الفصل

الثالث عشر

مجالات
الذكاء الاصطناعي

ويشتمل هذا الفصل على النقاط التالية:

- ✓ الألعاب
- ✓ معالجة اللغة الطبيعية
- ✓ النظم الخبيرة
- ✓ أنظمة الرؤية
- ✓ تمييز(إدراك) الكلام
- ✓ تمييز الخطوط (التعرف على خط اليد)
- ✓ الروبوتات الذكية
- ✓ ماذا يساهم في الذكاء الاصطناعي؟

الفصل الثالث عشر

مجالات الذكاء الاصطناعي

لقد ساد الذكاء الاصطناعي في مختلف المجالات مثل:

الألعاب:

يلعب الذكاء الاصطناعي دوراً حاسماً في الألعاب الاستراتيجية مثل الشطرنج، والبوكر، وما إلى ذلك؛ حيث يمكن للآلة التي توظف الذكاء الاصطناعي التفكير في عدد كبير من الخيارات المحتملة استناداً إلى المعرفة التجريبية.

الفرق بين البرمجة بدون ومع الذكاء الاصطناعي:

البرمجة بدون الذكاء الاصطناعي	البرمجة مع الذكاء الاصطناعي
يمكن لبرنامج كمبيوتر بدون الذكاء الاصطناعي الإجابة على الأسئلة المحددة التي يهدف إلى حلها.	يمكن لبرنامج كمبيوتر مع الذكاء الاصطناعي الإجابة على الأسئلة المحددة بالإضافة للإجابة على الأسئلة العامة الغير محددة.
التعديل في البرنامج يؤدي إلى التغيير في هيكلها.	يمكن للبرنامج استيعاب التعديلات الجديدة بدون التأثير على الهيكل.
التعديل ليس سريعاً وسهلاً، قد يؤدي إلى التأثير على البرنامج سلبًا.	التعديل على البرنامج سريع وسهل.

معالجة اللغة الطبيعية:

أصبح من الممكن التفاعل مع الكمبيوتر والأنظمة الذكية وجعلها تقوم بمهام مفيدة باستخدام اللغة الطبيعية التي يتحدثها البشر.

النظم الخبيرة:

هي برامج كمبيوتر تستخدم أساليب الذكاء الاصطناعي لحل المشاكل داخل مجال متخصص يتطلب عادة خبرة بشرية. ويوجد حالياً لدى الأنظمة الخبيرة الكثير من التطبيقات التجارية في مجالات متنوعة مثل التشخيص الطبي، هندسة البترول، والاستثمار المالي وغيرها.

أنظمة الرؤية:

هذه الأنظمة تفهم وتفسر وتدرك الإدخال المرئي على الكمبيوتر، فمثلا:

- تأخذ طائرة التجسس صوراً تستخدم في معرفة المعلومات المكانية أو خريطة المناطق.
- الأطباء يستخدمون نظام خبير عيادي لتشخيص المريض.
- تستخدم الشرطة برامج الكمبيوتر التي يمكنها التعرف على وجه المجرم باستخدام الصورة المخزنة التي قام بها فنان الطب الشرعي.

تمييز (إدراك) الكلام:

بعض الأنظمة الذكية قادرة على الاستماع وفهم اللغة من حيث الجمل ومعانيها بينما يتحدث الإنسان معها. كما يمكنه التعامل مع لهجات مختلفة، كلمات عامية، ضوضاء في الخلفية، تغير في نبرة صوت الإنسان بسبب البرودة،...إلخ.

تمييز الخطوط (التعرف على خط اليد):

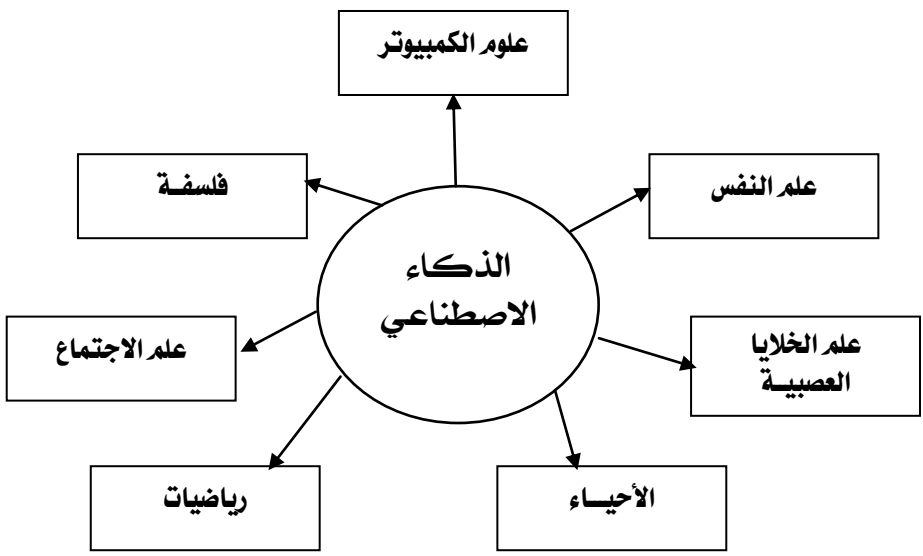
يقرأ برنامج التعرف على الكتابة اليدوية النص المكتوب على ورق أو على الشاشة بواسطة قلم، كما يمكنه التعرف على أشكال الحروف وتحويلها إلى نص قابل للتحرير.

الروبوتات الذكية:

الروبوتات قادرة على أداء المهام المحددة لها أفضل مما يفعلها الإنسان، لديها أجهزة استشعار متعددة للكشف عن البيانات المادية من العالم الحقيقي مثل الضوء، الحرارة، الحركة، والصوت، ولديهم معالجات فعالة للبيانات التي يتم الحصول عليها، وذاكرة ضخمة لتخزين تلك البيانات، بالإضافة إلى ذلك فهم قادرون على التعلم من أخطائهم ويمكنهم التكيف مع البيئة الجديدة.

ماذا يساهم في الذكاء الاصطناعي؟

الذكاء الاصطناعي هو العلم والتكنولوجيا القائمة على تخصصات ومجالات متنوعة مثل: علوم الكمبيوتر، علم الأحياء، علم النفس، اللغويات، الرياضيات، والهندسة، وغيرها.



تخصصات ومجالات توظف في الذكاء الاصطناعي