مقاطع الفيديو الموجودة. كما يمكن للذكاء الاصطناعي إنشاء محتوى فيديو جديد من خلال دمج اللقطات الموجودة ومعالجتها.
- زيادة البيانات: يمكن استخدام النماذج التوليدية لإنشاء بيانات تركيبية لتكملة مجموعات بيانات التدريب لنماذج التعلم الآلي.
- اكتشاف العقاقير: تصميم الجزيء: يمكن للذكاء الاصطناعي إنشاء هياكل جزيئية جديدة ذات خصائص مرغوبة لتطوير الأدوية.
- تصميم الألعاب: يمكن للذكاء الاصطناعي إنشاء مستويات وخرائط وبيئات جديدة لألعاب الفيديو.

- الكتابة المتعمقة الذكية وصناعة المحتوى.
- القدرة على تقديم معلومات دقيقة لما يتطلبه منه.
- كتابة الأكواد البرمجية وإصلاح أي خطأ يوجد بها.

- يمكنك محادثاته للترفيه والتسلية والمحادثة مع المستخدم للترفيه والتسلية.
- النقاش معه في مواضيع مختلفة سواء في التكنولوجيا أو الاقتصاد أو أي شيء تريده.
- دعم العديد من اللغات ومن ضمنها اللغة العربية.
- حل المعادلات الرياضية.
- تلخيص الأوراق أو الأبحاث العلمية.
- شرح الموضوعات المعقدة ببساطة.
- إنشاء المحتوى بلغات متعددة في نفس الوقت.
- القدرة على تلخيص مقاطع الفيديو.

- المساعدة في كتابة أو إنشاء السيرة الذاتية CV وتعديلها.
- المساعدة في التحضير لإجراء مقابلات العمل أو مقابلات التوظيف.
- تصحيح وكتابة وشرح الأكواد البرمجية debug code لمساعدة المبرمجين.
- إنشاء ومحاكاة صور إبداعية من النصوص؛ حيث إنه قادر على تحويل النصوص إلى صور.
- إنشاء المحتوى بما في ذلك كتابة نصوص إبداعية وتأليف الأغاني وكتابة سيناريوهات لمقاطع فيديو.
- المساعدة في حل المشكلات والتشخيص الطبي.

أهمية ChatGPT للتعليم العالي والبحث العلمي

- دعم التدريس والإجابات الآلية: يمكن استخدام ChatGPT لإنشاء أنظمة آلية للإجابة عن الأسئلة وتقديم حلول لمشاكل التعلم. ويمكن للمعلمين والطلاب التفاعل معه لتلقي إجابات فورية عن الأسئلة أو التمارين أو الاختبارات، وهذا يعزز فعالية التدريس والتعلم.
- دعم التدريب والتوجيه: يمكن لـ ChatGPT أن يعمل كمعلم افتراضي، حيث يقدم التوجيه والتدريب للطلاب في مختلف المجالات، كما يمكن أن يساعدهم على فهم المحاضرات وشرح المفاهيم المعقدة وتقديم أمثلة توضيحية، وهذا يعزز المعرفة وقدرات التعلم الذاتي.
- دعم التعلم الشخصي: يمكن لـ ChatGPT توفير دعم تعليمي مخصص من خلال التفاعل مع الطلاب لفهم احتياجاتهم وقدراتهم. وبناءً على تلك المعلومات، يمكنه إنشاء محتوى تعليمي مخصص واقتراح المواد والتمارين المناسبة لكل طالب، وهذا يحسن فعالية التعلم ويكشف إمكانات كل فرد.

- تشجيع التفكير النقدي والإبداع: يمكن أن يكون ChatGPT بمثابة شريك للمناقشة، حيث يشجع الطلاب على المشاركة في المحادثات والمناظرات معه، وهذا يعزز التفكير النقدي والإبداع واستكشاف أفكار جديدة.
- دعم اللغة والتواصل: يمكن لـ ChatGPT مساعدة الطلاب في تعلم اللغة وتحسين مهارات الاتصال. ويمكنه تقديم ملاحظات للطلاب بشأن ممارسة الاستماع والتحدث والقراءة والكتابة باللغة الإنجليزية أو اللغات الأخرى.
- كمعلم ذكي: حيث يساعد ChatGPT المتعلمين في الإجابة عن الأسئلة، وتوفير المعلومات، وتوجيه التعلم. وهذا يحسن الوصول إلى المعرفة، ويعزز قدرة المتعلمين على الدراسة الذاتية.

- دعم المعلمين في التدريس. يمكن للمدرسين استخدام ChatGPT للبحث عن المستندات ومصادر المعلومات والإجابة عن الأسئلة المعقدة من الطلاب، وهذا يساعد المعلمين على توفير الوقت وزيادة كفاءة التدريس.
- القدرة على تخصيص التعلم: استنادًا إلى معلومات المتعلمين واهتماماتهم، يمكن أن يوصي بمواد تعليمية وتمارين وأنشطة مناسبة لتعزيز التعلم الفردي.
- المساعدة في التقييم والتغذية الراجعة للمتعلمين. حيث يمكنه فحص وتقييم عمل الطلاب، وتقديم الاقتراحات والملاحظات لتحسين مهارات الدراسة.

- تقديم الدعم الشخصي للطلاب: ومساعدتهم في إكمال المهام والإجابة عن الأسئلة وتوفير المعلومات الضرورية، ويمكنه - أيضًا - دعم عملية البحث من خلال توفير المواد والمقالات والموارد ذات الصلة بموضوعات البحث.
- التدريس والمساعدة: تقديم المساعدة الشخصية للطلاب، ومساعدتهم في واجباتهم الدراسية، والإجابة عن أي أسئلة قد تكون لديهم.
- المساعدة البحثية: مساعدة الطلاب في أبحاثهم، من خلال توفير الموارد والمقالات والأوراق ذات الصلة بناءً على موضوع البحث.
- مراجعة المقالات والأوراق: مساعدة الطلاب في التدقيق اللغوي وتحرير مقالاتهم وأوراقهم، وتقديم تعليقات حول القواعد وبنية الجملة والمحتوى.

- **جدولة الفصل والتذكيرات:** مساعدة الطلاب في جداول الفصول الدراسية، وتذكيرهم بالواجبات والاختبارات القادمة.
- **التعلم المخصص:** يمكن تقديم توصيات مخصصة لموارد وأنشطة التعلم؛ بناءً على أهداف التعلم وتفضيلات الطالب.
- **ساعات العمل الافتراضية:** يمكن للأساتذة استخدام ChatGPT لتوفير ساعات مكتبية افتراضية، والإجابة عن أسئلة الطلاب وتقديم المساعدة في الوقت الفعلي.
- **مشاركة الطلاب:** يمكن استخدام ChatGPT لزيادة مشاركة الطلاب في الفصول الدراسية عبر الإنترنت، من خلال توفير أنشطة وأسئلة تفاعلية تتوافق مع مادة الدورة التدريبية.

هل يمكن كتابة ورقة بحثية كاملة باستخدام ChatGPT

Chapter

يمكنك استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في مرحلة ما قبل كتابة الورقة البحثية، وفي مرحلة الكتابة أيضًا، ولكن لا يمكن (حتى الآن) أن تحل محل التفكير النقدي والتحليل لإنتاج ورقة علمية عالية الجودة. بالإضافة إلى ذلك، يعد استخدام الذكاء الاصطناعي في كتابة الأوراق العلمية موضوعًا معقدًا، ويجب مراجعة النص الذي تم إنشاؤه وتحريره، والتحقق من مخرجاته بعناية قبل تقديمه للنشر، أو أي استخدام آخر كما ذكرنا.

من المهم أيضًا أن يكون الباحث على دراية بسياسة المجلة فيما يتعلق باستخدام الذكاء الاصطناعي في الكتابة الورقية، فبعض المجلات لا تقبل الأوراق المكتوبة باستخدام الذكاء الاصطناعي، لذا لا بد من مراجعة إرشادات المجلة قبل إرسال ورقتك.

وهناك بعض الأدوات التي بدأ تطويرها لاكتشاف الأبحاث المكتوبة بواسطة ChatGPT، وهذا ما أعلن عنه برنامج Turnitin المستخدم في الكشف عن الاقتباسات. وعلى ذلك لا يمكن الاعتماد بشكل كلي على الذكاء الاصطناعي في الكتابة، بل يجب التعامل معه كوسيلة مساعدة فقط.

أخطاء يجب تجنبها عند استخدام ChatGPT لإنشاء المحتوى

- **المبالغة في الاعتماد على ChatGPT:** إن الاهتمام بالبحث دون التأكد من صحة المعلومات يسمى الاعتماد المفرط على الذكاء الاصطناعي (overdependence on AI)، وهذا يتعرض له الكثير من صناعات المحتوى؛ بهدف إنتاج كمية أكبر بوقت أقصر، ولكن الاعتماد المفرط على الذكاء الاصطناعي قد يؤدي إلى الحصول على محتوى فيه أخطاء ومعلومات غير صحيحة.

- طلب روابط بحث من روبوت ChatGPT: عند استخدام ChatGPT للمساعدة في إنشاء المحتوى لا تسأله عن روابط لمصادر معينة؛ لأنه في الغالب سيمنحك روابط خاطئة أو ليست الأفضل في الويب. لذلك فمن الأفضل الاعتماد على الباحث العلمي من جوجل للحصول على روابط تتضمن معلومات موثوقة.

- التحدث مع ChatGPT بدلاً من التواصل مع زملاء العمل: ChatGPT ليس إنساناً والعبارات التي يكتبها والتي تبدو كأنها من صنع الإنسان هي فقط نتائج تعتمد على بيانات التدريب الخاصة به، وهو ليس كائنًا واعيًا يمتلك إرادة وعقلاً لذا لا يمكن لروبوت ChatGPT أن يحل مكان العلاقات مع زملاء العمل بشكل خاص، ولا يمكن الاعتماد على محادثته لتكون بديلاً عن التحدث مع الزملاء في مكان العمل.

ارشادات الإستخدام الآمن لبرامج الذكاء الاصطناعي
(افعل - لاتفعل)

ما ينبغي القيام به (افعّل)

- ١- استخدم أدوات الذكاء الاصطناعي و ChatGPT للأغراض التعليمية والبناءة التي تعزز التعلم والإنتاجية، مع ضرورة التعلم من مصادر موثوقة، والتحقق من المعلومات من عدة مصادر مختلفة.
- ٢- يجب أن تفهم قدرات وقيود الذكاء الاصطناعي، وتدرك أن أدوات الذكاء الاصطناعي، بما في ذلك ChatGPT، تعتمد على أنماط في البيانات، وتفتقر إلى الفهم البشري أو الوعي الحقيقي.
- ٣- تجنب مشاركة المعلومات الشخصية الحساسة أو البيانات السرية أثناء التفاعل مع أدوات الذكاء الاصطناعي.
- ٤- تحقق من المعلومات المقدمة بواسطة أدوات الذكاء الاصطناعي، وأنها جديرة بالثقة ودقيقة وتعكس النتائج بدقة، مع إسنادها المرجعي لضمان الدقة قبل استخدامها في المهام أو الأبحاث.

- ٥- يجب عليك تطوير مهارات التفكير النقدي والتقييم من خلال التفكير بشكل نقدي في الإجابات والمعلومات الواردة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي
- ٦- استشهد بالمصادر بشكل صحيح. وفي حالة استخدام محتوى تم إنشاؤه بواسطة الذكاء الاصطناعي في العمل الأكاديمي، قم بإعطاء الفضل المناسب لأداة الذكاء الاصطناعي أو المصدر.
- ٧- قم بتجربة أدوات الذكاء الاصطناعي، وافعل ذلك بطريقة لا تنتهك المبادئ التوجيهية الأخلاقية، أو سياسات الاستخدام المقبولة.
- ٨- احرص على مواكبة التطورات في تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي والتعرف على تطبيقاتها وآثارها المحتملة.

- ٩- تذكر أن أدوات الذكاء الاصطناعي أدوات قوية يمكنها تضخيم قدراتك وتحسين مهارات الكتابة وتوليد أفكار جديدة، بدلاً من مجرد نسخ النص ولصقه، ولكن استخدامها يحتاج إلى الدقة.
- ١٠- راجع قواعد وأنظمة الجامعة المتعلقة بالذكاء الاصطناعي التوليدي.
- ١١- احرص على القراءة على نطاق واسع وبشغف لتحسين التفكير النقدي والإبداعي.
- ١٢- داوم على مناقشة وتبادل الآراء حول الموضوعات المتعلقة بالدراسة مع أساتذتك وزملائك قبل اللجوء إلى أدوات الذكاء الاصطناعي.

ما لا ينبغي القيام به (لا تفعل)

- ١- لا يجوز استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في السرقة أو الغش في الواجبات أو الاختبارات.
- ٢- لا ينبغي الترويج للمحتوى الضار، ويجب الامتناع عن استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي لإنشاء محتوى مسيء أو ضار أو غير مناسب للآخرين.
- ٣- لا تقدم محتوى تم إنشاؤه بواسطة الذكاء الاصطناعي؛ باعتباره عملك الأصلي دون الإسناد المناسب.

- ٤- لا تشارك مطلقاً التفاصيل الشخصية، مثل: كلمات المرور، أو المعلومات المالية، أو أي بيانات حساسة باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي.
- ٥- لا تعتمد فقط على المحتوى الذي تم إنشاؤه بواسطة الذكاء الاصطناعي بشكل أعمى، دون إجراء تقييم نقدي لدقته وأهميته.
- ٦- لا تستخدم أدوات الذكاء الاصطناعي للتمرير عبر الإنترنت أو القرصنة أو أي أنشطة ضارة أخرى.

٧- لا تحيد عن الإرشادات الأخلاقية واحترم شروط الخدمة وسياسات الاستخدام لأدوات ومنصات الذكاء الاصطناعي.

٨- لا تقم بنشر محتوى تم إنشاؤه بواسطة الذكاء الاصطناعي، والذي يمكن أن يضل الآخرين أو يخدعهم، مثل: التزييف العميق أو المعلومات الكاذبة.

هام جدا (ضرورة نشر البحوث) في مجلة الجامعة

مجلة ميدأوشن للبحوث والدراسات العلمية

Midocean Journal for Research and Studies



Thank You