الذكاء الاصطناعى

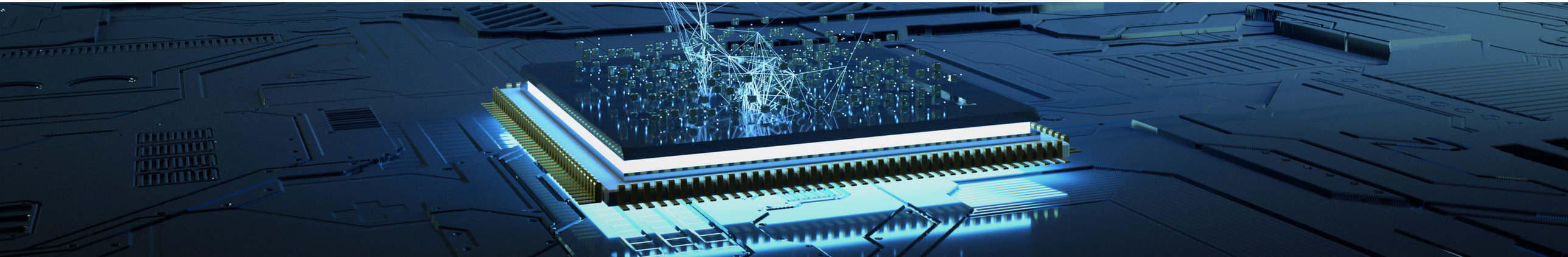
الباحثة / ماجدة محمد

ماجستير - مسار الصحافة و النشر الرقمي

جامعة الملك فيصل بالأحساء - كلية الآداب -قسم الإعلام و الاتصال .

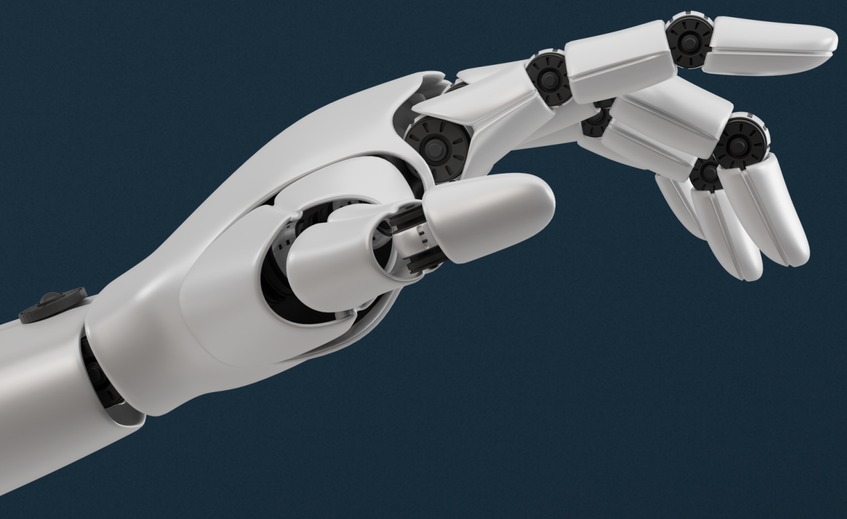
موضوعاتها :

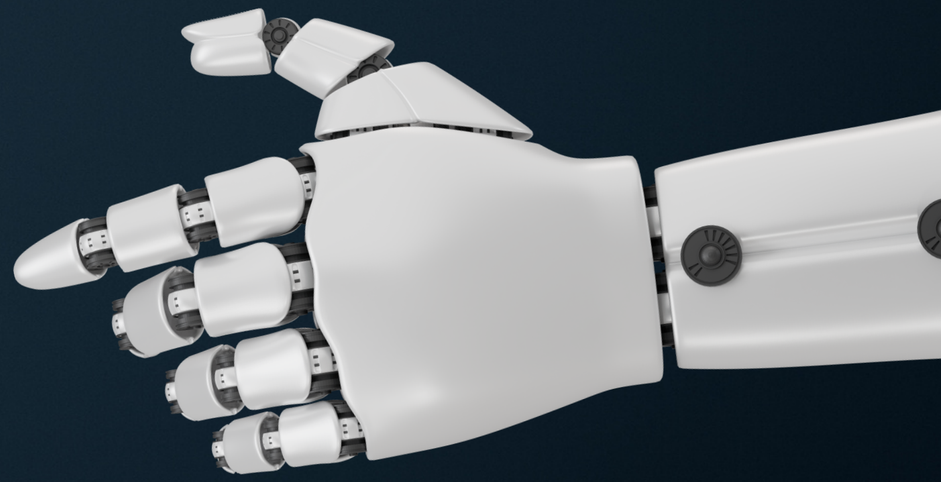
- نبذة عن نشأة الذكاء الاصطناعي.
- التعريف بالذكاء الاصطناعي
- مراحل تطورها
- أنواعها
- مميزاتها وعيوبها
- التوصية الخاصة بأخلاقيات الذكاء الاصطناعي
- تطبيقات الذكاء الاصطناعي - مجالات متعددة



نشأة الذكاء الاصطناعي

على الرغم من ظهور مصطلح الذكاء الاصطناعي منذ عام **1955م** وانتشار تقنياته في الآونة الأخيرة، إلا أنه لا يوجد حتى الآن تعريف موحد متفق عليه على نطاق واسع، ويرجع ذلك إلى صعوبة تعريف ماهية الذكاء البشري، إضافةً إلى اختلاف المنظور الذي يمكن أن يصف الذكاء الاصطناعي





التعريف بالذكاء الاصطناعي

كثير من التعريفات النظرية للذكاء الاصطناعي تدور حول **قدرة الآلة على التصرف مثل البشر أو القيام بأفعال تتطلب ذكاءً**، ولكن بالنظر إلى أكثر التطبيقات الموجودة اليوم ، يمكن تعريف الذكاء الاصطناعي بأنه: **أنظمة تستخدم تقنيات قادرة على جمع البيانات واستخدامها للتنبؤ أو التوصية أو اتخاذ القرار بمستويات متفاوتة من التحكم الذاتي، واختيار أفضل إجراء لتحقيق أهداف محددة.**

هو نظام علمي بدأ رسميا في عام 1956 في كلية دارتموث في هانوفر بالولايات المتحدة الأمريكية، خلال انعقاد مدرسة صيفية نظمها أربعة باحثين أمريكيين: (**جون مكارثي، مارفن مينسكي، ناثانييل روتشستر وكلود شانون**...) ومنذ ذلك الحين نجح مصطلح «الذكاء الاصطناعي» - الذي من المحتمل أن يكون قد اخترع في البداية لإثارة انتباه الجمهور - بما أنه أصبح شائعا لدرجة أن لا أحد يجهله اليوم

تعريف الذكاء الاصطناعي

يعرف بأنه محاكاة لعمليات الذكاء البشري باستخدام الآلات، وبخاصة أنظمة الكمبيوتر، وقد استخدمت كبرى المؤسسات الذكاء الاصطناعي لتحسين عملياتها واكتساب ميزة على منافسيها، إذ يتمتع بقدرته على منح المؤسسات رؤى حول عملياتها، ربما لم يكونوا على دراية بها من قبل، ولأنه في بعض الحالات، يمكن له أداء المهمات بشكل أفضل من البشر، بخاصة عندما يتعلق الأمر بالمهمات المتكررة والتفصيلية

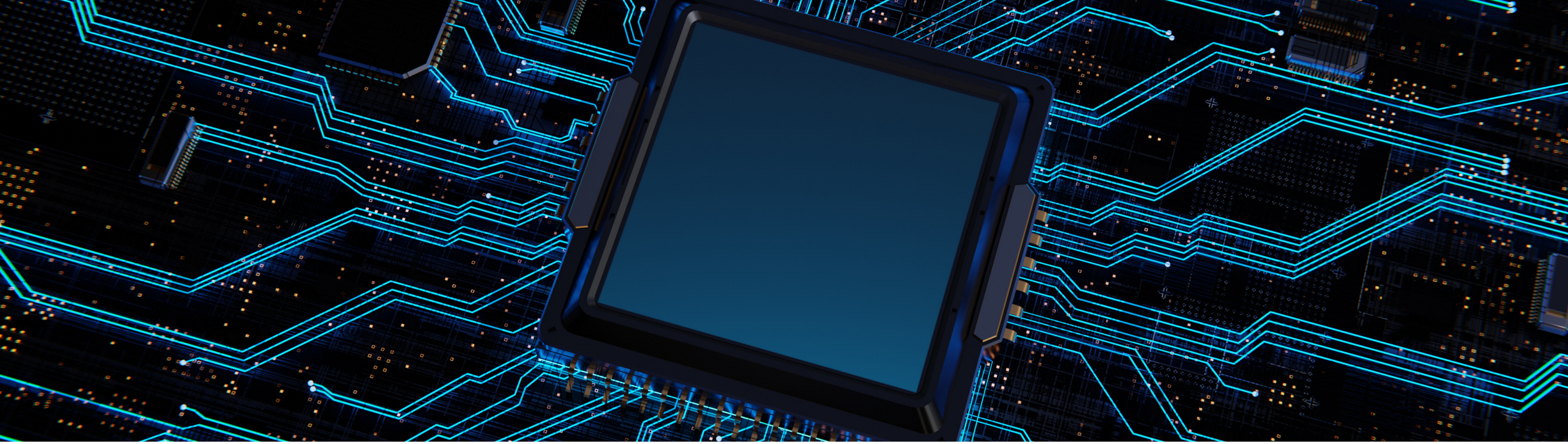
إذ غالباً ما تنجز أدوات الذكاء الاصطناعي المهمات بسرعة **وبأخطاء قليلة نسبياً**، الأمر الذي فتح المجال واسعاً أمام فرص للعمل جديدة ووسع دائرة الكفاءة والتنافس في هذا المضمار، للربط بين برامج الكومبيوتر والأعمال اليومية.

ويصنف الذكاء الاصطناعي بشكل عام إلى
نوعين أساسيين: (ضعيف وقوي)

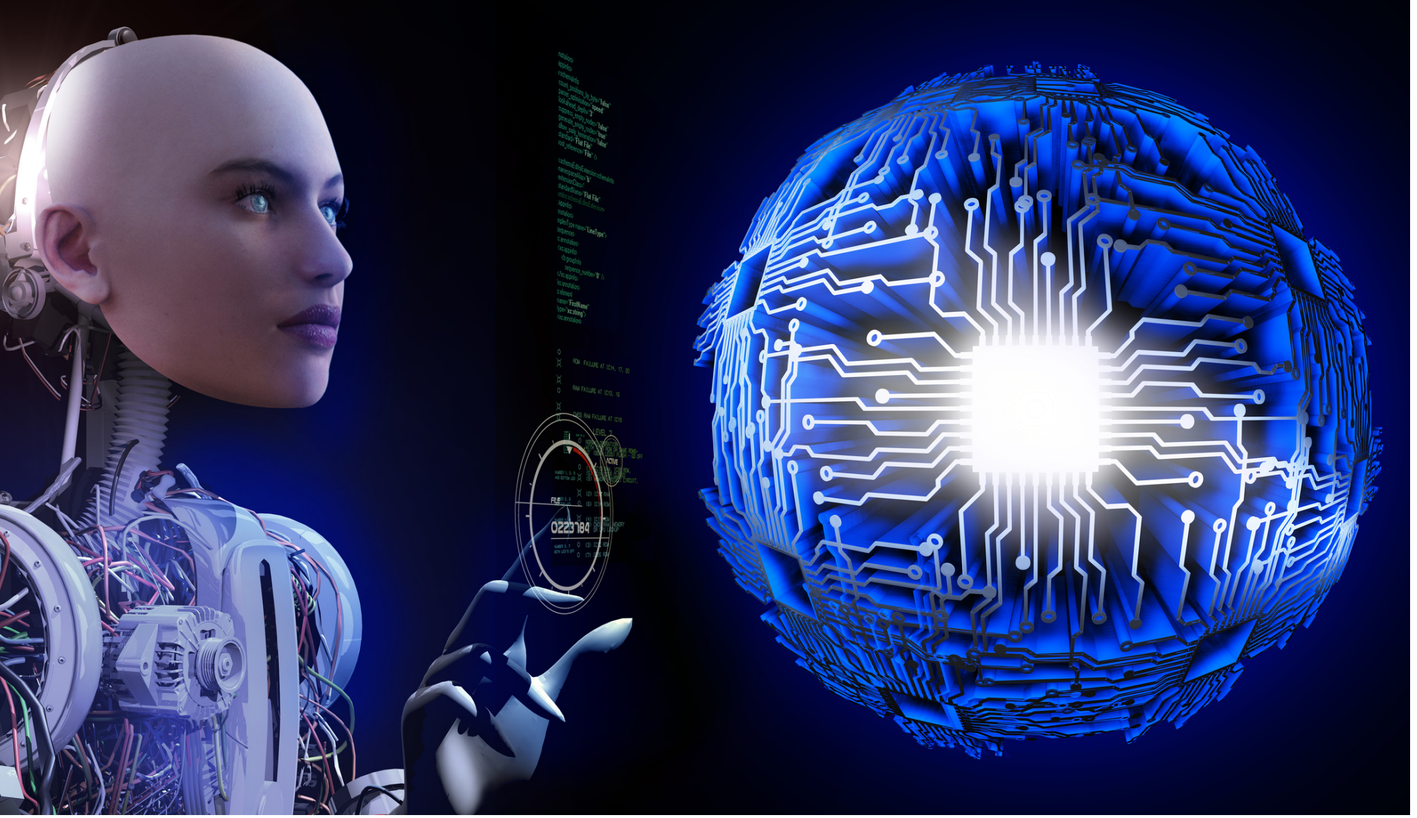
الضعيف أو المحدد صمم لإتمام مهمة
محددة، يستخدمه كل من الروبوتات
الصناعية والمساعدون الشخصيون مثل :
سيري آبل Apple,s Siri

أما الذكاء الاصطناعي القوي أو العام AGI
فيصنف البرمجة التي يمكنها تكرار القدرات
المعرفية للدماغ البشري، أي لديه وظائف
تحاكي تصرفات العقل بشكل دقيق جداً.

وتشمل تطبيقات الذكاء الاصطناعي الأنظمة الخبيرة (تحاكي القدرة على اتخاذ القرارات لدى الخبراء البشر) ومعالجة اللغة الطبيعية NLP (تمثل التفاعلات بين أجهزة الكومبيوتر واللغة البشرية) والتعرف على الكلام (تحويل الكلام المنطوق إلى نص) والرؤية الآلية (الفحص والتحليل التلقائي).

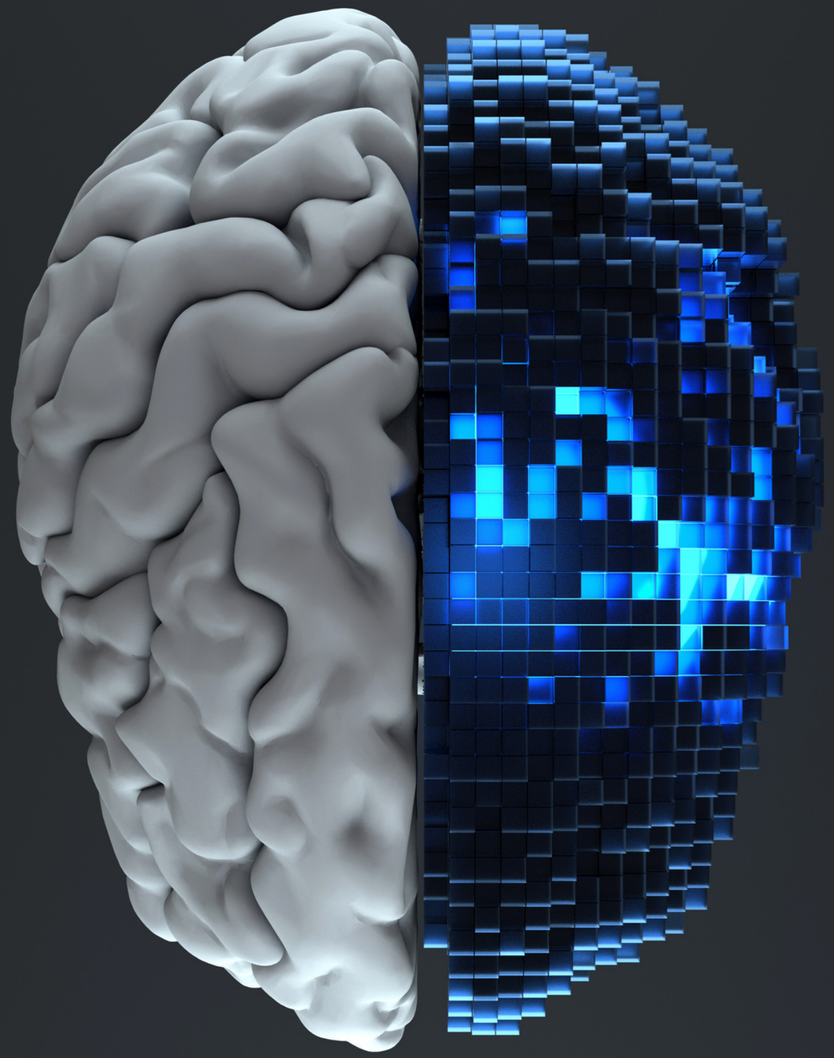


إلّا أن نجاح مصطلح «الذكاء الاصطناعي» يرتكز في بعض الأحيان على سوء فهم عندما يشير إلى كيان اصطناعي موهوب بالذكاء، ومن ثم، قادر على منافسة الكائنات البشرية.



ومن وجهة نظر جون مكارثي ومارفن مينسكي، كما هو الحال بالنسبة للقائمين الآخرين على المدرسة الصيفية بكلية دارتموث، كان الذكاء الإصطناعي يهدف في البداية إلى محاكاة كل واحدة من مختلف قدرات الذكاء، بواسطة الآلات، سواء كان ذكاء بشريا أو حيوانيا أو نباتيا أو اجتماعيا أو تصنيفا تفرعيا حيويا.

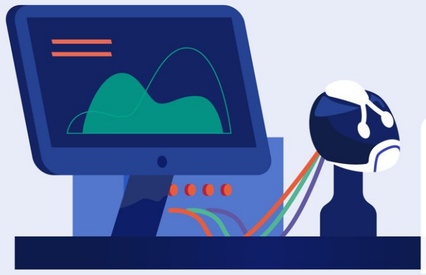
وقد استند هذا النظام العلمي أساسا إلى افتراض أن جميع الوظائف المعرفية، ولا سيما التعلّم، والاستدلال، والحساب، والإدراك، والحفظ في الذاكرة، وحتى الإكتشاف العلمي أو الإبداع الفني، قابلة لوصف دقيق لدرجة أنه يمكن برمجة جهاز كمبيوتر لاستِنساخها. ومنذ وجود الذكاء الاصطناعي، أي منذ أكثر من ستين سنة، ليس هناك ما يفند أو يثبت بشكل قاطع هذه الفرضية التي لا تزال مفتوحة وخصبة في آن واحد.



مراحل تطور الذكاء الاصطناعي

1955 - 2020

معلومة سدايا



أبرز مراحل تطور الذكاء الاصطناعي

1940 - 1956
بدايات الذكاء الاصطناعي

1950
قدّم آلان تورنغ اختبار تورنج

1956
صاغ جون مكارثي مصطلح الذكاء الاصطناعي

1974 - 1980
الشتاء الأول للذكاء الاصطناعي

1980 - 1987
بداية ازدهار تعلم الآلة

1987 - 1994
الشتاء الثاني للذكاء الاصطناعي

1994 - الآن
العصر الحديث

1997
برنامج "ديب بلو" هزم جاري كاسباروف بطل العالم في لعبة الشطرنج

2010
بداية ثورة التعلم العميق

2011
برنامج "واتسون" هزم كين جينجيز بطل لعبة جيوباردي

2016
برنامج "ألفا جو" هزم لي سيدول بطل العالم في لعبة جو

2019
برنامج "ألفا ستار" هزم محترفي لعبة ستار كرفت تو

2020
إطلاق برنامج "جي بي تي ثري" لتوليد النصوص

هناك أنواع عدة للذكاء الاصطناعي بدءاً من الأنظمة الذكية المحددة بمهمة معينة والمستخدمة على نطاق واسع اليوم وصولًا إلى الأنظمة الواعية التي لم توجد بعد، لكن أهمها :

الآلات التفاعلية وهي أنظمة قائمة على رد الفعل وذات مهمة محددة وهي غير قادرة على تخزين الذاكرة أو التعلم من التجارب السابقة، أهم أمثلتها "ديب بلو" (**Deep Blue**) برنامج الشطرنج (**IBM**) الذي تغلب على لاعب الشطرنج الروسي الشهير غاري كاسباروف في تسعينيات القرن الماضي، إذ يمكن لـ**Deep Blue** تحديد القطع الموجودة على رقعة الشطرنج والقيام بالتنبؤات، لكن لا يمكنه استخدام الخبرات السابقة لتحديد وبناء الخبرات المستقبلية نظراً إلى عدم امتلاكه ذاكرة.

على ماذا تركز برمجة الذكاء الاصطناعي على ثلاث مهارات معرفية ؟

(التعلم - الاستدلال - التصحيح الذاتي)

إذ يركز جانب عمليات التعلم على تحصيل البيانات وإنشاء قواعد حول كيفية تحويلها إلى معلومات قابلة للتنفيذ، وتوفر القواعد (الخوارزميات) لأجهزة الحوسبة إرشادات خطوة بخطوة حول كيفية إتمام مهمة معينة.

وترتكز مهارة الاستدلال على اختيار الخوارزمية الصحيحة للوصول إلى النتيجة المرجوة، أما عمليات التصحيح الذاتي فقد صممت لضبط الخوارزميات باستمرار والتأكد من توفيرها لأدق النتائج الممكنة.

مميزاتها و عيوبها

مميزاتها

- يوصف الذكاء الاصطناعي بأنه جيد في الوظائف التي تمتلك كماً كبيراً من التفاصيل، مثل: المحاسبة والتحرير والتدقيق اللغوي وتحليل البيانات وتطوير الويب والجراحة والعمارة وغيرها
- يسهم في تقليل وقت المهمات المحملة بكثير من البيانات.
- ويقدم نتائج متسقة، إضافة إلى توفر الأدوات الافتراضية.

عيوبها

- ترتكز في كلفته المرتفعة.
- يحتاج إلى خبرة تقنية عالية
- عدد العاملين المؤهلين لبناء أدواته ما زال محدوداً.

التوصية الخاصة بأخلاقيات الذكاء الاصطناعي

أعدّت اليونسكو وثيقة تقنينية عالمية هي الأولى من نوعها في مجال أخلاقيات الذكاء الاصطناعي، وهي " **التوصية الخاصة بأخلاقيات الذكاء الاصطناعي**""،
في شهر تشرين الثاني/ نوفمبر 2021،
واعتمدتها جميع الدول الأعضاء المائة والثلاث والتسعين.

الذود عن حقوق الإنسان والكرامة الإنسانية ركيزة أساسية من ركائز الاتفاقية، وذلك استناداً إلى النهوض بالمبادئ الأساسية المتمثلة في الشفافية والإنصاف مع التذكير الدائم بضرورة الإشراف البشري على نظم الذكاء الاصطناعي.

تمتاز هذه التوصية بقابلية استثنائية للتنفيذ نظراً إلى مجالات عملها الواسعة على صعيد السياسات ، التي تتيح لصناع السياسة ترجمة القيم والمبادئ الأساسية إلى أفعال مع احترام حوكمة البيانات، والبيئة والنظر الإيكولوجية، والنوع الاجتماعي، والتربية والبحوث والصحة والرفاه الاجتماعي، وغيرها الكثير من مختلف مناحي الحياة.

أكثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي استخداماً

لعام 2023 شهد طفرة في تلك التقنيات، وحظت تطبيقات بعينها على حضور ورواج كبيرين بين المستخدمين خلال العام، أبرزها بحسب شركة Writerbuddy (شركة تقدم أداة الكتابة بالذكاء الاصطناعي) التطبيقات التالية:

- تطبيقات فئة الدردشة والذكاء الاصطناعي التوليدي للنصوص: يتقدمها تطبيق ChatGPT الذي استخدمه أكثر من 14.6 مليار زيارة، وهو التطبيق التابع لشركة Open AI.

- من التطبيقات في هذه الفئة أيضاً Character والذي بلغ عدد الزيارات له حوالي أربعة مليارات زيارة خلال العام 2023.
- تطبيق Bard من غوغل فانضم للقائمة بعدد زيارات بلغ أكثر من 240 مليون زيارة.
- تطبيق Janitor AI فبلغ عدد الزيارات له أكثر من 192 مليون زيارة.

- تطبيقات معالجة الصور والفيديوهات: احتل في هذه القائمة تطبيق Midjourney الصدارة بعدد زيارات أكثر من 500 مليون زيارة. كذلك تطبيق Capcut (أكثر من 203 مليون زيارة)، وهو تطبيق متخصص في توليد الفيديو. وكذلك تطبيق Civitai للصور بحوالي 177 مليون زيارة.

- الكتابة بالذكاء الاصطناعي: جاء تطبيق Quillbot ضمن قائمة أكثر التطبيقات استخداماً في العام الماضي بأكثر من مليار زيارة. وتطبيق NovelAI بحوالي 239 مليون زيارة في 2023 تقريباً.

- تطبيقات معالجة البيانات: من بينها تطبيق Hugging Face بزيارات بلغت نحو أكثر من 316 مليون زيارة.

أبرز تطبيقات الذكاء الاصطناعي من حيث الفئة أو الموضوع :

1. تطبيقات إنشاء المحتوى
2. تطبيقات معالجة الصور
3. المساعدون الافتراضيون وروبوتات الدردشة
5. المركبات ذاتية القيادة والنقل
6. التحليل المالي والتداول