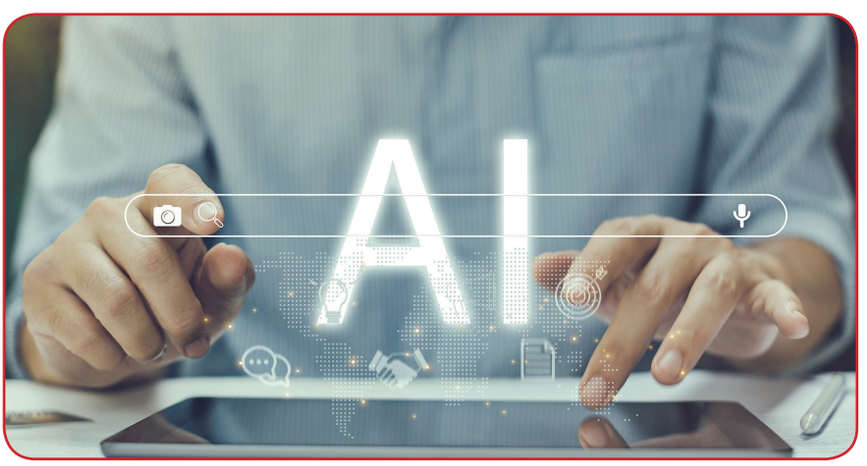
دور الذكاء الإصطناعي (AI)

و أهميتة في البحث العلمي

إعداد:
محمد محمود عبد الودود البنا
أخصائي متابعة - إدارة الإحصاء و التقارير والنشر الألكتروني
الإدارة العامة لنظم المعلومات والتحول الرقمي

الهدف من الذكاء الاصطناعي هو إنشاء أنظمة ذاتية التعلم تستخلص المعاني من البيانات، بعد ذلك يُمكن للذكاء الاصطناعي تطبيق تلك المعرفة لحل المشكلات الجديدة بطرق تشبه الإنسان، ومع ذلك، هناك اختلافات على سبيل المثال، يُركز التعلم الآلي على إنشاء أنظمة تتعلم أو تحسّن من أدائها استنادًا إلى البيانات التي تستهلكها، و يُمكن لتقنية الذكاء الاصطناعي الاستجابة بشكل هادف للمحادثات البشرية، وإنشاء صور ونصوص أصلية، واتخاذ القرارات بناءً على مُدخلات البيانات في الوقت الفعلي. يمكن لمؤسستك دمج إمكانات الذكاء الاصطناعي في تطبيقاتك لتحسين عمليات الأعمال لديك وتسريع الابتكار ومن المهم أن نلاحظ أنه على الرغم من أن كل سُبل التعلم الآلي ما هي إلّا ذكاء اصطناعي، فإنه ليس كل ذكاء اصطناعي يُعد تعلمًا آليًا. يستخدم المطورون الذكاء الاصطناعي لأداء المهام



ما المقصود بالذكاء الإصطناعي ؟

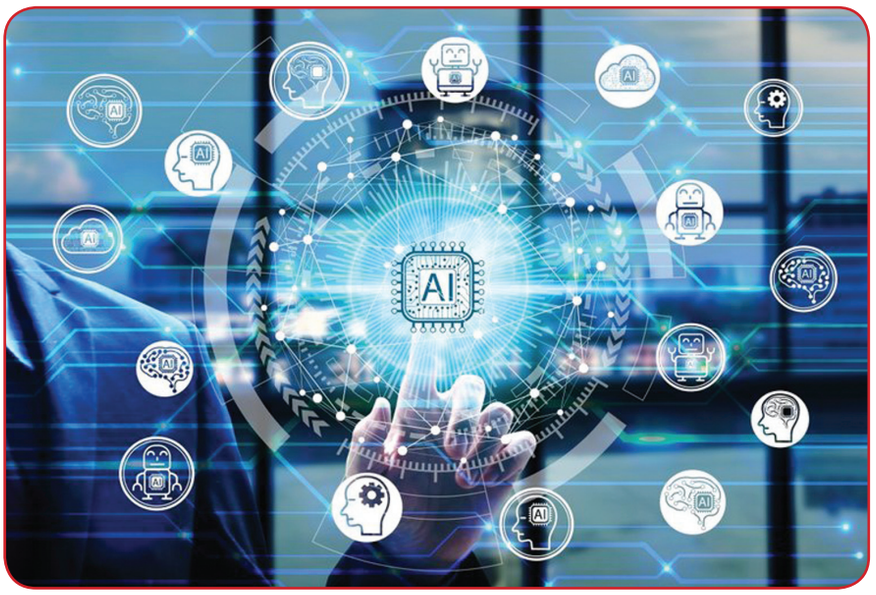
يعتبر الذكاء الاصطناعي ثورة تكنولوجية متطورة باستمرار تحاكي القدرات البشرية بدرجة كبيرة تجعلها قادرة على تنفيذ المهمات التي تتطلب درجات عالية من الدقة والتفكير النقدي والتحليلي ومخصص لحل المشكلات المعرفية المرتبطة عادةً بالذكاء البشري، مثل التعلم والإبداع والتعرف على الصور و هو مصطلحًا شاملًا للتطبيقات التي تؤدي مهام مُعقدة ويُستخدم غالبًا هذا المصطلح بالتبادل مع مجالاته الفرعية، والتي تشمل التعلم الآلي (ML) والتعلم العميق، وتجمع المؤسسات الحديثة كمياتٍ كبيرةً من البيانات من مصادر متنوعة مثل أجهزة الاستشعار الذكية والمحتوى الذي ينشئه الإنسان وأدوات المراقبة وسجلات النظام.

التي يتم تنفيذها يدويًا بكفاءة أكبر، مثل: تحديد الأنماط وحل المشكلات للبدء في استخدام الذكاء الاصطناعي.

تاريخ الذكاء الإصطناعي

يظن البعض أن الذكاء الاصطناعي هو وليد العصر الحديث، ولكنه في الواقع بدأ منذ العصور القديمة، عندما فكر العلماء في إمكانية إنشاء كائنات اصطناعية ورجال آليين، و تُعد العصور القديمة هي بداية ظهور مفهوم الذكاء الاصطناعي، فقد سيطرت على الفلاسفة فكرة الرجال الميكانيكيين الذين يمكن إيجادهم بطريقة ما، وهي الفكرة التي تطورت بشكل متزايد خلال القرن الثامن عشر وما بعده، عندما فكر الفلاسفة في إمكانية استخدام آلات ذكية غير بشرية في ميكنة التفكير البشري والتلاعب به، وهو ما أدى في النهاية إلى اختراع الكمبيوتر الرقمي القابل للبرمجة. وبعد حوالي مائة عام، ظهرت اقتراحات بإجراء اختبارًا لقياس قدرة الآلة على تكرار الأفعال البشرية إلى درجة تشبهها تمامًا، ثم اعتُمد مصطلح الذكاء الاصطناعي بشكل رسمي في خمسينيات القرن الماضي. ومنذ منتصف القرن الماضي وحتى الآن، ظهرت العديد من التطورات والابتكارات والنتائج التي غيرت معرفة الناس الأساسية بمجال الذكاء الاصطناعي.

وفي عام ٢٠٢٠، نجحت جامعة أكسفورد في تطوير اختبار الذكاء الاصطناعي Curial، والذي استُخدم في تحديد فيروس COVID-١٩ سريعا، وفي عام ٢٠٢١، تم تطوير نظام الذكاء الاصطناعي متعدد



الوسائط Dall-E، إذ يستطيع هذا النظام أستخدام الأوامر النصية وتحويلها إلى صور. وفي عام ٢٠٢٢، أصدرت جامعة كاليفورنيا روبوت يُدعى سان دييغو، والذي يمتلك أربعة أرجل ولديه القدرة على العمل على الهواء المضغوط (وتعمل ضواغط الهواء على تشغيل معدات الإنتاج العاملة بالهواء المضغوط مثل الألعاب والمحركات التي تحرك الدعامات والمجسمات المتحركة، بالإضافة إلى ذلك، تُستخدم ضواغط الهواء للصيانة وفي ماكينات الغسيل الكهربائية وكذلك أدوات التنظيف الأخرى) ، وشهد عام ٢٠٢٣ إصدار OpenAI روبوت الدردشة الشهير ChatGPT، والذي يمتلك القدرة على إجراء محادثات مع البشر والإجابة على أسئلتهم .

مزايا الذكاء الإصطناعي

قبل عقدين فقط، كان استخدام الذكاء الاصطناعي في مرحلة «التبني المبكر» وكانت إمكاناته لا تزال نظرية إلى حد ما ومنذ ذلك الحين، أخذت تقنيات الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته تتقدم وتضيف قيمة إلى المؤسسات، ومع تحسن تقنيات الذكاء الاصطناعي وظهورها كموجة الابتكار التالية، أدرك المطورين أن رؤية الذكاء الاصطناعي ستظهر ليس في شكل كيانات مستقلة قائمة بذاتها - بل كمجموعة من الأدوات والتقنيات والتطبيقات المتصلة التي يمكن أن تزيد وتتكيف مع احتياجات الإنسان، و تستمد المؤسسات في هذة الايام مجموعة متزايدة باستمرار من المزايا والفوائد القابلة للقياس من الأنظمة التي تعمل بنظام الذكاء الاصطناعي ، بما في ذلك ما يلي:

المرونة على مستوى الأعمال

قبل فترة طويلة من وجود أجهزة الكمبيوتر، عرفت المؤسسات والهيئات قيمة جمع وفهم البيانات حول أعمالها، ومع نمو مجموعات البيانات بشكل أكبر وأكثر تعقيدًا، أصبحت القدرة على تحليل تلك البيانات بدقة وفي الوقت المناسب تمثل تحديًا متزايدًا،وفي ضوء ذلك إن الحلول التي تعمل بواسطة الذكاء الاصطناعي تجلب القدرة على إدارة البيانات الضخمة ، وتعمل أيضاً على أخذ رؤى قابلة للتنفيذ منها باستخدام الذكاء

الاصطناعي، والذي يمكن أتمتة (Automation) أو التشغيل الآلي للعمليات المعقدة، ويمكن استخدام الموارد بكفاءة أكبر، ويمكن التنبؤ بحالات الاضطراب (والفرص) وتكييفها بشكل أفضل مثل الاتصال المباشر والسريع وتقديم سبل الدعم المتنوعة والمُتكاملة، وتستخدم الروبوتات الذكية أحد أشكال الذكاء الاصطناعي المميزة في التواصل مع العملاء وتوفير إجابات شاملة وواضحة ومحددة عن كافة استفساراتهم وتساؤلاتهم.

اتخاذ القرارات

يسعى قادة الأعمال الجيدون دائمًا لاتخاذ قرارات سريعة ومستنيرة، وكلما كان القرار أكثر أهمية، زاد احتمال أن يكون له مكونات وتعقيدات لا تعد ولا تحصى، ويساعد الذكاء الاصطناعي على زيادة حكمة البشر وخبراتهم، مع تحليل البيانات المتقدم والرؤى القابلة للتنفيذ التي تدعم اتخاذ القرارات الواثقة في الوقت الفعلي.

المنتجات والخدمات ذات الصلة

العديد من نماذج البحث والتطوير التقليدية كانت خلفية، بمعنى إن الخلفية النظرية في البحث العلمي هي مختلف البحوث والكتب والمقالات والدراسات السابقة، ومجموعة المراجع والمصادر التي يعود الباحث العلمي اليها في إطار إعداده لدراسته العلمية، حيث يحصل من خلالها على عدد كبير من المعلومات والبيانات التي ترتبط بشكل كلي او جزئي بموضوع او مشكلة البحث العلمي ، غالبًا ما لم يحدث تحليل بيانات الأداء حتى بعد دخول منتج أو خدمة

وتعمل هذة التحليلات على كشف المعلومات المخفية مثل (تفضيلات العملاء، والصفحات الشائعة على موقع الويب، والوقت الذي يقضيه العملاء في التصفح، وتعليقات العملاء، والتفاعل مع نماذج مواقع الويب. وهذا يمكّن الشركات من الاستجابة بكفاءة لاحتياجات العملاء وزيادة مستوى رضا العملاء) كما لم تكن هناك نظم يمكن أن تحدد بسرعة الثغرات والفرص المحتملة، مع الأنظمة التي تعمل بنظام الذكاء الاصطناعي، يمكن للمؤسسات والهيئات النظر إلى مجموعة واسعة من مجموعات البيانات، في وقت واحد وفي الوقت الحقيقي، وهذا يسمح لهم بتعديل المنتجات الموجودة وتقديم منتجات جديدة، استنادًا إلى بيانات السوق والعميل الأكثر صلة وتحديثًا.

التدريب على نموذج الذكاء الاصطناعي وتطويره

توجد مراحل متعددة في تطوير نماذج التعلم الآلي ونشرها، بما في ذلك التدريب والاستنتاج، ويشير التدريب على الذكاء الاصطناعي والاستنتاج إلى عملية تجربة نماذج التعلم الآلي لحل مشكلة على سبيل المثال، قد يُجرب مهندس التعلم الآلي نماذج مرشحين مختلفة لمشكلة في رؤية الكمبيوتر، مثل اكتشاف كسور العظام على صور الأشعة السينية، ولتحسين دقة هذه النماذج، يقوم المهندس بتغذية البيانات إلى النماذج وضبطها في إدارة تدريب نماذج تعلّم الآلة لتفي بحد محدد مسبقًا تطور احتياجات التدريب ، التي يتم قياسها حسب تعقيد وسهولة النموذج بشكل كبير

بشكل دوري وتشمل تقنيات البنية التحتية الأساسية للتدريب على الذكاء الاصطناعي على نطاق واسع شبكات المجموعات، مثل RDMA و InfiniBand وحوسبة وحدة معالجة الرسومات بدون أنظمة تشغيل والتخزين عالي الأداء.

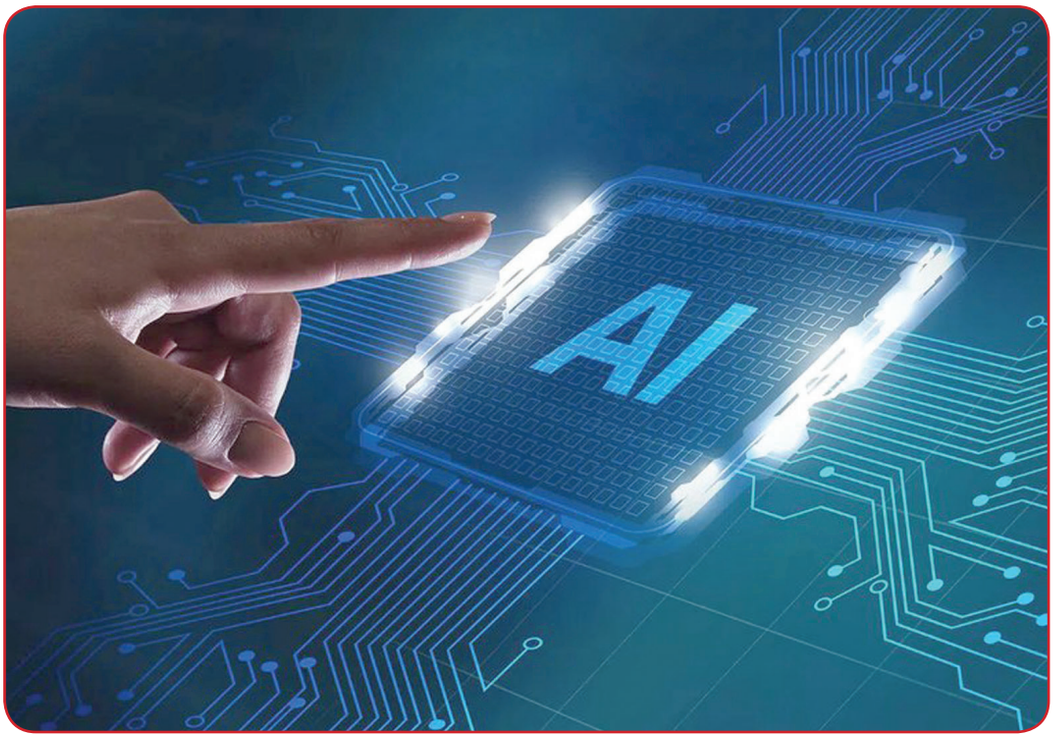
القوى العاملة المشاركة

أظهرت عدة إستطلاعات اجريت مؤخرًا أن الشركات التي يصل موظفوها إلى مستوى عالٍ من المثالية المهنية في كل تفاصيل العمل إذ يعلم مهامه الوظيفية جيدًا وما المطلوب منه إنجازه ، هنا يمكن لتقنيات الذكاء الاصطناعي في مكان العمل أن تخفف من عبء المهام الدنيوية وهي المهام التي لا يرغب أحد في القيام بها مثل (إدخال البيانات وحفظها والرد على رسائل البريد الإلكتروني وغيرها من الاعمال الروتينية) وغالباً ما يُنظر إلى المهام الدنيوية على أنها مملة وغير مهمة. ولكنها ضرورية للتشغيل السلس لأي منظمة وتسمح تقنيات الذكاء الاصطناعي للموظفين بالتركيز على عمل أكثر إخلاص وتفاني، كما يمكن أن تساعد تقنيات الموارد البشرية التي تستخدم الذكاء الاصطناعي في ملاحظة أن الموظفين يشعرون بالقلق أو التعب أو الشعور بالملل من خلال تخصيص توصيات السلامة والمساعدة في تحديد أولويات المهام، يمكن أن يدعم الذكاء الاصطناعي الموظفين ويساعدهم في استعادة التوازن الصحي بين العمل والحياة.

استخدامات الذكاء الاصطناعي في المجالات المختلفة

توسع نطاق استخدام التقنيات الحديثة والتطبيقات العملية

للذكاء الاصطناعي في بداية الألفية الجديدة وتطور انتشار تعلم الآلة والشبكات العصبية العميقة وتحليل البيانات الكبيرة، وتطوير التطبيقات الذكية المستندة إلى الذكاء الاصطناعي مثل الروبوتات الذكية والأجهزة المنزلية الذكية و المركبات ذاتية القيادة.



يشهد الوقت الحالي توسعًا كبيرًا في استخدام الذكاء الاصطناعي في العديد من المجالات المختلفة ولا يقتصر فقط على المعاملات في المجالات العلمية والتقنية، وفيما يلي بعض المجالات المُستخدمة للذكاء الاصطناعي :-

الطب

يساعد الذكاء الاصطناعي على تشخيص بعض الأمراض بشكل أدق وأسرع من التشخيص اليدوي من خلال الأشعة السينية بمختلف أنواعها والتصوير المغناطيسي وأنظمة المسح الضوئية الطبية المتنوعة، ويساعد أيضًا في تطوير الأدوية وتسريع التجارب السريرية للمركبات الكيميائية الجديدة .

صناعة الغذاء

وصل التطور في مجال الذكاء الاصطناعي إلى قطاع معالجة الأغذية الصناعية أيضًا ومعدات فرز الأغذية القائمة على الذكاء الاصطناعي ، تعمل هذه المعدات على معالجة الأغذية من خلال تحليل الأغذية من ناحية قياس الحجم والشكل واللون.

التجارة الالكترونية والتسويق الرقمي

يمكن للذكاء الاصطناعي مساعدة المؤسسات والهيئات في إنشاء محتوى جذاب باستخدام تعليمات بسيطة ويحقق نسب مشاهدة عالية، ويساعد أيضًا في تحديد نوع الرسائل التي تلائم الجمهور المستهدف وتخصيص التواصل لمجموعات مختلفة أو حتى لأفراد محددين ما يعرف بالـ (التخصيص الفائق) يساهم الذكاء الاصطناعي في تحسين الحملات الإعلانية عن طريق تحليل بيانات سلوك الجمهور والتفاعل مع الإعلانات، ويمكن إنشاء خوارزميات الذكاء الاصطناعي التي تقدم توصية توزيع الميزانية عبر القنوات المتعددة بناءً على توقعات أداء الإعلانات.

التعليم

ساهم الذكاء الاصطناعي في التشغيل الألي (Automation) في العديد من المهام والعمليات التعليمية التي سهلت التعامل بشكل كبير على المعلمين والطلاب، وتساعد تطبيقات التعلم الآلي في مجال التعليم في تحديث المناهج بشكل تلقائي وسريع بما يواكب ثورة الانفجار المعلوماتي الحالية والمستقبلية، يمكن للذكاء الاصطناعي أن يحل محل المعلمين والأكاديميين في تقديم الدروس والمحاضرات بالتخصصات المختلفة، ويساهم أيضًا في إنشاء الاختبارات التعليمية وأدائها وتصحيحها على مستوى المراحل التعليمية المتنوعة.

الزراعة

انتشر استخدام الذكاء الاصطناعي في المجال الزراعي بشكل كبير بسبب مساهمته في تطوير وتحسين العديد من العمليات الزراعية ومنها الكشف عن أمراض النباتات وتحليلها ومعالجتها، تحسين مراقبة صحة التربة، زيادة الإنتاجية من خلال تحسين

كفاءة الأراضي الزراعية، وتحديد هجمات الآفات والطريقة المثالية لاستخدام المبيدات الحشرية.

الخدمات اللوجستية

يغزو الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته واستخداماتها المختلفة المجال اللوجستي بخدماته وعملياته المتنوعة، حيث يساهم بشكل كبير في توفير الوقت والجهد والتكلفة المبذولة في هذه العمليات، تحسين التخزين والتوزيع والتوصيل للبضائع والخدمات، واخيرًا إنشاء تقارير التحليل والمراجعة والتقييم.

الخدمات المالية والمحاسبة السحابية

تستطيع الحلول الذكاء الاصطناعي مساعدة الشركات في كشف ومنع الأنشطة الاحتيالية عن طريق تحليل كميات كبيرة من البيانات وتحديد الأنماط التي تشير إلى السلوك الاحتيالي، وأيضًا تساعد أنظمة الذكاء الاصطناعي المؤسسات المالية في تقييم مخاطر الائتمان للمقترضين، من خلال تحليل البيانات المتعلقة بتاريخهم المالي، ونتيجة الائتمان وعوامل أخرى مما يمكن المؤسسات على اتخاذ قرارات المنح بشكل أكثر معرفة وتقليل مخاطر العجز، يمكن للذكاء الاصطناعي مساعدة الشركات في تطوير عملية معالجة الفواتير عن طريق استخراج البيانات من الفواتير ومعالجة المدفوعات تلقائياً، وتعتبر شبكات التعلم العميق من خلال الرؤية الحاسوبية خاصية جيدة في قراءة تفاصيل الفواتير من مصادر البيانات المختلفة ويساعد ذلك على تقليل تكاليف المهام الإدارية وتحسين دقة المدفوعات، ويساعد الذكاء الاصطناعي في تطوير عمليات الحسابات التلقائية عن طريق تصنيف المعاملات تلقائياً وتسوية الحسابات، وإنتاج البيانات المالية وكل هذا في النهاية توفير الوقت في إدخال البيانات وتقليل الأخطاء.

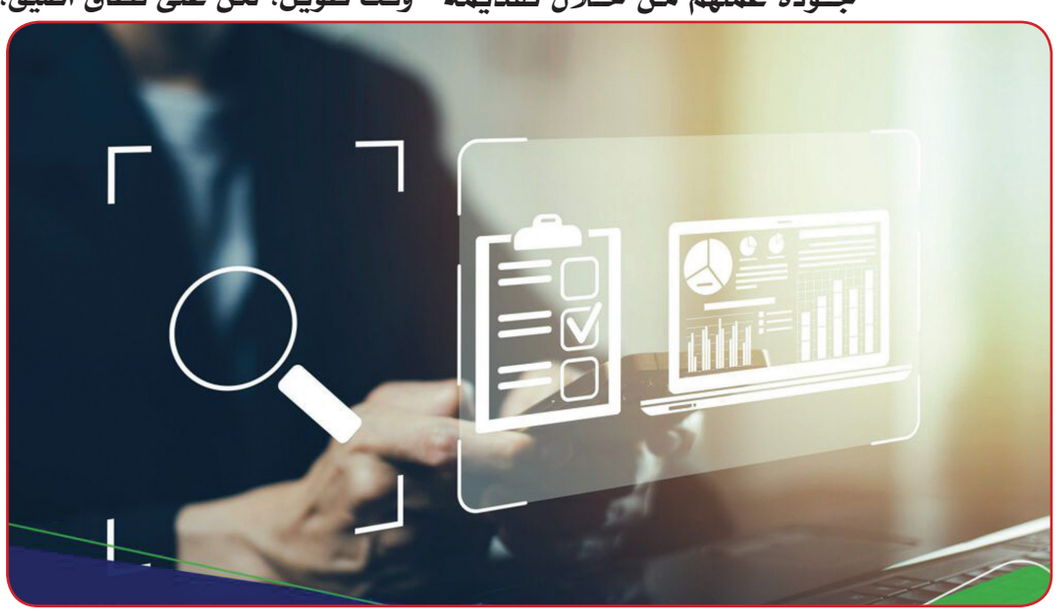
البحث العلمي

أحدث الذكاء الاصطناعي ثورةً في العديد من الصناعات، والبحث العلمي ليس استثناءً منها، فقد أصبح بالإمكان استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي لأتمتة (Automation) أو التشغيل الألي للمهام وتحليل البيانات وتوليد الأفكار البحثيّة بطرق لم تكُن ممكنةً من قبل معالجة اللغات الطبيعي (NLP)، المحاكاة والنمذجة، الاكتشاف العلمي وتوليد الفرضيات ، وهذا بلا شكّ يُساعد الباحثين على تحقيق تقدّم أسرع وتحسين جودة عملهم من خلال تقديمه مزيجًا مثاليًا من السرعة والدقة في البحث عن المعلومات وتحليلها عبر قوته الحسابية وقدرته على التعلُم من البيانات الموجودة، أصبح الذكاء الاصطناعي وسيلةً هامّة في تحليل كميات هائلة من البيانات، واستخلاص النتائج منها في ثوان، وهو الأمر الذي كان يستغرق أيامًا بالطرق التقليديّة.

بعض أدوات وتقنيات الذكاء الإصطناعي في المجالات المختلفة

أدوات الذكاء الاصطناعي هي الأدوات التي تعتمد على التعلم الآلي، وتستخدم في إنشاء استجابات آلية وأداء المهام الأساسية، بناء على المعلومات التي تقدمها لها، حيث تستطيع هذه الأدوات تلبية احتياجاتك بصورة سريعة، وتستخدم الأدوات في العديد من الأقسام داخل الشركة الواحدة، حيث توجد أدوات لتحرير النصوص، والترجمة، وإدارة الاجتماعات، وإدارة الموارد البشرية، والبرمجة، وصناعة الفيديوهات وغيرها.

وأدوات الذكاء الاصطناعي ليست حديثة، بل تم استخدامها منذ وقت طويل، لكن على نطاق أضيق،



حيث كانت تُستخدم في تطبيقات الترجمة، وبرامج رسم الخرائط، وخدمات البث، ومواقع التجارة الإلكترونية، ومنصات التواصل الاجتماعي، من خلال الموجزات والإعلانات والاقتراحات الملائمة لاحتياجاتنا.

ولكن مع التحديثات الأخيرة لـ OpenAI، أصبح بأمكان أي شخص استخدام واجهة برمجة التطبيقات (API) لبناء أداة لحالات الاستخدام المخصصة له وفيما يلي بعض الأدوات والتقنيات المُستخدمة للذكاء الاصطناعي

أدوات الذكاء الاصطناعي للكتابة وإنشاء المحتوى

تتميز أدوات الذكاء الاصطناعي التالية بالمرونة الكافية ليستخدمها أي شخص ولكنها مصممة بشكل أكبر للكتاب والمسوقين والمصممين لإنتاج محتوى جذاب وغني بالمعلومات.

- شات جي بي تي ChatGPT

من أشهر أدوات الذكاء الاصطناعي، التي تستخدم في العديد من الأمور عبر تقديم له المعلومات التي يريدها المستخدم ، بدءً من الدردشة حتى كتابة النصوص، علاوة على مساعدته في البحث وإنشاء أي نوع محتوى، وأهم مميزاته هي:

واجهة مستخدم بسيطة يمكن لأي مستخدم إتقانها بسرعة ،اللغة الطبيعية أثناء التحدث والأداء المحفّز ، يدعم شات جي بي تي أكثر من ٥٠ لغة، بما في ذلك العربية والإنجليزية والفرنسية والهولندية والإسبانية والإيطالية واليابانية،يحتوي على قاعدة معرفية واسعة، تغطي العديد من المجالات والموضوعات.

- كوبي.اي Copy.ai

وهي أداة كتابة مدعومة بالذكاء الاصطناعي لإنتاج أي نوع من المحتوى، وتتميز بكونها أكثر إبداعًا وسهلة الاستخدام، ويمكن الاستعانة بها في كتابة المحتوى المختلف، سواء منشورات التواصل الاجتماعي أو وصف المنتجات، وهي من الأدوات التي تقدم محتوى خال من الأخطاء، يتميز بواجهة سهلة الاستخدام. ويساعد بمجرد أن تقدم له الاقتراحات والأفكار. كما أنها مجانًا لما يصل إلى ٢٠٠٠ كلمة شهريًا.

أدوات الذكاء الاصطناعي للبرمجة

أدوات البرمجة للذكاء الاصطناعي، هي الأدوات التي تساهم في كتابة التعليمات البرمجية وتحليلها وتصحيح الأخطاء، ومن مميزاتها أنها تساعد المبرمجين المبتدئين، الذين ليس لديهم خلفية كبيرة عن البرمجة، بل يكفي المباديء لإستخدام هذه الأدوات، حيث تعمل هذه الأدوات من خلال اللغة الطبيعية باستكمال السطر بالأكواد تلقائيًا وفيما يلي بعض أهم هذه الأدوات:

Github Copilot AI

هو مبرمج ثنائي يعمل بالذكاء الاصطناعي يحول الكلام الطبيعي إلى تعليمات برمجية، مع تقديم اقتراحات الإكمال التلقائي بعشرات اللغات.. يتم تشغيل هذه الأداة بواسطة OpenAI Codex.

وأهم مميزاته هي:

لغات برمجة متعددة، مثل: Python وJavaScript وTypeScript و Go وC++، إنشاء الحلول التلقائية، باستخدام تقنية التعلم الآلي ومطالبات المحادثة

Tabnine -تاب ناين

يستخدم TabNine الذكاء الاصطناعي لإنشاء عمليات استكمال تعليمات البرمجة بصورة ذكية للمطورين، حيث يعمل على تحليل تعليقات المستخدم باللغة الطبيعية، من أجل إنشاء اقتراحات ذات صلة حتى تتمكن من زيادة كفاءتك من خلال قدر أقل بكثير من الكتابة اليدوية. ويتوافق TabNine مع العديد من برامج تحرير الأكواد، مما يجعله أداة قيمة للمطورين عبر لغات وبيئات البرمجة المختلفة.

أدوات الذكاء الاصطناعي لتصميم الصور

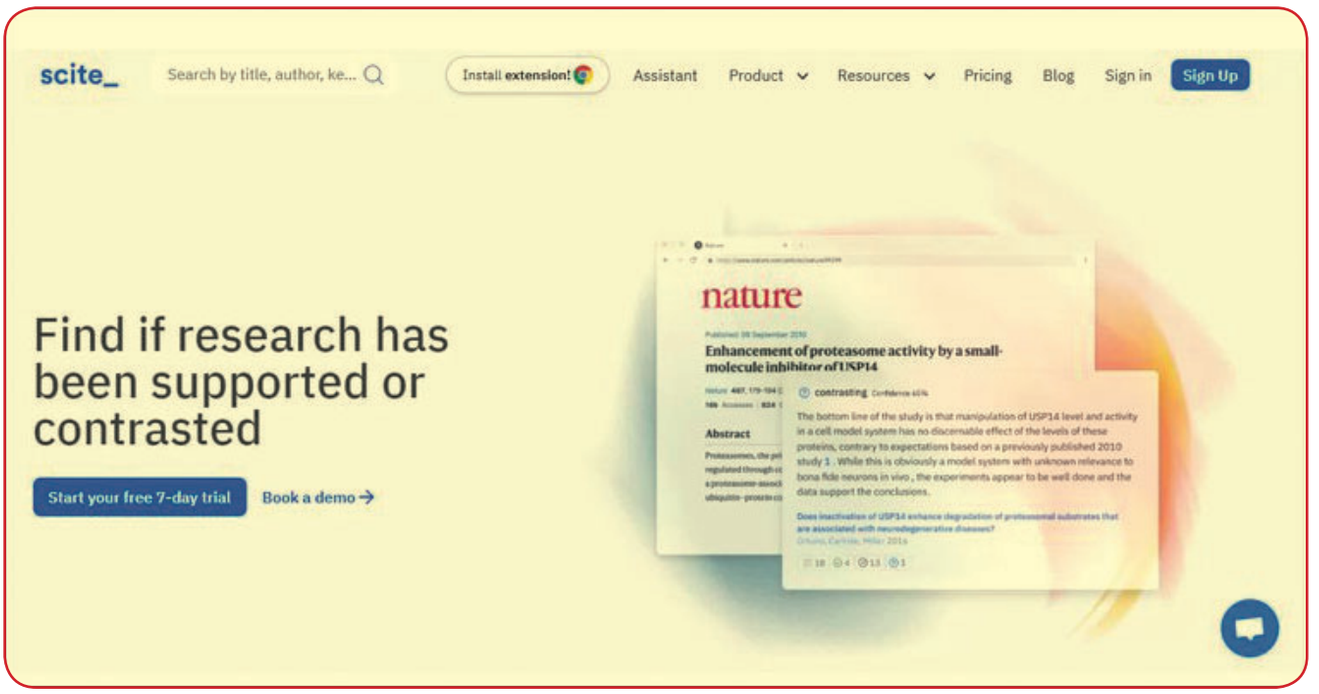
تعد أدوات الذكاء الإصطناعي في التصميم من أهم الأدوات التي تلجأ إليها الشركات الناشئة التي قد لا تمتلك ميزانيات كبيرة للتسويق وإنتاج التصميمات الإبداعية، حيث توفر هذه الأدوات التصميمات والقدرة على استخدام النماذج الإبداعية مع العثور على أفكار إبداعية بسهولة،وأهم هذه الأدوات:

Midjourney -ميد جورني

هي أداة لتصميم الصور مدعومة بالذكاء الاصطناعي، والتي تمكّن الأفراد من إطلاق العنان لقدراتهم الإبداعية، الاختيار من مجموعة واسعة من الأساليب الفنية من خلال تحويل الطلبات النصية إلى رسومات، سواء لوسائل التواصل الاجتماعي أو صفحات الويب.

- لومين ٥ Lumen5

وهي أداة مفيدة لإنشاء مقاطع فيديوهات بالذكاء الاصطناعي، حيث تعمل على تنفيذ الفيديوهات التي يمكن استخدامها للأغراض التعليمية أو الإخبارية أو الترفيهية، سهلة الاستخدام والتعديل وإنتاج الفيديوهات عليها.

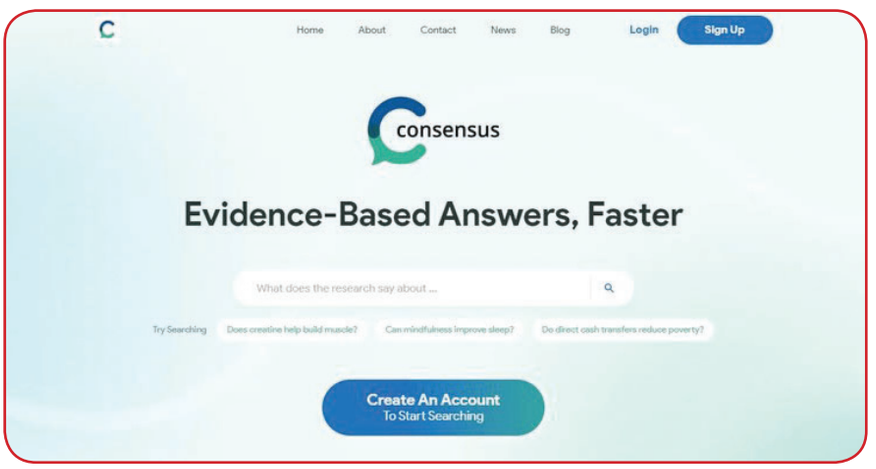


أدوات الذكاء الاصطناعي للبحث العلمي

منذ دخوله في مجال البحث العلمي، مكّن الذكاء الاصطناعي الباحثين من إجراء التجارُب وتحليل البيانات بسرعة ودقّة وكفاءة أكبر بكثير من أي وقت مضى. لذلك، أصبح من المهم على كل باحث أن يكون مُلمًا بهذه التطبيقات حتّى يتمكّن من الاستفادة منها أيًا كان مجال بحثه، وفيما يلي بعض الأدوات للذكاء الاصطناعي في البحث العلمي:

Scite Assistant

هي أداة بحث مدعومة بالذكاء الاصطناعي تُساعد الباحثين في العثور على المؤلفات العلميّة وقراءتها وفهمها. كما يُمكنها استخراج المعلومات الأساسيّة تلقائيًا من الأوراق، مثل سؤال البحث والأساليب والنتائج والاستنتاجات. يمكن لـ Scite Assistant أيضًا مساعدة الباحثين في تحديد الأوراق البحثيّة ذات الصلة بمجالهم البحثي وتتبع تقدّمهم.



Consensus

هي عبارة عن مُحرِّك بحث يعمل بالذكاء الاصطناعي، يُساعد الباحثين في العثور على الأوراق البحثيّة ذات الصلة. تستخدم أداة Consensus التعلّم الآلي لتحديد الأوراق الَّتي من المحتمل أن تكون ذات صلة بسؤال بحثي مُعيّن، حتى لو لم تستخدم نفس الكلمات الرئيسية، كما تُوفر أيضًا مُلخّصات لكل ورقة بحثيّة، مما يجعل من السهل تقييم مدى أهميتها.

Scispace

هي عبارة عن منصّة مدعومة بالذكاء الاصطناعي تساعد الباحثين على على تحليل الأوراق البحثيّة وفهمها بشكل أفضل. كل ما عليك فعله هو رفع الورقة البحثيّة، ثم طرح أي أسئلة تتعلّق بمحتوى الورقة وستقوم الأداة بفحص الورقة والإجابة على أسئلتك في ثوانٍ.

المراجع

1- www.hotcourses.ae
2- niuversity.com
3- www.for9a.com
4- www.oracle.com
5- aws.amazon.com