

المقالة الافتتاحية

الذكاء الاصطناعي التوليدي: والأسئلة الشائعة عنه



أ.د. محمد محمد الهادي
رئيس مجلس إدارة العجلة الشرفي

mohamed.m.elhadi@gmil.com

المقدمة:

موجة نظم الذكاء الاصطناعي التوليدي Generative AI الحديثة مثل ChatGPT، لديها القدرة على تحويل الصناعات بأكملها. وحتى يصبح الرائد في الصناعة خلال الخمس سنوات القادمة، فإنه يحتاج ألي استراتيجية ذكاء اصطناعي توليدية واضحة ومقنعة لرواد الأعمال في تطبيقها. ومن الملاحظ، أننا ندخل حاليا فترة تغير الأجيال في مجال الذكاء الاصطناعي. وحتى الآن، كانت الآلات قادرة علي إظهار سلوك لا يمكن تمييزه عن السلوك البشري. لكن نماذج الذكاء الاصطناعي التوليدية الجديدة ليست قادرة فقط علي إجراء محادثات معقدة مع المستخدمين، كما أنها تنشئ محتوى يبدو جديدا في حد ذاته.

التوليدية علي نماذج أساسية تم تدريبها علي كمية هائلة من البيانات غير المصنفة بطريقة ذاتية الإشراف لتحديد الأنماط الأساسية لمجموعة واسعة من المهام المختلفة.

علي سبيل المثال، تطبيق ChatGPT-3.5 يمثل نموذج أساسي تم تدريبه علي كميات كبيرة من النص لفجاجة علي الأسئلة أو تلخيص النص، أو تحليل المشاعر. أما تطبيق DALL-E هو أيضا نموذج أساسي متعدد الوسائط (تحويل النص إلي صورة)، بحيث يمكن تكييفه لإنشاء الصور أو توسيع الصور إلي ما يتجاوز حجمها الأصلي، أو إنشاء أشكال مختلفة علي اللوحات الموجودة.

وعلي ذلك سوف نستعرض في هذا العمل التساؤلات المتنوعة التي تعن للجميع وخاصة رواد الأعمال ونحدد اجاباتها بغية تنمية الوعي بهذه التكنولوجيا الحديثة النشأة.

• ما هو الذكاء الاصطناعي التوليدي؟

للحصول علي ميزة تنافسية، يحتاج قادة الأعمال أولا إلي فهم ما هو الذكاء الاصطناعي التوليدي؟ حيث أن الذكاء الاصطناعي التوليدي عبارة عن مجموعة من الخوارزميات القادرة علي إنشاء محتوى واقعي جديد علي ما يبدو، مثل النصوص، الصور، أو الصوت النابع من بيانات التدريب. ويتم بناء خوارزميات الذكاء الاصطناعي

• القضايا الأخلاقية المرتبطة بحوكمة الذكاء الاصطناعي التوليدي

• ما هي أنواع نماذج الذكاء الاصطناعي التوليدي؟
فيما يلي ستة أنواع رئيسية للذكاء الاصطناعي التوليدي:

(١) نموذج لغة المحول التوليدي المدرب مسبقًا GPT-3 : هو نص لغة إنحداري ذاتي، تم تصميمه ليكون مرنا ويمكن ضبطه بدقة لمجموعة متنوعة من المهام اللغوية، مثل الترجمة الكبيرة، التلخيص، والإجابة على الأسئلة المطروحة له.

(٢) نموذج اللغة لتطبيقات الحوار LaMDA: هو نموذج لغة محول تم تدريبه مسبق لإنشاء نص لغة طبيعية عالي الجودة. وذلك على غرار GPT. ومع ذلك، تم تدريب هذا النموذج على الحوار بهدف إلتقاط الفروق الدقيقة في إطار المحادثة المنفتحة.

(٣) نموذج لغة GPT-٤ : يمثل أحدث إنتاج لفئة نماذج GPT. كما أنه نموذج واسع النطاق ومتعدد الوسائط ويمكنه قبول مدخلات الصور والنص وإنتاج مخرجات نصية. وفي نفس الوقت يعتبر نموذج قائم على الحوالات مخصص للتنبؤ بالرمز المميز Token To التالي في المستند. وبذلك تؤدي عملية المواءمة بمقاييس الواقعية والإلتزام بالسلوك المرغوب فيه.

(٤) نموذج DALL-E: هو نوع من الخوارزميات متعددة الوسائط التي يمكنها العمل عبر طرق بيانات مختلفة وإنشاء صوراً أو أعمالاً فنية جديدة من إدخال نص باللغة الطبيعية.

(٥) نموذج الانتشار المستقر Stable Diffusion: هو نموذج لتحويل النص إلى صورة وبذلك يشبه أيضاً نموذج DALL-E. لكنه يستخدم عملية تسمى «الانتشار» لتقليل التشويش تدريجياً في الصورة حتى يتطابق مع وصف النص.

(٦) نموذج Progen : عبارة عن وسيلة متعددة الوسائط تم تدريبها بالفعل على ٢٨٠ مليون عينة بروتينية لتوليد

وتتمتع هذه الأنواع الجديدة من تطبيقات نظم الذكاء الاصطناعي التوليدي بالقدرة على تسريع اعتماد الذكاء الاصطناعي بشكل كبير. حتى في المنظمات التي تفتقر إلى الخبرة العميقة في الذكاء الاصطناعي أو علم البيانات الحديث. في حين أن التخصيص الكبير لا يزال يتطلب الخبرة. لذلك فإن اعتماد نموذج توليدي لمهمة محددة يمكن إجازه بكميات منخفضة نسبياً من البيانات أو الأمثلة من خلال واجهات برمجة التطبيقات APIs، أو عن طريق الهندسة السريعة. ويمكن تلخيص القدرات التي يدعمها الذكاء الاصطناعي التوليدي في ثلاثة فئات هي:

(١) توليد المحتوى والأفكار: إنشاء مخرجات جديدة وفريدة من نوعها عبر مجموعة من الساليب، مثل إعانات فيديو أو حتى بروتين جديد له خصائص مضادة للميكروبات.

(٢) تحسين الفعالية: تسريع المهام اليدوية أو المتكررة، مثل رسائل البريد الإلكتروني، الترميز، أو تلخيص المستندات الكبيرة.

(٣) تخصيص الخبرات والتجارب: إنشاء فحوي معلومات مصممة خصيصاً لجمهور محدد، مثل برامج الدردشة الآلية Chatbots لخبرات وتجارب العملاء المخصصة أو الإعلانات المستهدفة بناء على أنماط سلوك عميل معين.

وحالياً، تم تدريب بعض نماذج الذكاء الاصطناعي التوليدي على كميات كبيرة من البيانات المتوفرة على نموذج ممارسات الذكاء الاصطناعي المسؤولة ضرورية تنظيمية.

• كيف يتم التحكم في الذكاء الاصطناعي التوليدي؟

تعمل نظم الذكاء الاصطناعي التوليدي على إضفاء طابع ديمقراطي على قدرات الذكاء الاصطناعي التي لم يكن من الممكن الوصول إليها في السابق بسبب نقص بيانات التدريب والقدرة الحاسوبية اللازمة لجعلها تعمل سياق كل منظمة. ويعد اعتماد الذكاء الاصطناعي على نطاق أوسع أمراً جيداً، لكنه قد يصبح مشكلة عندما لا يكون لدى المنظمات هياكل حوكمة مناسبة.

للذكاء الاصطناعي التوليدي أثارا هائلة علي قادة الأعمال والمديرين التنفيذيين. وقد بدأت العديد من الشركات بالفعل في إطلاق مبادرات الذكاء الاصطناعي التوليدي. وفي بعض الحالات تقوم الشركات بتطوير تطبيقات نموذجية مخصصة للذكاء الاصطناعي من خلال ضبطها باستخدام بيانات خاصة.

وتشمل الفوائد التي يمكن للأعمال تحقيقها باستخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي علي التالي:

1. توسيع إنتاجية العمل
2. تخصيص خبرة وتجربة العملاء
3. تسريع البحث والتطوير خلال التصميم التوليدي
4. نشوء نماذج الأعمال الجديدة

• كيف يمكن لقادة الأعمال البدء باستخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي؟

ما هي الصناعات التي تستفيد من الذكاء الاصطناعي التوليدي؟ سوف تسبب تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي التوليدي في إحداث اضطراب عميق في الصناعات، وسيساعد الكثير منها في نهاية المطاف في حل بعض المشكلات الأكثر تعقيدا التي نواجه عالم اليوم. ومن الملاحظ أن هناك ثلاث صناعات بأعلي إمكانات النمو علي المدى القريب التي تمثل المستهلك، التمويل، والرعاية الصحية كما يلي:

1. شركات التسويق الاستهلاكي: يمكن للذكاء الاصطناعي التوليدي تخصيص خبرات وتجارب المستهلكين والمحتوي وتوصيات المنتج.
2. التمويل: يمكن أن ينشئ التمويل توصيات استثمارية مخصصة. و تحليل بيانات السوق أو إختبار سيناريوهات لاستراتيجيات جديدة.
3. البيوفارما Biopharma : يمكنه توليد بيانات عن ملايين الجزئيات المرشحة للأمراض معينة. وقد تم اختبار تطبيقاتها، مما يؤدي إلي تسريع دورة البحث والتطوير بشكل كبير.

بروتينات بناء علي الخصائص المرغوبة المتخصصة باستخدام إدخال النص باللغة الطبيعية.

• ما نوع المحتوى الذي يمكن لنموذج الذكاء الاصطناعي إنشاؤه، ومن أين يأتي؟

يمكن استخدام نماذج نص الذكاء الاصطناعي التوليدي لإنشاء نصوص بناء علي تعليمات اللغة الطبيعية، بما في ذلك علي سبيل المثال لا الحصر ما يلي:

1. نسخة التسويق التوليدي والوصف الوظيفي.
2. عبر دعم الرسائل النصية القصيرة للمحادثة دون أي وقت إنتظار.
3. تقديم اختلافات لا نهاية لها في النسخة التسويقية.
4. تلخيص النص لتمكين الاستماع الاجتماعي التفصيلي.
5. البحث في المستندات عبر الإنترنت لزيادة نقل المعرفة داخل الشركة مثلا.

6. تقليص الوثائق الطويلة في ملخصات مختصرة.
7. روبوتات الدردشة القوية Chatbots.
8. القيام بإدخال البيانات.
9. تحليل مجموعات البيانات الهائلة.
10. تتبع معنويات المستهلك.
11. كناية البرمجيات.
12. إنشاء برنامج نص لاختبار التعليمات البرمجية.
13. العثور علي الأخطاء الشائعة في التعليمات البرمجية.

وكل ذلك ليس سوي البداية. فقد أصبحت الشركة أو المؤسسة والموظفين والعملاء أكثر دراية بالتطبيقات القائمة علي تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي. ومع أن نماذج الذكاء الاصطناعي التوليدي صارت أكثر قدرة وتنوعا. مما سوف يؤدي لمشاهدة ظهور مستوي جديد تماما من التطبيقات.

• كيف يكون الذكاء الاصطناعي التوليدي مفيدا لأعمال؟