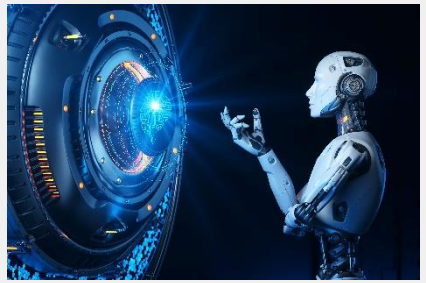

الذكاء الأصطناعي في العالم

الذكاء الأصطناعي

تعريف الذكاء الأصطناعي

ظهرت تعريفات عدة للذكاء الاصطناعي، لعل أشملها التعريف الذي أطلقه جون ماكارثي، عالم متخصص في علوم الحواسيب، وأحد مؤسسي الذكاء الاصطناعي والمعروف أيضاً باسم "أبو الذكاء الاصطناعي" حيث وصفه بأنه:

"علم وهندسة صنع الآلات الذكية، وخاصة برامج الحواسيب الذكية، بحيث تحاكي علاقة هذه البرامج بالحواسيب علاقةَ الدماغ البشري بجسم الإنسان، ولا يقتصر الذكاء الاصطناعي على الأساليب التي يمكن ملاحظتها بيولوجياً، بل يتعداها للتفكير بأسلوب تجريدي"

تعريف الحوكمة

تشير الحوكمة إلى عمليات الحكم التي يتم فيها وضع السياسات وتنفيذها، وفي عملية إدارة دور المجتمع المدني حيث تكتسب الدولة والسوق أهمية كبيرة.

وتلعب كل هذه الجوانب الثلاثة الهامة للحوكمة دورًا حاسمًا للغاية في صنع القرار أو عملية صنع السياسة وعملية تنفيذها*أيضًا*، ولها عدة أنواع مثل الحوكمة التشاركية، وحوكمة الشركات، والحوكمة البيئية، والحكم الرشيد، والحوكمة الإلكترونية، إلخ

الجلسة الأولي

دور الذكاء الاصطناعي في تحقيق أهداف التنمية المستدامة

.

يلعب الذكاء الاصطناعي دورا مهما في تحقيق الأهداف البيئية، من القضاء على الجوع والفقر إلى تحقيق الطاقة المستدامة والمساواة بين الجنسين، إلى حماية التنوع البيولوجي والحفاظ عليه .هناك ما مجموعه 17 هدفا للتنمية المستدامة على النحو المحدد من قبل الأمم المتحدة، والتي يمكن تجميعها تحت ثلاث ركائز :**البيئة والاقتصاد والمجتمع** .

ووفقاً للدراسات يمكن أن **يساعد الذكاء الاصطناعي في تحقيق ٧٩٪ من أهداف التنمية المستدامة SDGs** من خلال المساعدة في التنبؤ بالأخطاء، وتخطيط أهداف التنمية المستدامة بأسلوب أكثر فاعلية، ويمكن أن يصبح أداة رئيسة لتسهيل الاقتصاد الدائري، وهو نظام اقتصادي يهدف إلى القضاء على الهدر والاستخدام المستمر للموارد، وبناء مدن ذكية تستخدم مواردها بكفاءة.

صفحة

التجارب والممارسات الناجحة في استخدام الذكاء الاصطناعي في الأستدامة وتحسين جودة الحياة للمواطنين.

العدل, التعليم , التعليم العالي , الصحة , المواصلات , الصناعة , التجارة , البيئة
بناء الأستراتيجيات الوطنية , اتخاذ القرارات , جودة الخدمات الحكومية ....الخ

أمثلة:

إدارة حركة المرور:

حيث يسمح تطبيق الذكاء الاصطناعي في التنقل الحضري بالتنبؤ بالاختناقات المرورية واقتراح طرق بديلة يمكن أن تسلكها السيارة حسب المنطقة والوقت، وهذا يساعد شركات النقل على تنظيم توافر المركبات للمواطنين بناء على احتياجاتهم، بشكل يسهل التنقل، ويقلل هدر الوقت، كما يقلل من الانبعاثات الناتجة عن الحركات المرورية ومن ثم تحقيق أثر إيجابي في البيئة.

تعزيز كفاءة الطاقات المتجددة:

حيث تستخدم الشركات هذه التقنية لمعرفة التوافر اليومي لمنشآت توليد الطاقة (توربينات الرياح، والمحطات الهيدروليكية، وما إلى ذلك) من أجل التنبؤ بإنتاج الطاقة المطلوبة في الأيام المقبلة، وهذا ينتج عنه منع حدوث الأعطال (أو تقليلها)، بالإضافة إلى إمكانية تشخيصها.

التجارب والممارسات الناجحة في استخدام الذكاء الاصطناعي في الأستدامة وتحسين جودة الحياة للمواطنين.

الزراعة:

للذكاء الاصطناعي كلمته في تحسين الإنتاجية والتقنيات التي تساعد على زيادتها، حيث يستخدم لجعل الري والتسميد أكثر كفاءة، وذلك بفضل مستشعرات الرطوبة ودرجة الحرارة، والتخصيب، حيث يستطيع الذكاء الاصطناعي التنبؤ باحتياجات المحاصيل، إلى جانب توفير حلول تساهم في تحقيق الاستدامة الزراعية، كاستخدام الطائرات دون طيار (الدرون) لمساعدة المزارعين على الحصول على صور للمحاصيل وإجراء تحليل طيفي لها لاكتشاف الآفات الزراعية ومكافحتها.

الصناعة:

يوفر الذكاء الاصطناعي أنظمة تخزين، وتصنيع، وتوزيع أكثر كفاءة، ففي التصنيع تتيح أنظمة الرؤية الاصطناعية تتبع الأخطاء في خطوط التجميع غير المرئية للعين البشرية، وكذلك أخطاء السلامة، أو الكوارث المحتملة.

التجارب والممارسات الناجحة في استخدام الذكاء الاصطناعي في الأستدامة وتحسين جودة الحياة للمواطنين.

الذكاء الاصطناعي في مواجهة التحديات البيئية :

يتمتع الذكاء الاصطناعي بإمكانية تسريع الجهود العالمية لحماية البيئة والحفاظ على الموارد من خلال الكشف عن انبعاثات الطاقة وإزالة ثاني أكسيد الكربون والمساعدة في تطوير شبكات نقل أكثر مراعاة للبيئة ومراقبة التصحر والتنبؤ بالظروف الجوية القاسية .وفيما يلي أمثلة على كيفية توفير الذكاء الاصطناعي لوسائل مواجهة التحديات البيئية الأكثر انتشارًا.

تغير المناخ:

استخدام التعلم الآلي لتحسين توليد الطاقة والطلب عليها في الوقت الفعلي يحسن أنظمة **الشبكة** مع زيادة القدرة على التنبؤ وزيادة الكفاءة، واستخدام الطاقة المتجددة.كما يمكن نشر أجهزة الاستشعار والعدادات الذكية داخل المباني لجمع البيانات والمراقبة والتحليل وتحسين استخدام الطاقة في المباني.

التنوع البيولوجي:

- عند دمج صور الأقمار الصناعية / للذكاء الاصطناعي اكتشاف التغيرات في استخدام الأراضي والغطاء النباتي وتداعيات الكوارث الطبيعية .
يمكن رصد الكائنات الجائحة وتحديد موقعها وتتبعها باستخدام التكنولوجيا المذكورة أعلاه، والقضاء عليها كلها باستخدام التعلم الآلي ورؤية الكمبيوتر كم تستخدم بعض الحكومات والشركات الذكاء الاصطناعي للكشف عن وجود الأنواع المجتاحة والتغيرات الأخرى في التنوع البيولوجي.

صحة المحيطات:

جمع البيانات من مواقع مختلفة من المحيطات التي يصعب أو يستحيل الوصول إليها، وبالتالي المساعدة في حماية الكائنات البحرية .كما يمكن أيضًا تتبع الصيد غير المشروع باستخدام الذكاء الاصطناعي. كما يمكن استخدام الروبوتات التي تعمل بالذكاء الاصطناعي لمراقبة ظروف المحيطات مثل مستويات التلوث ودرجة الحرارة ودرجة الحموضة.

التجارب والممارسات الناجحة في استخدام الذكاء الاصطناعي في الأستدامة وتحسين جودة الحياة للمواطنين.

قضايا المياه:

يستخدم علماء المياه الذكاء الاصطناعي على نطاق واسع لدراسة استخدام المياه في منطقة جغرافية معينة وإجراء تنبؤات بالطقس لاتخاذ قرارات وخطط شاملة وسليمة.

يمكن أن يساعد الذكاء الاصطناعي / بيانات الأقمار الصناعية في التنبؤ بأحوال الطقس والتربة والمياه الجوفية والتنبؤ بحالات الجفاف.

هواء صحي:

يمكن لأجهزة تنقية الهواء المزودة بالذكاء الاصطناعي تسجيل جودة الهواء والبيانات البيئية في الوقت الفعلي وتبني كفاءة ترشيح الهواء.

يمكن أن ترسل عمليات المحاكاة التي تعمل بالذكاء الاصطناعي تحذيرات للأشخاص الذين يعيشون في المناطق الحضرية حول مستويات التلوث في مناطقهم .هناك أدوات يمكنها الكشف عن مصادر التلوث بشكل سريع ودقيق.

استخدام البيانات من المركبات وأجهزة استشعار الرادار والكاميرات يمكن أن يساعد الذكاء الاصطناعي في تقليل تلوث الهواء.

التنبؤ بالطقس والمرونة في مواجهة الكوارث:

يمكن للتحليلات التنبّئية التي تعمل بالذكاء الاصطناعي جنبًا إلى جنب مع الطائرات بدون طيار ومنصات الاستشعار المتقدمة والأدوات المماثلة مراقبة الهزات والفيضانات والعواصف الهوائية وتغيرات مستوى سطح البحر وغيرها من المخاطر الطبيعية المحتملة .يمكن أن تساعد هذه التكنولوجيا الحكومة والوكالات المعنية على اتخاذ الإجراءات في الوقت المناسب، وتوافر هذه المعلومات في الوقت الفعلي باستخدام المشغلات الآلية يمكن أن يتيح عمليات الإخلاء المبكرة عند الحاجة.

تقوم العديد من شركات الأرصاد الجوية وشركات التكنولوجيا مثل IBM وPalantir وشركات التأمين بدمج الذكاء الاصطناعي مع أساليب النمذجة التقليدية القائمة على الفيزياء لنمذجة تأثير أحداث الطقس المتطرفة على البنية التحتية وأنظمتها الأخرى لتقديم المشورة بشأن استراتيجيات إدارة مخاطر الكوارث

التحديات

الذكاء الاصطناعي مفتاح أساسي لتحقيق أهداف التنمية المستدامة، ولكن من جانب آخر قد يتبادر إلى ذهننا بعض التحديات مثل:

- ✓ انتهاك خوارزميات الذكاء الاصطناعي
- ✓ حقوق الإنسان (الخصوصية، وسرية المعلومات، وحرية الاختيار...؟)
- ✓ تكرار الصور النمطية الاجتماعية والثقافية التي أنتجتها برامج الذكاء الاصطناعي؟ وأصبحنا حبيسي الإجراءات المؤتمتة بالكامل؟
- ✓ ضمان المساءلة في حال حرمان أي شخص أو مجتمع أينما كان في العالم من الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي؟

هذه االتحديات أدت إلى ظهور ما يسمى "بأخلاقيات الذكاء الاصطناعي" والتي مهمتها تنظيم تطورات الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته بما يتوافق مع حقوق الإنسان الأساسية، وتحقيق أهداف التنمية المستدامة، فتعددت المؤتمرات والملتقيات حول العالم التي تتناول الذكاء الاصطناعي وكيفية الاستفادة منه في النهوض بالبشرية ورفع مستوى رفاهية الفرد، لتحقيق أهداف التنمية المستدامة من خلال الحلول التي من الممكن أن يوفرها الذكاء الاصطناعي، وتجاوز التحديات المجتمعية المستعصية والمعقدة.

TIME FOR QUESTIONS
12
1
2
3
4

THANK YOU
Eng. Ahmed Kamal