

المساعدات الشخصية الافتراضية (Virtual Personal Assistants)

المساعد الشخصي الافتراضي هو تطبيق برمجي يحاكي محادثة بين الشخص وجهاز الحاسب أو الهاتف المحمول. يقدم هذا التطبيق معلومات صوتية أو نصية للمستخدم عبر واجهة الشبكة العنكبوتية أو شاشة الهاتف المحمول. تُعد المساعدات الشخصية مثل سيرى (Siri) وكورتانا (Cortana) ومساعد جوجل (Google Assistant) وأليكسا (Alexa) الأكثر شيوعًا، ويمكنها تقديم معلوماتٍ مسموعة عن قائمة المهام أو التقويم أو البحث عن معلوماتٍ معينة وتقديم النتائج وذلك من خلال المحادثة الصوتية.



أمثلة على الذكاء الاصطناعي

القيادة الذاتية (Autonomous Driving)

تعتمد القيادة الذاتية للسيارات على التطور المتسارع في التقنية عبر مستويات مختلفة من التحكم. هناك ثلاثة مستويات من التحكم في القيادة الذاتية: (أ) مستوى التحكم المنخفض، (ب) مستوى التحكم المشروط و (ج) مستوى التحكم العالي. يتكون المستوى الأدنى من التحكم من تنشيط المكابح والتوجيه والتسارع.

يسمح مستوى التحكم المشروط للسيارات بالقيادة الذاتية لمسافات طويلة تحت شروط معينة كالقيادة على الطرق السريعة مثلاً. ويوفر المستوى الأعلى من التحكم للسيارة إمكانية القيادة الذاتية المستقلة للسيارة بغض النظر عن الظروف المحيطة، فتؤدي جميع المهام الخاصة بقيادة السيارة وركنها، ويصبح جميع من في السيارة ركابًا دون الحاجة إلى سائق.

تدعم برامج المساعدة الصوتية الألعاب التفاعلية عبر منصات الألعاب المختلفة. يمكن لتلك البرامج المبنية على الذكاء الاصطناعي أن تسهم بشكلٍ فعال في المستقبل في تغيير واجهة المستخدم وتقديم تجربة مستخدم مميزة في اللعب.

الألعاب الذكية (Intelligent games)

أدى تطور أنظمة تعلم الآلة إلى تغيير جذري في صناعة الألعاب، فقد أسهم الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الصور وطريقة تحرك شخصيات الألعاب وتعبيرها عن نفسها بشكل كبير مما ساهم في إنشاء بيئات لعب أكثر واقعية وطبيعية من أي وقت مضى.

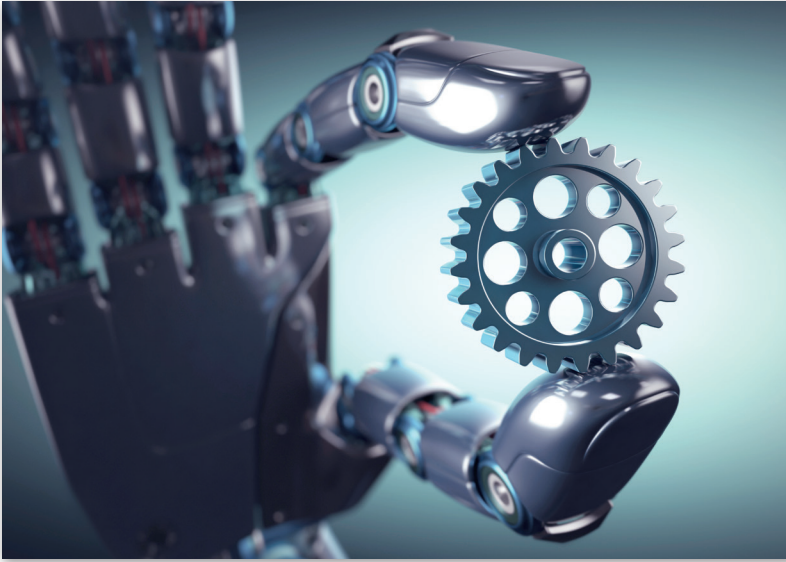
التشخيص الطبي بمساعدة الحاسب (Computer assisted diagnosis)

إن مجال التشخيص الطبي بمساعدة الحاسب هو مجال بحثي حديث نسبيًا؛ يتم فيه دمج تقنيات الأشعة التشخيصية المختلفة مع خوارزميات تتيح القيام بالتشخيص بشكلٍ دقيق وتقديم النتائج للأطباء والمرضى في زمنٍ قياسي.

تؤثر البيانات الخاطئة أو البرمجة غير السليمة للنظام على جودة "الذكاء الاصطناعي"، وبالتالي على مخرجات تطبيقاته. فعلى سبيل المثال: نتائج التشخيص الطبي غير الصحيح قد تهدد حياة المريض.



الروبوت (Robotics)



أصبح علم الروبوت فرعًا مهمًا من فروع التقنية، ولكن التطورات الهندسية المستحدثة أحدثت ثورةً في استخدام روبوتات الذكاء الاصطناعي، والتي تختلف تمامًا عن تلك الأذرع الروبوتية الآلية التي تؤدي مهامًا متكررة في خطوط التجميع، كتلك التي تعمل في مصانع السيارات. أصبحت الروبوتات الحديثة مستقلة تمامًا وتتفاعل مع بيئتها بشكل كامل. أسهمت المكونات المختلفة كالمعالجات الفائقة السرعة والمستشعرات والمحركات المتطورة، وكذلك آليات التعرف على الصور وتقنيات الذكاء الاصطناعي، في تطوير الروبوتات إلى أبعد من كونها أجهزة يسيرة كالمكانس الكهربائية الروبوتية وغيرها من التطبيقات الروبوتية البدائية.

الطائرة المُسيّرة أو الطائرة بدون طيار هي روبوت مخصص لديه القدرة على الطيران والتقاط الصور أو الفيديو. ازداد الاهتمام حديثًا بالطائرات المسيّرة والبحث في قدراتها وتطبيقاتها. وقد ظهرت خطط مستقبلية لعدة شركات لاستخدام هذه الطائرات لإيصال الطرود ونقل البضائع، وحتى نقل الأشخاص. تعتمد الطائرة المُسيّرة (تسمى أحيانًا بالمركبة الجوية غير المأهولة UAV) عادةً على مروحية رباعية (كوادكوبتر) يمكن التحكم بها عن بعد بواسطة شخص، أو يمكنها الطيران بصورة تلقائية بالكامل. تجهز هذه الطائرات بمستشعرات للدوران ومقاييس للتسارع، ويمكنها اتباع مسار دقيق للغاية ما دامت بطايرتها تمنح محركاتها الطاقة اللازمة، ويمكنها الهبوط بأمان وبدون أي ضرر في حال نفاذ بطايراتها.



التأثيرات المختلفة للروبوتات:

التأثيرات السلبية	التأثيرات الإيجابية	
أصبح بإمكان الروبوت القيام بالكثير من الوظائف التي يقوم بها البشر، مما أدى إلى الاستغناء عن أعداد كبيرة من القوى العاملة، وبالتالي زيادة البطالة.	يمكن استخدام الروبوتات لأداء مهام متكررة أو صعبة أو خطيرة. على سبيل المثال: يمكن استخدام الروبوت في البيئات صعبة التضاريس وعالية المخاطر كتفكيك القنابل والألغام في مناطق الحروب.	الاجتماعية
كلفة تركيبها وتشغيلها عالية جدًا، كما أنها تحتاج إلى طاقة ثابتة.	تقلل من تكلفة الإنتاج.	الاقتصادية
يمكن للروبوتات التعامل مع المهام الموصوفة لها لكنها عادة لا تستطيع التعامل مع المواقف غير المتوقعة. بالإضافة إلى ذلك، إذا كانت الروبوتات تعان من بعض الأعطال، فسوف تحتاج إلى إعادة البرمجة لإصلاحها.	يمكن أن تقدم الروبوتات في القطاع الصحي مساعدة إضافية في العمليات الجراحية؛ فعلى سبيل المثال: تستطيع القيام بحركات أكثر دقة مما يمكن للبشر القيام بها.	الجودة

بعض التطبيقات على استخدام الطائرات المُسيّرة في بعض المجالات:

عمليات الإغاثة في حالات الكوارث والحوادث، وعمليات المراقبة لتطبيق القانون.	المدنية
تستخدم للتصوير حيث تحتوي على كاميرات عالية الدقة أو لأغراض صحفية.	الاجتماعية
تستخدم في البحث العلمي ومراقبة التلوث، وفي المجالات العلمية الأخرى مثل المسح وعلم الآثار وغيرها.	العلمية
بعض الدول سمحت باستخدام هذه الطائرات في النقل والمواصلات لتخفيف الازدحام المروري في مراكز المدن والمناطق المزدحمة الأخرى، وسَيُسْهِم في وصول البضائع بشكلٍ أسرع إلى وجهتها.	التجارية
تُستخدم الطائرات العسكرية بدون طيار في المواقع التي تعتبر فيها الرحلة المأهولة محفوفة بالمخاطر أو صعبة للغاية.	العسكرية



نيوم مدينة في منطقة تبوك تم التخطيط لدمج تقنيات المدن الذكية فيها. انبثقت المبادرة من رؤية المملكة العربية السعودية 2030 ويتضمن هذا المشروع روبوتات تستخدم في الأمن واللوجستيات.

