الذكاء الإصطناعي من مايكروسوفت

محمد عبد الوهاب محمد عبيد

إدارة مشروع جلالة الملك حمد

لمدارس المستقبل بمملكة البحرين

ملخص:

لم يترك لذكاء الإصطناعي مجال من مجالات الحياة العملية والعلمية إلا وعمل بها، فتحرص الكثير من الشركات الصاعدة على تطبيق الذكاء الإصطناعي بهدف الوصول إلى تقديم أفضل الخدمات في اقل وقت ممكن ويعد التعليم مجال مهم في تطبيق هذا العلم لأهمية التعليم المعتمد على هذه التقنية.

ومن ابرز الإستخدمات لتقنية الذكاء الإصطناعي في التعليم هي (أتمتة الدرجات والتقييم (Automated Grading)،

التغذية الراجعة للمعلم(Feedback for teachers) ، المساعدين الإفتراضيين(Virtual Facilitators) حوارات الحرم الجامعي (Chat Campus) ، التعليم الشخصي(Personalized learning) ، التعلم التكيفي(Adaptive Learning) ، التعلم عن بعد (Proctoring) ، المحتوى الذكي (Intelligence content)

ويوجد العديد من تطبيقات الذكاء الإصطناعي الذكية في مجالات الحياة المختلفة في صورة جاهزة يمكنا الإستفاده منها

على سبيل المثال ابرزهم (Clara - News360 - Abi - Emma - Docubot - Goofing - Ara - Firedrop)

ويستخدم مطورو Microsoft برمجيات الذكاء الاصطناعي (AI) ، مثل فهم اللغة الطبيعية وتحليل المعنويات والتعرف على الكلام وفهم الصورة والتعلم الآلي (ML). وقدمت التالي :

١- مدرسة AI Business .

٢- منصة Azure .

ولكل مجال مميزات ولكن لن ننسى سلبيات الذكاء الإصطناعي وخاصة في التعليم.

مقدمة:

لم يترك الذكاء الإصطناعي مجال من مجالات الحياة العملية والعلمية إلا وعمل بها ، وما زالت هناك العديد من التوجُّهات نحو دمجه في مختلف أصعدةِ الحياة الشخصية والإجتماعية والعامة، وقد ظهر في الآونة الأخيرة بفضل ما أُستُحدث من تطبيقات الذكاء الإصطناعي في كافة المجالات ، وبناءً على الأهمية البالغة التي يتمتع بها الذكاء الإصطناعي وتطبيقاته نذكرها فيما يلي :

تعريف الذكاء الاصطناعي:

الذكاء الاصطناعي هو احد مجالات علوم الكمبيوتر الذي يركز على تصنيع آلة ذكية أو تطبيق ذكي يتفاعلان مثل البشر .

مجالات الذكاء الاصطناعي:

الحوسبة ، التعرف على الكلام ، المعلوماتية ، الروبوت ، برامج الكمبيوتر ، الفضاء والطيران ، الرؤية .

لغات برمجة الذكاء الإصطناعي:

لغة ليسب لغة برمجة شائعة الاستخدام للذكاء الإصطناعي ولغة Prolog ايضا لغة برمجة تعتمد على المنطق .

الفرق بين الذكاء الاصطناعى القوي strong والذكاء الاصطناعى الضعيف weak :

الذكاء الاصطناعى القوي يركز على صنع أجهزة اوتصميم تطبيقات تحاكي الإنسان البشري ليس فقط فى
السمع والتحدث اوالرؤية ولكن يصل الأمر إلى الإستنباط والتفكر والإستدلال وبالتالي إتحاذ قرار وفقا لهذا
الإستنباط اوالإستدلال، بينما الذكاء الاصطناعى الضعيف weak يعمل على تنفيذ احدي سمات العنصر البشري او بعضها ولكن بدرجات محدوده لا تصل الي مستوي التفكر.

الشبكة العصبية في الذكاء الاصطناعي

هي محاكاة لنظام عصبي بيولوجي ، يتلقى البيانات ويعالج البيانات ويعطي الناتج بناءً على الخوارزمية والبيانات التجريبية .

تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم :

تحرص الكثير من الشركات الصاعدة على تطبيق أبعاد الذكاء الإصطناعي بحذافيره بغية الوصول إلى أفضل تجربة في التعليم، ومن أهم تطبيقات الذكاء الإصطناعي في التعليم:

أتمتة الدرجات والتقييم:(Automated Grading)

يمكن توظيف تطبيقات الذكاء الإصطناعي في التعليم برصد العلامات والدرجات للطلاب داخل البيئة التعليمية، فيلجأ الروبوت أو الآلة إلى تقييم الطالب ومدى معرفته من خلال تحليل إجاباته وتقديم ردود الأفعال؛ وبناءً عليه يتم رسم خطط التدريب الشخصية المناسبة لكل طالب، بالإضافة إلى إعلام الطلبة بما حصلوا عليه من علامات، ويمتاز إستخدام هذه الطريقة بالبعد عن الخطأ والمحاباة تمامًا.

التغذية الراجعة للمعلم (Feedback for teachers):

تعتبر التغذية الراجعة للمعلمين حول تقييم الطلاب فيما يتعلق بالأداء الدراسي وما أنجزوه سواء كان ذلك تقدمًا أو تراجعًا، إلا أن التغذية الراجعة من أفضل تطبيقات الذكاء الإصطناعي في التعليم وأثمن مصادر المعلومات حول تقييم الأداء الطلابي على الإطلاق، ويرتكز هذا التطبيق على العديد من التقنيات المستحدثة كالدردشات مع روبوتات الذكاء الإصطناعي والتعلم الإلكتروني أو الآلي بالإضافة الى إجراء الحوارات كما هو الحال في المقابلات؛ ويُلجأ إلى رصد أبعاد المحادثة وتكييفها وفقًا لما يقدمه الطالب من إجابات تعكس شخصيته ومستواه التعليمي والذكائي .

المساعدين الإفتراضيين:(Virtual Facilitators)

يعتبر المساعد الإفتراضي بمثابة وسيلة تتمتع بفائدة عُظمى من حيث مساعدة الطلاب وإفادتهم بالإجابات الدقيقة التي يحتاج إليها الطلاب بإستمرار، وقد أُجريت مثل هذه التجربة وأثبتت جدارتها في معهد جورجيا للتكنولوجيا بواسطة روبوت مدعم بنظام IBM المنبثق عن الذكاء الإصطناعي؛ وكان هذا الروبوت يعرف بإسم جيل واتسون، ويعد واحدًا من ضمنتطبيقات الذكاء الإصطناعي في التعليم.

حوارات الحرم الجامعي :(Chat Campus)

أشار موقع Bigdata-madesimple إلى أنه يمكن إدراج الدردشات داخل الحرم الجامعي ضمن تطبيقات الذكاء الإصطناعي في التعليم، حيث تُعقد حلقات حوارية إلكترونية بين الطلاب والروبوت لغايات الحصول على المساعدات المتعلقة بأمورهم الجامعية؛

سواء كان ذلك في طبيعة البيئة التعليمية في الحرم الجامعي أو كيفية الوصول إلى قاعة المحاضرة والعثور على الموقف الخاص بالسيارات والتواصل مع الهيئة التدريسية وغيرها الكثير من المعلومات القيمة، التي يعود بها الذكاء الاصطناعي بالفائدة على المستخدم.

التعليم الشخصي:(Personalized learning)

تأتي أهمية هذا التطبيق في تلبية إحتياجات كل متعلم منفصل عن أبناء شعبته؛ حيث تقدم للمتعلم سلسلة من البرامج التعليمية المساهمة في رفع كفاءته في التعلم وتسريع ذلك، كما تساعد مثل هذه التطبيقات في تحديد نقاط الضعف لدى المتعلم والعمل على تقويتها من خلال المناهج التعليمية المزودة بها، وتمتاز تطبيقات الذكاء الإصطناعي في التعليم بقدرتها على التأقلم مع إحتياجات الطلاب سواء كانت فردية أو جماعية بغض النظر عن درجة التعقيد.

التعلم التكيفي:(Adaptive Learning)

يعد التعلم التكيفي من أكثر مجالات وتطبيقات الذكاء الإصطناعي في التعليم فائدة وأهمية، إذ يسهم هذا النوع من التعلم في إحراز تقدمّات ملحوظة من خلال تعليم الطلاب بشكل فردي، كما يتم إجراء التعديلات على المسارات التعليمية ومناهجها كلما دعت الحاجة إلى ذلك، وتقديم تقرير مفصل للمعلم حول المواد التي يستصعب الطالب فهمها وإستيعابها.

التعلم عن بعد:(Proctoring)

يعتبر التعليم عن بُعد من أبرز أنواع التعليم حداثة، وتشمل هذه التقنية الحديثة فرصًا لتقديم الإمتحانات عن بُعد مع فرض أنظمة رقابية تخضع للذكاء الإصطناعي لمراقبة الطالب، والتحقق من عدم الغش، فهي طريقة يتم بواسطتها التحقق من مدى مصداقية ودقة الإختبار.

مساعدة ذوي الإحتياجات الخاصة:

لا تقتصر تطبيقات الذكاء الإصطناعي في التعليم على الطلاب الطبيعيّين فحسب، بل أنها أيضًا تلبي إحتياجات الطلبة من ذوي الإحتياجات الخاص أيضًا وتحفيزهم على التأقلم مع الأجواء التعليمية وإستيعاب المواد التعليمية وبالتالي قيادتهم نحو سدة النجاح، كما تزيد من كفاءة المهارات الإجتماعية للطلبة.

المحتوى الذكي (Intelligence content)

يجري في الوقت الحالي إنشاء " المحتوى الذكي " من الأوعية الرقمية إلى الكتب المدرسية إلى واجهات التعلم الرقمية القابلة للتخصيص على جميع المستويات ، من المرحلة الابتدائية إلى مرحلة ما بعد الثانوية إلى بيئات تعليمية .

كما ابتكرت شركة *Content Technologies Inc.* - وهي شركة تطوير ذكاء اصطناعي متخصصة في أتمتة العمليات التجارية وتصميم التعليم الذكي – مجموعة من خدمات المحتوى الذكي للتعليم الثانوي وما بعده. منها Cram101 يستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي للمساعدة في نشر محتوى الكتب المدرسية عبر دليل الدراسة الذكي الذي يتضمن ملخصات الفصول واختبارات الممارسة الصحيحة والاختيارات المتعددة.

كما تمتلك JustTheFacts101 غرض مماثل وإن كان أكثر بساطة حيث يتم إبراز ملخصات نصية محددة لكل فصل، ويتم أرشفتها بعد ذلك إلى مجموعة رقمية وإتاحتها على موقع أمازون.

تقوم شركات أخرى بإنشاء منصات محتوى ذكية كاملة مع تقديم المحتوى، وتمارين الممارسة، والتقييم في الوقت الفعلي.

على سبيل المثال، يتيح برنامج *Netex Learning* للمعلمين تصميم المناهج الرقمية والمحتوى عبر الأجهزة ودمج الوسائط المتعددة مثل الفيديو والصوت، بالإضافة إلى التقييم الذاتي أو عبر الإنترنت.

كما توفر Netex منصة سحابية تعليمية مخصصة ومصممة لأماكن العمل الحديثة، حيث يمكن لأصحاب العمل تصميم أنظمة تعليمية قابلة للتخصيص مع وجود التطبيقات، والمحاكاة، والدورات الافتراضية، والتقييمات الذاتية، ومؤتمرات الفيديو وغيرها من الأدوات.

وقد تم تصميم منصات التعلم للشركات والسماح للموظفين بإتقان مهارات إضافية وتلقي ردود الفعل المستمرة بطريقة آلية، والتي عندما تستخدم بشكل استراتيجي لديها القدرة على المساعدة في تحسين الأداء وزيادة الإنتاج.

نظم الدروس الذكية :

يتم تنظيم المناهج الدراسية حول تقدم الطالب، بالإضافة إلى التغذية الراجعة المستهدفة في الوقت المناسب، والفرص الفورية للممارسة الصحيحة، وأنشطة التعزيز، وكلها ممارسات تعلم أساسية.

إن تطوير نظام تعليمي فردي يشمل تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم ويمكنه أن يوفر هذه العناصر، كان دائماً هدفاً مرغوباً لباحثي تقنية الذكاء الاصطناعي منذ سبعينات وثمانينات القرن الماضي.

حققت نُظم الدروس الذكية الكثير من التقدم منذ ظهورها في وقت مبكر، وأن هناك أدلة تشير إلى أن أنظمة الدروس الذكية تعمل بشكل جيد – إن لم يكن أفضل – من المدرسين الخصوصيين للعديد من الطلاب.

و توفر أنظمة الدروس الذكية للطلاب إمكانية الوصول بشكل أكثر ملائمة إلى أساليب التعلم المرنة والشخصية بشكل مستمر.

المعلم الإفتراضي :

من الواضح جداً للجميع أنّه لا أحد يرغب في استبدال المعلم البشري بالمعلم الافتراضي، ولكن فكرة إنشاء أدلة وموجهات افتراضية لاستخدامها في مجموعة متنوعة من البيئات التعليمية والعلاجية هي مجال واعد للتنمية. وعلى الرغم من أنّ الأمر ليس حقيقة بعد، فإن الهدف النهائي في هذا المجال هو إنشاء شخصيات شبيهة بالإنسان يمكن أن تفكر وتعمل وتتفاعل بطريقة طبيعية، وتستجيب إلى كل من الاتصال اللفظي وغير اللفظي.

كما يعتبر معهد جامعة جنوب كاليفورنيا (USC) للتقنيات الإبداعية رائداً في إنشاء البيئات والتطبيقات الافتراضية الذكية التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي، والألعاب ثلاثية الأبعاد، ورسومات الكمبيوتر لتطوير شخصيات افتراضية حقيقية وتفاعلات اجتماعية واقعية.

الباحثون في جامعة جنوب كاليفورنيا لديهم عدد من المشاريع الجارية في هذا الإطار والتي تشير إلى قدوم الكثير من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم خلال العقدين المقبلين. فى تصنيع معلم افتراضي ذكي.

ومن أهم التطبيقات الذكاء الإصطناعي الذكية وفقا لمجالات الحياة هي :

المجال الشخصي

- Bridge Kitchen ــ مساعد شخصي خاص للمطبخ يساعدك في تحضير وجبات الطعام.
- UnifyID ــ التحقق من الشخصية عن طريق العديد من الطرق (طريقة كتابتك-جلوسك-مشيك-...)

مجال العمل

- Carly ــ يساعد في إدارة جهات الاتصال.
- ETCH ــ يقوم بتحويل شبكة معارفك إلى قاعدة بيانات ذكية يمكنك البحث بها بسهولة.
- Findo ــ مساعد شخصي يمكنك من البحث في جميع إيميلاتك وملفاتك الموجودة على مختلف مواقع الانترنت.
- Mosaic ــ يساعد في كتابة سيرتك الذاتية.
- Newton ــ يساعد في إيجاد وظيفة احلامك.
- Notion ــ يقوم بتنظيم جهات الاتصال لديك على مختلف مواقع التواصل الاجتماعي.
- Stella ــ يمكنك من البحث عن الوظائف بطريقة ذكية تناسب شخصيتك.
- Woo ــ يساعدك باتخاذ قراراتك الشخصية بشكل ذكي ويحافظ على خصوصيتك.
- Aloe ــ مساعد شخصي يساعد في اخذ الملاحظات وتنظيم جدول الاعمال.
- Wendy&Wade ــ مستشار مهني ذكي.

المجال لاجتماعي:

- Brightcrowd – يساعدك في إيجاد أشخاص محترفين في مجالك.
- Capsule.ai – يساعدك في تذكر أي شيء تريده بشكل ذكي.
- Dating.ai – تطبيق للمواعدة يحتوي على بحث ذكي عن طريق الوجه.
- ETCH – يقوم بتحويل شبكة معارفك إلى قاعدة بيانات ذكية يمكنك البحث بها بسهولة.
Eezy – توصية أماكن يمكنك زيارتها لقاء وقت ممتع.
- Hashley – يقوم بتوليد هاشتاغز مناسبة لمحتى لبوستاتك.
- Hotness.ai – يخبرك بمدى جاذبيتك ويقوم بتغير صوتك لأشخاص مشهورين.
- Rey – توصية أشخاص يجب أن تقابلهم بناءً على شخصيتك واهتماماتك.

مجال التعليم:

- Thirdleap – يساعد الأطفال على تعلم الرياضيات.
- Woogie – روبوت متلكم يساعد الأطفال على جعل عملية التعلم سهلة.

المجال الصحي:

- Abi – مساعد شخصي صحي يقوم بربطك مع أطباء لأخذ الاستشارة والنصيحة.
- Ada – يقوم بمساعدتك على معرفة مرضك من خلال الأعراض ويقوم بتوصية الأمور التي يجب أن تقوم بها.
- Joy – يقوم بمتابعة صحتك النفسية.
Kiwi – يساعدك بتخفيف الدخان وتركه.
- Tess – مساعد شخصي للصحة النفسية.
- Aging.AI – يقوم بالتنبؤ بعمر وجنس الشخص من خلال فحص الدم.

مجال الأعمال:

- Clara – يساعدك في جدولة أعمالك.
Julie Desk – يساعد في جدولة الأعمال الاجتماعات.
- Kono – يساعد في جدولة الاجتماعات.
Mimetic – يساعد في جدولة الأعمال والاجتماعات.
- My Ally – يساعد في جدولة الأعمال والاجتماعات.
- SkipFlag – يساعد في تنظيم وقتك واعمالك.
- X.ai – يساعد في جدولة الأعمال والاجتماعات.
- Zoom.ai – مساعد شخصي للعمل.

مجال الأخبار:

- Jottr – تطبيق يساعد في معرفة الأخبار التي من الممكن ان تهتم بها.
- News360 – تطبيق يتعلم الامور التي تهتم بها ويوصي لك قصص تناسبك.

مجال السفر:

- Emma – يقوم بتنظيم الاجتماعات وحساب مدة الوصول للاجتماع.
- ETA – يساعد في تنظيم مسارات رحلتك أثناء سفرك.
- HelloGbye – احجز جميع رحلاتك عن طريق الصوت!
Mezi – يساعد في حجز رحلات السفر والفنادق والمطاعم والعديد من الأمور الأخرى.
- Nexar – كامير توضع في مقدمة السيارة لتساعدك على القيادة بشكل أمن.
- Ready – التنبؤ بحالة السير وزمن الوصول.
Spatial – يساعد في فهم المدن وتصنيف أحيائها.

مجال السيارات:

- Vinli – يقوم بتحويل أي سيارة إلى سيارة ذكية.

مجال الرياضة:

- Mara ــ قم بالركض بشكل ذكي.

المجال القانوني | التأمين:

- Docubot ــ مستشار شخصي للأمور القانونية.
- Driveway ــ يقوم بمتابعة ومكافئة السائقين الذين يسوقون بأمان.

مجال التسوق:

- GoFind ــ إيجاد الملابس اونلاين عن طريق البحث بالصورة.
- Mode.ai ــ يساعد في إيجاد الملابس على الانترنت.

مجال المحاسبة:

- Ara ــ يساعدك في إنشاء الميزانيات.
- Bond ــ يساعد في تحقيق أهدافك المالية.
- Mylo ــ يساعد في تلخيص مشترياتك اليومية وعملية غنشاء الاستثمارات.
- Olivia ــ يساعد في إدارة أموالك.
- Wallet ــ يسعادك في اتخاذ قرارات مالية صحيحة.
- Investors.ai ــ منصة تساعدك على اتخاذ القرارات المالية المتعلقة بالأسهم.
- Wealthfront يساعد في تخطيط مصروفاتك واستثمار المال بالطريقة الأفضل.

مجال التواصل الاجتماعي – وتطوير المواقع:

- Firedrop ــ يساعد في تصميم المواقع بشكل تلقائي كل ماعليك فعله هو كتابة المحتوى.
- Hashley ــ توليد الهاشتاج حسب الصورة.
  Millions.ai ــ توليد موقع كامل متناسب مح المحتوى.
- Oly ــ تساعد في عملية انشاء وكتابة المحتوى.
- Signature ــ بناء صفحة ويب أولية باستخدام المحتوى الذي تم نشره على صفحات التواصل الاجتماعي.
- TheGrid ــ يقوم ببناء موقع الكتروني باستخدام المحتوى الذي تقوم بكتابته.

مجال الإنترنت:

- Bridge.a ــ منصة ذكية للمنزل يمكن التفاعل معها عن طريق الصوت.
- Home ــ نظام ذكي يساعد في إدارة المنزل بشكل تلقائي.
- Hello ــ تساعد في مراقبة وتحسين النوم الخاص بك.
- Josh ــ التحكم الكامل بالمنزل عن طريق الصوت.
- Nanit ــ يساعد في مراقبة الأطفال الصغار ومدة نومهم.

مجال اللغات والترجمة:

- Liv ــ نقل الترجمة بين اللغة الهندية واللغة الأنكليزية.
- Microsoft Translator ــ مترجم من ميكروسوفت مبني باستخدام الشبكات العصبونية.
- Watson.ai ــ مترجم للمصطلحات القانونية والمحاسبية والأكاديمية.

مجال الروبوتات:

- Dispatch ــ توصيل الطلبات باستخدام الروبوتات.
- Jibo ــ روبوت تفاعلي للمنزل.
- Roboy ــ روبوت مبني ليقوم بالأعمال التي يقوم بها الإنسان.
- Rokid ــ روبوتات خاصة للقيام بالأعمال المنزلية.
- UBTECH ــ روبوت للقيام بأمور ترفيهية.

مجال الأبحاث:

- Apollo – يقوم بتقسيم المقالات والكتب ويلخصها.
- Ferret.ai – تساعد في تلخيص الأبحاث والمقالات العلمية.
- Iris – تساعد في تحويل المقالات العلمية وتلخصيها وعرضها بشكل تصوري.
- Iterate.ai – منصة للبحث عن الشركات الناشئة.

مجالات أخرى:

- Botler – يساعد في عملية الابداع!
- CaptionBot – يساعد في شرح أي صورة.
- Crowdfunding.ai – منصة تمويل جماعي خاصة بمشاريع ال AI.
- Frankenstain.ai منصة تشاركية لعرض القصص باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.
- Readster – نظام توصية ذكي للكتب.
- Subutai – حوسبة سحابية بشكل تناظري.
- Token – يساعدك في شراء الهدية المناسبة.
- Wixi – يساعد في حل المشاكل المتعلقة بالوايفي.

Microsoft تنشأ مدرسة AI Business :

اعلنت Microsoft عن برنامج مجاني على الإنترنت يوفر التدريب على الذكاء الاصطناعى.

فهى مصممة بالكامل لقادة الأعمال ،وتحتوي على مجموعة من الموضوعات لمساعدتهم القادة على اكتساب المعرفة العملية لتحديد وتنفيذ استراتيجيات لمؤسساتهم. ومساعدة المديرين التنفيذيين في إدارة تأثير AI على ثقافة الشركة وعملياتها وحوكمتها.
وتنقسم البرنامج التدريبي في هذه المدرسة إلى أربع مراحل :

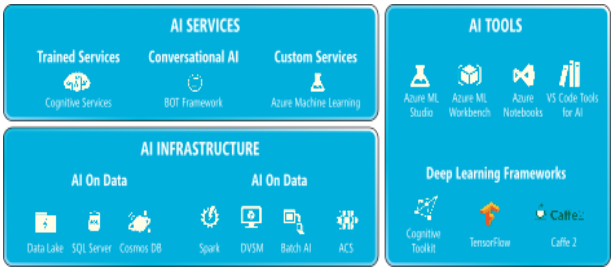
تحديد استراتيجية الذكاء الاصطناعى ، والتي تتضمن إرشادات حول إنشاء الاستراتيجيات التنظيمية. ويقدم دراسات حالة من عدة قطاعات ، بما في ذلك الرعاية الصحية والمالية والتصنيع وتجارة التجزئة.
تمكين ثقافة جاهزة لAI ، والتي تساعد القادة على إنشاء منظمات تعتمد على البيانات والتعاون. كما يقدم وجهات نظر حول كيفية تحطيم الصوامع التنظيمية والإدارات لتضمين التكنولوجيا داخل الشركة وتمكين جميع الموظفين. توفر Microsoft أيضًا تقييمًا لنموذج لإدارة التغيير لمساعدة القادة على تقييم أساليبهم وتطويرها.
تركز الآثار المترتبة على الذكاء الاصطناعى المسؤول في الأعمال على أهمية المبادئ والحفاظ على النهج المسؤولة عند بناء الذكاء الاصطناعى واستخدامه. كما يقوم بتثقيف المديرين التنفيذيين حول أهمية الحوكمة ، بما في ذلك موضوعات مثل التحيز والشرح والخصوصية والأمن والامتثال.

توفر تقنية AI Technology 101 لقادة الأعمال للمديرين التنفيذيين نظرة عامة عالية المستوى على التقنيات مثل التعلم الآلي والتعلم العميق والخدمات المعرفية وبرامج الروبوت التحادثية وميزات الذكاء الاصطناعي في التطبيقات.
وتعيش تطبيقات الذكاء الاصطناعي الحديثة مع دمج الحوسبة السحابية ومنصات البيانات وأدوات الذكاء الاصطناعي. وتوفر السحابة أساسًا قويًا للحساب المرن والتخزين ، مع دعم الأجهزة ذات الأغراض الخاصة مثل وحدات معالجة الرسومات (GPUs) التي تسرع العمليات الحسابية المطلوبة. كما أنه يتيح الاتصال والهوية ومراقبة التطبيق وإنترنت الأشياء (IoT). يمكن لمنصات البيانات في السحابة استيعاب ودمج كميات هائلة من البيانات ، واستخدام قواعد البيانات لتحويل البيانات وتحليلها ، وبناء تطبيقات تعتمد على البيانات في الوقت الفعلي. توجد على هذه القدرات أدوات وخوارزميات AI التي تساعد المطورين على إنشاء نماذج من البيانات لسيناريوهات ذكية مستهدفة ونشرها في تطبيق AI مستضاف.

يتطلب بناء هذه الأنواع من تطبيقات الذكاء الاصطناعي دمج العديد من المكونات أنظمة شاملة .
وتوفر Microsoft نظامًا أساسيًا قويًا للذكاء الاصطناعى ، ويتألف من مجموعة من الخدمات المترابطة بشكل فضفاض ولكن قابلة للتشغيل بشكل كبير وهو Microsoft Azure.

مايكروسوفت و منصة Azure :

توفر منصة Microsoft Azure مجموعة من الأدوات الفعالة ، مثل Bot Framework والخدمات المعرفية Azure Machine Learning. تتيح هذه الأدوات للمطورين إمكانية إدخال AI بسهولة وسرعة في تطبيقاتهم وسيناريوهاتهم ، مما يتيح تجارب جديدة وذكية لمستخدميهم.
يوفر نظام Microsoft AI الأساسي مجموعة غنية من الخدمات القابلة للتشغيل المتداخلة وواجهات برمجة التطبيقات (APIs) والمكتبات والأدوات التي يمكن للمطورين الاستفادة منها لإنشاء تطبيقات ذكية ، بفضل
إمكانيات Azure الجاهزة للشركات. يتكون النظام الأساسي لـ Microsoft AI من ثلاثة مجالات أساسية: خدمات AI و AI Infrastructure و AI Tools
ومنصة AI ، الموضحة في الشكل ١.



شكل ١ منصة الـ Microsoft AI

وتتيح لك واجهات برمجة التطبيقات للخدمات المعرفية الاستفادة من خوارزميات رؤية الكمبيوتر القوية التي تم تدريبها مسبقًا للتعرف على أشياء مثل سمات الوجه المختلفة والمعالم والمشاهير والجنس والعاطفة والكلمات المطبوعة أو المكتوبة (التعرف الضوئي على الحروف أو التعرف الضوئي على الحروف). يمكن للقدرات اللغوية القوية التعرف على الأوامر من المستخدمين ، وتحليل العبارات الرئيسية ، وإجراء الترجمات والتحقق الإملائي .
نماذج رؤية الكمبيوتر المخصصة: أثناء استكشافك للخدمات المعرفية لتطوير تطبيقات الذكاء الاصطناعي الخاصة بك ، قد تجد أنك بحاجة إلى مزيد من التخصيص للنماذج باستخدام بياناتك الخاصة. يمكنك القيام بذلك من خلال خدمات Custom Vision customvision.ai.
يتيح لك Custom Vision إحضار بياناتك الخاصة واستخدامها لتدريب نماذج رؤية الكمبيوتر.
نماذج مخصصة للتعلم الآلي والتعلم العميق:
توفر منصة Microsoft AI بيئة مفتوحة ومرنة لهذا التعلم العميق. تمكن Azure Machine Learning علماء البيانات من إنشاء وتطوير وإدارة النماذج على نطاق واسع ، بينما توفر مخازن البيانات مثل CosmosDB و SQL DB و SQL Data Warehouse (DW) و Azure Data Lake (ADL)) الوصول إلى البيانات المهيكلة وغير المهيكلة التي تخطر ML الخاص بك ونماذج التعلم العميق.
مع Azure Machine Learning ، يمكنك بسهولة تدريب نماذجك في Spark أو تشغيلها على Azure Deep Learning Virtual Machines (DLVM)) أو معالجتها على كتلة GPU مُدارة مع Batch AI والمزيد. تعمل تجربة Azure Machine Learning والخدمات النموذجية على زيادة الإنتاجية من خلال مساعدتك على متابعة مشروعاتك ، مما يتيح لك التدريب على كل من البنية التحتية للحساب المحلي والبعيدة ، وإنشاء حاويات لنشر النماذج ، وإدارة ومراقبة سلوك النماذج .
وتوفر أدوات مثل Visual Studio Tools لـ AI و Azure Machine Learning Studio و Azure Machine Learning Workbench نقطة انطلاق رائعة للبدء في بناء تطبيقات الذكاء الاصطناعي

وتعتمد Microsoft على قوة الذكاء الاصطناعي لمساعدة مشتركي Office 365

Microsoft PowerPoint

- على إنشاء شرائح PowerPoint جميلة. عن طريق سحب وإفلات الصور المفضلة لديك والنص ذي الصلة على شريحة ، يقوم PowerPoint Designer برفع A.I. لاقتراح الموضوعات والتصميمات والتصميمات المقنعة تلقائيًا لتستخدمها. بالإضافة إلى ذلك ، يمكن استدعاؤها لمساعدة مقدمي العروض على جعل أعداد كبيرة في شريحة أكثر ارتباطًا .
- تحويل لغة اي شريحة الي اي لغة اخري .
- إضافة اي لغة طبيعية وتحويله الى اي لغة اخري فى صورة نصية .

Microsoft Word

- إستخدام Resume Assistant للمساعده فى كتابة ما تريده وربطك بأماكن أخري , القاموس الذكي الذي يساعدك فى كتاية ما تريده .

Microsoft Excel

- تقديم الأفكار الذكية للبيانات
- أنواع بيانات جديدة بشكل عام (خرائط وارقام وتضاريس)
- إدراج البيانات من الصورة

سلبيات الذكاء الإصطناعي بوجه عام :

للذكاء الإصطناعي تأثير إيجابي كبير على حياة البشر من زيادة الفعالية والراحة في كثير من تفاصيل الحياة اليومية ، لكن هناك سلبيات متوقعة على حياة البشر، من أبرزها :

١- فقدان الوظائف :

سيتم استبدال الكثير من الوظائف بعميل ذكاء إصطناعي يقوم بنفس المهام التي يقوم بها البشر، وبكفاءة أعلى وتكلفة أقل بكثير ودون كلل أو ملل. مما يجعل الاستغناء عن الموظف هو الحل الوحيد .

٢- زيادة الفارق في الدخل بين الأغنياء والفقراء:

حيث بسبب فقد الكثير من وظائفهم سينتج عنه انخفاض دخل بعض الطبقات، يقابله إنتاجية عالية جداً من الشركات. حيث يحقق ذلك أرباحاً طائلة لتلك الشركات التي تسرع في تبني هذه التقنيات . النتيجة أن أرباب العمل ستزداد ثرواتهم بشكل كبير . أمازون بلغت قيمتها السوقية ترليون دولار، وصاحبها بيزوس ثروته يقلل من استقرار المجتمع ككل .

٣- سباق تسلح عالمي باستخدام الذكاء الإصطناعي :

يمكن استخدام هذه التقنيات في الطائرات بدون طيار وغيرها من الأسلحة التي قد تسبب الدمار. المشكلة أن تطوير مثل هذه التقنيات أصبح من السهل ومتوفر، وقد ينتج عنه توفرها في أيدي غير مضمونة في أماكن مختلفة في العالم. حيث لا توجد اتفاقات دولية تحد من هذه التقنية، مما يشكل خطر دولي على المدنيين وعلى الدول .

٤- انحياز الذكاء الإصطناعي ضد بعض العرقيات والأجناس :

المشكلة أنه كل هذه التقنيات يتم تدريبها باستخدام الكثير من البيانات. هذه البيانات يتم تجميعها عادة من فئة متعلمة بخصائص معينة، ذلك يجعل البيانات منحازة وبالتالي الذكاء الإصطناعي الناتج سيُصبِح منحاز. مثال: الكثير من الشركات تستخدم خوارزميات للتنبؤ بفعالية الموظف قبل قبوله في الوظيفة ، وقد تحرمه من الوظيفة في حال كان التنبؤ سيّء. فقد تقوم الخوارزمية بتفضيل ذوي البشرة البيضاء على ذوي البشرة السمراء في الوظيفة بناءً على إحصائيات معينة تفضل البيض تم استخدامها في تدريب الخوارزمية .

٥- انعدام الخصوصية الشخصية

حيث أنه هذه الأدوات التقنية الجديدة تطلب من المستخدم تزويد البيانات حتى تتيح توفير خدمات مقننة ، إذا لم يزود العميل بياناته الشخصية فلن يحصل على المميزات التي يحصل عليها العملاء الآخرين، مما يشكل ضغط من أجل التخلي عن الخصوصية

عيوب الذكاء الإصطناعي في التعليم :

من أبرز العيوب والمساوئ التي قد نجنيها من تطبيقات الذكاء الإصطناعي في التعليم:

- إرتفاع تكلفة تنفيذ تطبيقات الذكاء الإصطناعي في التعليم.
- إزدياد نسبة البطالة بين صفوف الهيئات التدريسية.
- خلو الأجواء الصفية من روح التعاون والتآلف التي يقدمها المعلم للطالب.
- الملل وإنعدام الرغبة بالتعلم من جهة الطلاب من خلال تعاملهم مع آلة.
- صعوبة إستخدام الروبوتات والتعامل معها.
- إلحاق الأثر السلبي على السلوك البشري نتيجة إنحصار تعامله مع الآلة.

المراجع

- Elaine Rich, Kevin Knight, & Shivashankar B Nair, Artificial Intelligence, McGraw Hill, 3rd ed.,2009
- Introduction to Artificial Intelligence & Expert Systems, Dan W Patterson, PHI.,2010
- S Kaushik, Artificial Intelligence, Cengage Learning, 1st ed.2011
- https://www.microsoft.com/en-us/ai/ai-business-school
- https://msdn.microsoft.com/en-us/magazine/mt814801.aspx
- https://azure.microsoft.com/en-us/
- https://eftradi.com .