

الذكاء الاصطناعي بعد تشكيل مدن المستقبل

إعداد

م. م إيناس إسماعيل عمران



المقدمة

- يعتبر الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي من أهم الأدوات والوسائل المتاحة للتعامل مع نمو وتغيرات مدن المستقبل، والتي غالبا ما ستكون مدنا ذكية، فالذكاء الاصطناعي هو أحد أهم محركات الثورة الصناعية الرابعة، وهو لا يغير عالم الأعمال فقط بل يحول أيضا مدننا والطرق التي نعمل ونعيش بها بشكل جذري.
- فالهدف الأساسي للذكاء الاصطناعي هو تحسين وتطوير طرق الحياة للبشر، وهو كذلك بالنسبة للمدن الذكية من خلال الحصول السريع على كميات ضخمة من البيانات وتحليلها بسرعة فائقة لاتخاذ قرارات أكثر استنارة بهدف تحسين طرق الحياة لسكان هذه المدن في كل المجالات

كيف تغيرت المدن باستخدام الذكاء الاصطناعي

مواصلات أكثر أمانا وطرقا بلا حوادث

- تنتشر السيارات ذاتية القيادة في شوارع العديد من مدن العالم الآن، وستزداد هذه في المستقبل بشكل كبير، حيث تتيح التقنيات الحديثة مثل تقنية "اكتشاف الضوء وتحديد المدى" جنبا إلى جنب مع الذكاء الاصطناعي- لهذه المركبات الرؤية الواضحة خلال الطقس السيئ وحول الزوايا والمنعطفات لاكتشاف وتجنب المشاة والمركبات والعقبات الموجودة في الطرق التي تسير عليها.
- أن هذا التقدم التكنولوجي ممكن ان يؤدي إلى تقليل الازدحام والتلوث والحوادث في مدن المستقبل. ويعتقد بعض الخبراء أنه بحلول عام 2030، ستتم معظم الكيلومترات المقطوعة في المدن الكبرى في العالم بواسطة السيارات الكهربائية المستقلة عند الطلب، مما سيقلل حاجة الناس لامتلاك سيارة شخصية في المدينة، ويحل مشاكل الازدحام المروري ومشكلة مواقف السيارات.

تطبيق القانون ومكافحة الجريمة

- في العديد من مدن العالم حاليا، أصبح التعرف على الوجه من خلال استخدام الذكاء الاصطناعي ممارسة عادية تتم بشكل دائم، وخلال جائحة كورونا في عام 2020، بدأت الشرطة في بعض مدن العالم الحديثة -مثل سنغافورة ودبي- في استخدام طائرات بدون طيار مزودة ببرنامج التعرف على الوجه لاكتشاف الأشخاص الذين يتجمعون بشكل غير قانوني بأعداد كبيرة أو لا يرتدون قناعا واقيا، كما كشفت الشرطة واعتقلت آلاف الأشخاص الذين ارتكبوا أنشطة إجرامية أخرى.
- وقامت جهات إنفاذ القانون في بعض المدن بتجهيز سياراتها بأنظمة التعرف على الوجه البيومترية الحية، حيث تقوم الكاميرات وبرامج الذكاء الاصطناعي بفحص وجوه الأشخاص باستمرار في المدينة للتحقق من وجود أوامر اعتقال معلقة من اجل مكافحة الجرائم في المدن.
- ونظرا لاعتراضات الخصوصية ضد تقنية التعرف على الوجه، استخدمت برشلونة أنظمة الذكاء الاصطناعي والتصوير الحراري لمراقبة مدى إشغال الشاطئ أثناء الجائحة. وذلك بدلا من إحصاء عدد الأشخاص الذين يزورون الشواطئ، حيث قاموا بمسح منطقة الرمال التي يغيب عنها الناس.

الإدارة الذكية للنفايات

- وهناك شكل آخر من أشكال الخدمات العامة المبتكرة في المدن الذكية وهو الإدارة الذكية للنفايات كما هو مستخدم في مدينة روتردام الهولندية حاليا.
- حيث تضاف أجهزة الاستشعار إلى حاويات النفايات لقياس معدل التعبئة أو المخالفات في عمليات الجمع والنقل غالبا ما يتم استخدام الذكاء الاصطناعي للتنبؤ بأنماط كيفية التخلص من النفايات، ومتى وأين يتم التخلص منها، مما يسمح للبلدية بتطوير نظام إدارة هذه النفايات وصولا إلى التخلص منها في مكان المناسب لها.
- وكذلك تم استخدام المركبات المستقلة المدعومة بالذكاء الاصطناعي والمرتبطة بنظام إدارة النفايات الآلي لجمع النفايات. كما تُستخدم الرؤية الحاسوبية التي يتحكم فيها الذكاء الاصطناعي أيضا لفصل النفايات بهدف إعادة التدوير.

تطبيق الذكاء الاصطناعي في حياتنا

- السيارات الحديثة: يعمل صانعو السيارات على إدخال تقنية جديدة لمنع الحوادث المرورية نتيجة استخدام الهاتف المحمول أو غفوة سريعة، بداية عبر أنظمة مساعدة في السيارات الذكية بإمكانها الالتزام بالمسار أو التوقف عند الحاجة. تتنبه السيارات الذكية لما حولها عبر الكاميرات والمساحات الضوئية، وتضيف إلى خوارزميتها التعلم من مواقف حقيقية.



- الخادم الآلي : من لا يحلم بالحصول على خادم شخصي في منزله؟ هناك بالفعل بديل لذلك "الخادم الروبوت" مثل "ووكر" (في الصورة)، الذي يعمل كمساعد وينظم التقويم وحساب البريد الإلكتروني. كما يمكنه أيضاً اللعب مع الأطفال. وهناك أنواع أخرى للخادم الروبوت، حيث يحل محل ساعي البريد ويقوم بتسليم الطرود إلى المنازل. كل شيء ممكن!



- **يد المساعدة:** يستفيد الأشخاص الذين لا يستطيعون إدارة حياتهم اليومية لوحدهم من تكنولوجيا "يد المساعدة" إلى حد بعيد. يوجد في اليابان العديد من المشاريع التجريبية في دور المسنين. وفي ألمانيا أيضاً، يقوم مركز الفضاء الألماني بالبحث عن روبوتات مساعدة - كما (في الصورة) - حيث بإمكانها الضغط على أزرار المصعد أو وضع الأغذية. كما بوسع هذه الروبوتات طلب المساعدة في حالات الطوارئ أيضاً.



- **المجالات الطبية:** حتى هذه اللحظة، لم يتمكن الذكاء الاصطناعي من استبدال الأطباء بشكل تام. غير أنه يساعد في التشخيصات السريعة وترتيب العلاج اللازم، على سبيل المثال عندما يكون المريض مصاباً بسكتة دماغية، قد تكون المساعدات الرقمية مفيدة حينها، كتحليل حالات سابقة والبحث في العلاجات التي ساعدت على الشفاء مثل هذا المرض.



- الساعة الذكية: لم تعد الساعة التي تتلقى المهام صوتياً من "غوغل و"آبل" أمراً نادراً، بل على العكس شائعة جداً وفي تطور دائم. ومن المواصفات المحدثة ترجمة الكلام إلى لغات أجنبية متعددة. لذا ستجد نفسك غير مضطر لتعلم اللغات، إذ ستقوم ساعتك بالتحدث عنك بلغة البلد الذي تحل فيه.



- **برامج السلامة:** هل يجب إطلاق سراح المتهم بكفالة قبل محاكمته أم لا؟ وفقاً للإحصاءات، فإن هذا القرار غالباً ما يحدده شعور القاضي فقط. لذلك تساعد خوارزمية "تقييم السلامة العامة" في اتخاذ القرارات المشابهة منذ عام 2017، حيث تتضمن بيانات ومعلومات عن ملايين الحالات الأمريكية مع تقييم المخاطر التي تنطوي عليها..

The image shows the homepage of the Public Safety Assessment (PSA) website. The background is a dark teal color with a grid pattern. At the top left, there is a white box with the text "PUBLIC SAFETY ASSESSMENT". To the right of this box are two navigation links: "About the PSA" and "Implementation". Further right is a "Log in" button with a dropdown arrow. The main heading is "Public Safety Assessment" in large white font, followed by the tagline "Using data to promote pretrial justice" in a smaller white font. On the right side, there is a photograph of a Black man in a dark suit, looking down at a document. Below the main heading and tagline, there are two orange buttons: "What is the PSA?" and "Get Started". In the bottom right corner, there is a small copyright notice: "© psapretrial.org".

- في أحد مطاعم بكين في الصين، بإمكان ضيوف المطعم طلب قائمة الطعام المفضلة لديهم من الروبوتات، ومن ثم يقوم المساعدون الرقميون بالبحث عن الطعام المطلوب في المطبخ (في الصورة) وتسليمه إلى النادل الروبوت، الذي يوصله إلى طاولة الزبون. كما يحفظ طلبات الزبائن من أجل الزيارة القادمة.



الخلاصة

- يتوقع العلماء ان هذه التطورات التي حدثت في التكنولوجيا باستخدام الذكاء الاصطناعي في بعض المدن سوف تنعكس على بقية المدن في المستقبل, حيث أحدث الذكاء الاصطناعي تطورات في التكنولوجيا ظهرت بقوة في مجال الأمن السيبراني من حيث ظهور الأدوات والتقنيات التي طورها ودعمها الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي كجزء متخصص فرعي من علم الذكاء الاصطناعي حيث يمكن استخدامه في قيام بالأعمال وخدمة العملاء في مختلف القطاعات وبالطبع كل القطاعات تتعلق بالأمن السيبراني وأمن المعلومات.

شكرا لأصغائكم