

الذكاء الاصطناعي في حياتنا اليومية:

أصبحت الهواتف الذكية جزءًا لا يتجزأ من حياتنا، حيث تعمل كمساعدين شخصيين وملاحين ومراكز ترفيه. وقد أدى دمج تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي إلى تعزيز قدراتها بشكل أكبر، مما يسمح لها بفهم اللغة الطبيعية والتعرف على الصور وحتى التنبؤ بسلوك المستخدم. وقد أدى هذا المستوى من الذكاء إلى تحويل الهواتف الذكية إلى رفقاء أذكى يمكنهم مساعدتنا في جوانب مختلفة من حياتنا. وتم تجهيز الهواتف الذكية بمعالجات قوية وشبكات عصبية متقدمة، مما يمكنها من معالجة كميات هائلة من البيانات بسرعة وكفاءة.

المساعدات الشخصية المدعمة بالذكاء الاصطناعي:

أصبحت المساعدات الشخصية المدعمة بالذكاء الاصطناعي مثل Siri و Alexa و Google Assistant شائعة للغاية. يستخدم هؤلاء المساعدون الافتراضيون معالجة اللغة الطبيعية وخوارزميات التعلم الآلي لفهم أوامر المستخدم واستفساراته والتعامل معها. يمكنهم تنفيذ مجموعة واسعة من المهام، بدءًا من ضبط التنبيهات وإرسال الرسائل إلى تشغيل الموسيقى وإدارة أجهزة المنزل الذكية. وأحد أبرز التطورات في مجال التكنولوجيا هذا هو تطوير المساعدين الافتراضيين المدعومين بالذكاء الاصطناعي، ومن بينهم ChatGPT .

الهواتف الذكية (Smartphones):

الهواتف أو الأجهزة الذكية هي عبارة عن هواتف خلوية، تتيح للمستخدمين إجراء المكالمات الصوتية، وإرسال الرسائل النصية، وتصفح الإنترنت، وتشغيل العديد من البرامج الأساسية التي يتم تشغيلها في أجهزة الحاسوب، ومن الجدير بالذكر أن الهواتف الذكية تستخدم شاشة تعمل باللمس للتفاعل مع المستخدمين، وتتوفر عليها العديد من التطبيقات والبرامج كالتطبيقات الشخصية والألعاب والبرامج الخاصة المستخدمة في العمل، وقد تم تطوير أول هاتف ذكي غير رسمي سنة 1992م من قبل شركة (IBM) ، وفي سنة 1994م تم إصدار نسخة محسنة منه عرفت باسم (Simon Personal Communicator).

الاستخدامات الشائعة للهواتف الذكية:

تشمل الطرق الشائعة لاستخدام الهواتف الذكية ما يلي:

-**البريد الإلكتروني والمراسلة:** يمكن تحميل تطبيقات البريد الإلكتروني والمراسلة على الهاتف الذكي، مما يسمح للمستخدمين بتلقي وإرسال الرسائل من هواتفهم.

-**وسائل التواصل الاجتماعي:** يستخدم العديد من المستهلكين الهواتف الذكية للتواصل مع الأصدقاء والعائلة والعلامات التجارية على وسائل التواصل الاجتماعي. تحتوي منصات التواصل الاجتماعي، مثل Facebook و Instagram و Twitter و LinkedIn، على تطبيقات جوال يقوم المستخدمون بتنزيلها من

متجر تطبيقات الهاتف. تتيح تطبيقات الهواتف الذكية للمستخدمين نشر التحديثات الشخصية والصور أثناء التنقل.

-**الصحة والسلامة:** استخدام شائع آخر للهواتف الذكية هو تتبع الصحة والعافية. على سبيل المثال، يتتبع تطبيق Health لنظام التشغيل Apple iOS سلوك النوم والتغذية وقياسات الجسم والعلامات الحيوية وتمارين الصحة العقلية.

-**التواصل مع أجهزة أخرى:** يمكن للأجهزة القابلة للارتداء من قبل جهات خارجية، مثل الساعات الذكية، الاتصال بالهاتف الذكي لمراقبة إحصائيات صحة الفرد، مثل معدل ضربات القلب وعدد الخطوات التي يمشيها، وإرسال هذه المعلومات لتجميعها على الهاتف.

-**الدفع عبر الهاتف المحمول:** تتيح ميزات المحفظة الرقمية للمستخدمين حفظ معلومات بطاقة الائتمان على هواتفهم لإجراء مدفوعات عبر الهاتف المحمول عند شراء السلع. كما تتيح تطبيقات مثل Apple Pay للمستخدمين دفع أموال لمستخدمي iOS الآخرين مباشرة من هواتفهم.

المساعد الافتراضي (Siri):

❖ **Siri (Apple)** يعمل على أجهزة Apple ويمكنه أداء مهام مثل ضبط التنبيهات والإجابة على الأسئلة وإجراء المكالمات الهاتفية. لقد تم تحسين قدرات Siri بشكل مستمر على مر السنين، ويمكنها الآن تنفيذ مجموعة واسعة من المهام، بما في ذلك:

- الإجابة على أسئلة المعرفة العامة
- إعداد التذكيرات والتنبيهات
- إرسال الرسائل والبريد الإلكتروني
- إجراء مكالمات هاتفية
- توفير الاتجاهات والملاحة
- التحكم في أجهزة المنزل الذكي

المساعد الافتراضي (Google Assistant):

❖ **Google Assistant** (مساعد جوجل – المتحدي): يعمل على أجهزة Android ويمكنه أداء مهام مثل إجراء المكالمات الهاتفية وإعداد التذكيرات والإجابة على الأسئلة.

تم طرح مساعد جوجل، الذي طورته جوجل، في عام 2016 وأصبح منافسًا كبيرًا للبرامج الأخرى. ، ويمكنه أداء مجموعة واسعة من المهام، بما في ذلك:

- الإجابة على أسئلة المعرفة العامة

- إعداد التذكيرات والتنبيهات
- إرسال الرسائل والبريد الإلكتروني
- إجراء مكالمات هاتفية
- توفير الاتجاهات والملاحة
- التحكم في أجهزة المنزل الذكي

. إن تكامل مساعد جوجل مع خدمات وأجهزة جوجل الأخرى يجعله أداة قوية لمستخدمي جوجل.
على سبيل المثال، يمكن لمساعد جوجل إرسال الرسائل والبريد الإلكتروني باستخدام تطبيق
Gmail، وإجراء مكالمات هاتفية باستخدام تطبيق Google Phone، وتوفير الاتجاهات والملاحة
باستخدام تطبيق خرائط جوجل.

مقارنة بين Siri و Google Assistant:

Siri و Google Assistant هي المساعدان الافتراضيان الأكثر شهرة في العالم، ولكل منهما ميزات
وقدرات فريدة. وإليك مقارنة بينهما:

Siri مدمج في أجهزة Apple ولديه نطاق محدود من القدرات مقارنة بـ Google Assistant.
Google Assistant مدمج في مكبرات الصوت الذكية Google Home ولديه مجموعة واسعة
من القدرات، بما في ذلك توفير الاتجاهات والملاحة والتحكم في أجهزة المنزل الذكي.



تقنيات الذكاء الاصطناعي :

❖ **تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم** تشهد تطوراً كبيراً، وتستخدم لتسهيل وتحسين عملية التعليم والتعلم بطرق متنوعة ومن أبرز هذه التقنيات :

1. التعلم التكيفي (Adaptive Learning)

تقنيات التعلم التكيفي تستخدم الذكاء الاصطناعي لتحليل مستوى الطالب وتعديل المحتوى التعليمي بناءً على احتياجاته وأدائه. وهذا يسمح بتجربة تعليمية مخصصة لكل طالب، حيث يتقدم الطلاب وفقاً لقدراتهم ومهاراتهم.

2. المساعدون الافتراضيون (Virtual Assistants)

تستخدم المساعدات الافتراضية مثل "Chatbots" لتقديم الدعم والإجابة على استفسارات الطلاب في الوقت الفعلي. يمكن لهذه الأنظمة الإجابة على أسئلة متكررة، تقديم موارد تعليمية، وحتى تقديم نصائح أكاديمية.

3. التصحيح الآلي (Automated Grading)

من خلال تقنيات الذكاء الاصطناعي، يمكن تصحيح الامتحانات واختبارات الفهم القصيرة بشكل آلي. هذا يوفر الوقت للمعلمين ويمكنهم من التركيز على جوانب أخرى من العملية التعليمية، كما يمكن أن يوفر ملاحظات فورية للطلاب.

4. التعلم الآلي (Machine Learning) لتحليل البيانات

يمكن استخدام التعلم الآلي لتحليل البيانات الكبيرة المتعلقة بالطلاب، مثل الأداء الدراسي والمشاركة، لاكتشاف الأنماط وتقديم توصيات لتحسين العملية التعليمية.

5. الفصول الدراسية الذكية (Smart Classrooms)

الذكاء الاصطناعي يمكن أن يدير بيئة الفصل الدراسي عبر استخدام الكاميرات وأجهزة الاستشعار لتحليل تفاعل الطلاب. يمكن لهذه الأنظمة معرفة ما إذا كان الطلاب مشتتين أو غير مهتمين والتدخل لتحسين الأجواء التعليمية.

6. الواقع الافتراضي والمعزز (VR/AR)

تستخدم تقنيات الواقع الافتراضي والمعزز لإثراء التعليم من خلال تجارب تعليمية غامرة. يمكن للطلاب استخدام هذه الأدوات لتجربة بيئات افتراضية تعلمهم موضوعات معقدة بطريقة مرئية ومباشرة.

7. التحليلات التنبؤية (Predictive Analytics)

تستخدم التحليلات التنبؤية للتنبؤ بأداء الطلاب في المستقبل بناءً على بياناتهم الحالية. يمكن للمدرسين استخدام هذه الأدوات لتحديد الطلاب الذين قد يواجهون مشاكل والعمل على تقديم الدعم اللازم قبل أن تتفاقم هذه المشاكل.

8. المحاكاة التفاعلية (Interactive Simulations)

الذكاء الاصطناعي يمكنه إنشاء محاكاة واقعية تفاعلية لتمكين الطلاب من التعلم من خلال التجربة والممارسة، مثل محاكاة المختبرات العلمية أو البيئات العملية.

9. الروبوتات التعليمية (Educational Robots)

يمكن استخدام الروبوتات في الفصول الدراسية للتفاعل مع الطلاب وتعليمهم بطريقة ممتعة وتفاعلية. يمكن لهذه الروبوتات القيام بأدوار مثل الشرح أو إرشاد الطلاب في المشاريع.

10. التعرف على الصوت والنصوص (Speech and Text Recognition)

يمكن للذكاء الاصطناعي تحويل الكلام إلى نصوص بشكل دقيق، مما يساعد في تقديم المحتويات التعليمية للطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة أو الذين يعانون من صعوبات في الكتابة أو القراءة.

باستخدام هذه التقنيات، يمكن تحقيق تعليم أكثر تخصيصًا وفعالية، مع تحسين تجربة التعلم للطلاب وزيادة قدرة المعلمين على إدارة العملية التعليمية بكفاءة.

❖ **تقنيات الذكاء الاصطناعي في الرعاية الصحية** تشهد تطورًا سريعًا، وتسهم بشكل كبير في تحسين جودة الرعاية، تشخيص الأمراض، وإدارة الخدمات الصحية. ومن أهم التطبيقات:

1. التشخيص الطبي الدقيق (Accurate Diagnosis)

تقنيات الذكاء الاصطناعي قادرة على تحليل الصور الطبية (مثل الأشعة السينية، التصوير بالرنين المغناطيسي) والبيانات السريرية لتشخيص الأمراض بدقة عالية. على سبيل المثال، تستخدم الخوارزميات للتعرف على العلامات المبكرة للأمراض مثل السرطان وأمراض القلب.

2. المساعدون الافتراضيون والأطباء الرقميون (Virtual Assistants and Digital Doctors)

يمكن للمساعدين الافتراضيين مثل "chatbots" تقديم استشارات طبية أولية بناءً على الأعراض التي يقدمها المريض، مما يساعد في توجيهه للرعاية المناسبة أو تحديد ما إذا كان يحتاج إلى زيارة طبيب.

3. العلاج الشخصي (Personalized Treatment)

من خلال تحليل بيانات المرضى باستخدام تقنيات التعلم الآلي، يمكن للذكاء الاصطناعي تقديم خطط علاج شخصية بناءً على الجينوم والتاريخ الطبي لكل مريض. هذا يساعد في تقديم علاجات أكثر دقة وفعالية.

4. اكتشاف الأدوية (Drug Discovery)

الذكاء الاصطناعي يساهم في تسريع عملية اكتشاف الأدوية الجديدة من خلال تحليل البيانات الضخمة المتعلقة بالجزئيات الكيميائية والتجارب السريرية. يمكن لهذه التقنيات تقليل الوقت والتكلفة المرتبطة بتطوير الأدوية الجديدة.

5. إدارة السجلات الصحية الإلكترونية (Electronic Health Records Management)

الذكاء الاصطناعي يساعد في تنظيم وإدارة السجلات الصحية الإلكترونية من خلال تحسين عمليات البحث عن المعلومات، وتقديم توصيات للأطباء بناءً على البيانات المتاحة، وتجنب الأخطاء البشرية في التعامل مع الملفات.

6. الروبوتات الجراحية (Surgical Robots)

الذكاء الاصطناعي يُستخدم في الروبوتات الجراحية التي تساعد الأطباء في إجراء عمليات جراحية دقيقة. الروبوتات المساعدة تستخدم لتحسين الدقة وتقليل الأخطاء في العمليات الحساسة مثل جراحة القلب أو الأعصاب.

7. تحليل البيانات الضخمة الصحية (Big Data Analytics)

الذكاء الاصطناعي يستخدم لتحليل البيانات الصحية الضخمة واكتشاف الأنماط، مما يساعد في التنبؤ بالأوبئة وتحسين استراتيجيات الصحة العامة. يتم تحليل بيانات المرضى لتحديد العوامل التي تزيد من خطر الإصابة بأمراض معينة.

8. مراقبة المرضى عن بُعد (Remote Patient Monitoring)

الأجهزة المزودة بتقنيات الذكاء الاصطناعي مثل الساعات الذكية وأجهزة الاستشعار الصحية يمكنها مراقبة المرضى عن بُعد، وجمع البيانات مثل معدل ضربات القلب، مستوى الأكسجين، وضغط الدم. هذه البيانات تُرسل إلى الأطباء لتحليلها واتخاذ القرارات السريعة.

9. التصوير الطبي المتقدم (Advanced Medical Imaging)

يستخدم الذكاء الاصطناعي لتحسين جودة الصور الطبية وتحليلها بسرعة أكبر. يمكن للخوارزميات الذكية اكتشاف التغيرات الدقيقة في الصور التي قد تكون غير مرئية للأطباء.

10. التنبؤ بالأمراض (Disease Prediction)

من خلال استخدام تقنيات تعلم الآلة والتحليلات التنبؤية، يمكن التنبؤ باحتمالية إصابة الأفراد بأمراض معينة بناءً على بياناتهم الجينية والبيئية. هذا يساعد على اتخاذ تدابير وقائية مبكرة.

11. التفاعلات الدوائية (Drug Interactions)

تحليل البيانات باستخدام الذكاء الاصطناعي يساعد على اكتشاف التفاعلات المحتملة بين الأدوية المختلفة التي قد يتناولها المريض، وبالتالي تقليل مخاطر الآثار الجانبية الخطيرة.

12. التدريب والمحاكاة الطبية (Medical Training and Simulation)

تقنيات الواقع الافتراضي المعتمدة على الذكاء الاصطناعي تستخدم في تدريب الأطباء والطلاب من خلال بيئات محاكاة عالية الدقة، حيث يمكنهم التدرب على إجراء العمليات الجراحية أو تشخيص الأمراض في بيئات آمنة.

13. أنظمة الرعاية الصحية الذكية (Smart Healthcare Systems)

الذكاء الاصطناعي يساهم في تحسين إدارة المرافق الصحية من خلال تقنيات مثل إدارة المخزون الطبي، تنظيم مواعيد المرضى، وتحليل استهلاك الموارد بشكل أفضل.

هذه التقنيات تغير بشكل جذري كيفية تقديم الرعاية الصحية، مما يجعلها أكثر دقة وكفاءة، ويساهم في تحسين صحة وجودة حياة المرضى بشكل عام.

❖ **تقنيات الذكاء الاصطناعي في القطاع المالي** تعتبر من بين التطبيقات الأكثر تطوراً، وتساهم في تحسين الكفاءة وتقليل المخاطر وتقديم تجارب مخصصة للعملاء. ومن أبرز هذه التقنيات:

1. التداول الخوارزمي (Algorithmic Trading)

الذكاء الاصطناعي يستخدم لتحليل كميات ضخمة من البيانات المالية في الوقت الفعلي واتخاذ قرارات التداول بشكل تلقائي. يعتمد التداول الخوارزمي على نماذج تعلم الآلة لتحليل الأنماط في السوق وتنفيذ الصفقات بسرعة تفوق البشر.

2. التحليلات التنبؤية (Predictive Analytics)

تستخدم البنوك والمؤسسات المالية الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات السابقة والتنبؤ بالاتجاهات المستقبلية. التحليلات التنبؤية تساعد على اتخاذ قرارات استثمارية أفضل وتقديم توصيات للعملاء بناءً على بياناتهم الشخصية وتوقعات السوق.

3. الاكتتاب الآلي (Automated Underwriting)

تعتمد المؤسسات المالية على الذكاء الاصطناعي لتحليل بيانات المتقدمين للحصول على قروض أو تأمين وتقديم تقدير المخاطر المتعلقة بمنحهم تلك القروض أو الخدمات. الخوارزميات تساعد في تقديم قرارات دقيقة بسرعة أكبر من العمليات اليدوية التقليدية.