



5 أكتوبر 2023



وزارة التعليم
Ministry of Education

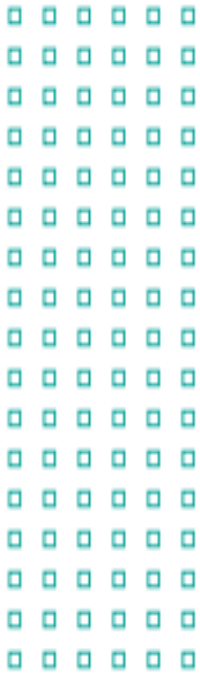
تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم

إهداء خاص لمعلمي الأجيال
بمناسبة اليوم العالمي للمعلم
٢٠٢٣ م

إنتاج

قسم التخطيط والتطوير بإدارة تعليم عفيف

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



5 أكتوبر 2023

”

تحت شعار

“المعلمون الذين نحتاجهم للتعليم الذي نريده”

نحتفي بهم في الخامس من أكتوبر تقديرا لجهودهم وإعلاء
مكانتهم.. فهم الملهمون.. المؤثرون.. صناع التغيير.. إنهم

المعلمون الذي نحتاجهم للتعليم الذي نريده..

وفي اليوم العالمي للمعلم نقول لهم شكرا لاتكفي ونهديهم هذا
الجدد المتواضع كمعينا لهم في تقديم رسالتهم السامية..

“

قسم التخطيط والتطوير بإدارة تعليم عفيف

٢٠٢٣م

مقدمة

مع التطور المتسارع في العالم التقني وتضخم البيانات في عصرنا الحالي، يعد الذكاء الاصطناعي أحد أبرز التقنيات التي كان لها دور كبير في دفع عجلة النمو والازدهار، والتأثير في القطاعات المختلفة كقطاع الصناعة والاقتصاد والتعليم وغيره. ونظرا لارتفاع التوقعات حول تمكين الذكاء الاصطناعي للمزيد من التقدم والابتكار في المستقبل، تتسارع الدول في تضمين استراتيجيته وتطبيقاته ضمن خططها الاقتصادية لإسهامه في النمو الاقتصادي وخفض التكاليف، وزيادة الإنتاجية، ورفع كفاءة الأعمال، وتعزيز اتخاذ القرارات، وتقليل المخاطر، ورفع المؤشرات القياسية والتنافسية للدول العالمية.



5 أكتوبر 2023

المحتويات

- تعريف الذكاء الاصطناعي في التعليم.
- أهمية الذكاء الاصطناعي في التعليم.
- أدوار وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم.
- مميزات بيئات التعلم القائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي.
- تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تستخدم في إدارة المؤسسات التعليمية.
- تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تستخدم في عملية التعلم.
- تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تستخدم في عملية دعم المعلمين.
- تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تستخدم في عملية دعم المتعلمين.
- تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تستخدم في عملية تعزيز التدريس.

الذكاء الاصطناعي في التعليم

تعريف الذكاء الاصطناعي في التعليم

هو استخدام وتوظيف الذكاء الاصطناعي داخل الفصول الدراسية أو على مستوى المؤسسات التعليمية بهدف توفير أدوات وأساليب يمكنها دعم التدريس والمعلمين، أو تقييم التعلم والتدريس، أو تحقيق أهداف تعليمية أخرى وتسهيلها كدعم الإدارة التعليمية، وتقديم فرص التعلم مدى الحياة للجميع، فضلا عن تنمية المهارات اللازمة للحياة والعمل، مما يعود بالنفع على مختلف أصحاب المصلحة من طلاب ومعلمين وإداريين وأولياء أمور.

أهمية الذكاء الاصطناعي في التعليم

- الإسهام في رفع كفاءة الأعمال الإدارية في المؤسسات التعليمية وتقليل الجهد والوقت عبر أتمتة المهام التشغيلية الروتينية من التقييم والتصحيح وغيره.
- معالجة نقص عدد المعلمين الأكفاء في بعض المجالات، ومساعدتهم في تطوير قدراتهم وتسهيل عملهم.
- زيادة إنتاجية المعلمين ومساعدتهم في اتخاذ القرارات المناسبة لزيادة مشاركة الطلاب واستخدام أساليب تدريس أكثر فاعلية.
- رفع كفاءة عمليات تطوير المناهج التعليمية عبر استنتاج المهارات والمعارف المطلوبة في وقت معين
- تعزيز الإبداع والابتكار والحد من أوجه الاختلاف الاقتصادي والاجتماعي والعرقي وغيره.
- الارتقاء بجودة التعليم وتحسين وصول الفئات المختلفة إلى مواد تعليمية عالية الجودة.
- دعم الطلاب - مع وضع مستويات الذكاء المختلفة في الحسبان - وفهم متطلباتهم وسلوكهم وتقديم الدروس بصورة مناسبة لاحتياجاتهم وقدراتهم.

الذكاء الاصطناعي في التعليم

أدوار تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية:

- التقييم الفوري للطالب ورصد درجاتهم؛ وذلك لمساعدتهم على تطوير أدائهم الدراسي.
- تقديم التغذية الراجعة للطالب الفورية والمستمرة.
- توفر وكلاء افتراضيين لمساعدة المتعلمين، وإفادتهم بالإجابات الصحيحة.
- المساعدة في جودة التعلم، وذلك بتحديد الصعوبات الموجودة لدى المتعلم من خلال التدريبات والاختبارات، الأمر الذي يوجه المعلمين إلى شرح أجزاء محددة من المنهج والتركيز عليها بصورة أكبر.
- توفر تعلماً تكيفياً؛ لمساعدة المتعلم في إحراز التقدم المطلوب من خلال تعليمه بشكل فردي، وتقديم تقريراً للمعلم حول وضع المتعلم ونتيجة تعلمه.

الذكاء الاصطناعي في التعليم

مميزات بيئات التعلم القائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي

- السهولة في الاستخدام والتعامل.
- تيسر فهم وتطبيق النظريات والقواعد والقوانين، حيث تحدد توقيتاً لكل هدف أو مهمة تعليمية، مما يساهم في توفير الوقت الكافي للمتعلم لاستيعاب المحتوى العلمي وتطبيقه.
- إتاحة قدر كبير من المشاركة النشطة التي تجذب انتباه المتعلم، وتزوده بالمعلومات الواضحة والدقيقة، وتزيد دافعيته للتعلم.
- تدريب المتعلم على توظيف المعلومات وممارسة المهارات، مما يجعل التعلم ذا أثر باقٍ.
- لها دور مهم وفعال في حل مشكلات التوجيه والإرشاد للمتعلمين، حيث يمكن للنظم الخبيرة تقديم النصائح والتوجيهات للمتعلمين بشكل فردي.
- تمنح قدرًا كبيراً من التفاعلية لبيئات التعلم، حيث تجيب عن تساؤلات المتعلمين المتكررة بعدد لا محدود من المرات، وتقدم لهم المساعدات المتنوعة.



5 أكتوبر 2023

تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تستخدم في إدارة المؤسسات التعليمية

كلاس دوجو ClassDojo



ClassDojo

يقوم هذا التطبيق على مبدأ التلعيب وتقنيات الذكاء الاصطناعي عبر استخدام عناصر اللعبة وتقنيات التصميم الرقمي للألعاب لإدارة السلوك وتعزيز السلوكيات الإيجابية للطلبة بطريقة مخصصة، وربط المعلمين بالطلبة وأولياء الأمور في مجتمع افتراضي.

يساعد التطبيق على خلق ثقافة إيجابية عبر تمكين المعلمين من مراقبة الأنماط السلوكية للطلبة وتشجيعهم على أي مهارة أو قيمة مع تقديم ملاحظات فورية ومخصصة لكل طالب حول أدائه وتعاونه. كما يمكن التطبيق الطلبة من عرض ومشاركة ما تعلموه عن طريق الصور ومقاطع الفيديو. بالإضافة إلى ذلك يستخدم التطبيق لإبقاء أولياء الأمور على اطلاع دائم بتقديم الطلبة في الفعاليات والأنشطة المدرسية. كما يتيح التطبيق للمدرّاء وقادة المدارس متابعة التفاعلات بين المعلمين وأولياء الأمور والطلبة والمشاركة فيها، مع توفير نظرة شمولية حول تقدم الطلبة.

تتمتع المنصة بميزة ترجمة فورية تتيح للمعلمين التواصل مع غير المتحدثين باللغة الإنجليزية. تقلل هذه الميزة من حواجز اللغة وتساعد الآباء على التواصل مع المعلمين أو الإدارة. على سبيل المثال، يمكن للمعلم إرسال رسائل باللغة الإنجليزية والتي تترجم تلقائياً إلى اللغة العربية، كما يمكن للوالدين إرسال رسائل باستخدام اللغة العربية والتي تتحول إلى اللغة الإنجليزية في جهاز المعلم.



كونتنت تكنولوجي (Content Technologies)



يقدم هذا التطبيق ملخصات موجزة للكتب والمناهج الدراسية باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، إذ يهدف إلى توفير محتوى تعليمي أفضل في وقت أقل بجزء بسيط من تكلفة النشر التقليدية. يستخدم التطبيق خوارزميات الذكاء الاصطناعي والتعلم العميق لإنشاء محتوى تعليمي مناسب بناءً على البيانات المدخلة من المعلم كتوصيف المنهج وأقسامه. كما يمكن لتطبيق توفير محتوى مخصص لطالب بعينه أو لمجموعة طلبة. بالإضافة إلى ذلك يوفر أداة كرام 101 Cram101 والتي تستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحويل أي كتاب مدرسي إلى دليل دراسة ذكي مع ملخصات وبطاقات تعليمية واختبارات تقييمية.

اللغات المدعومة اللغة الإنجليزية ويتطلب دفع رسوم، ويتناسب مع الفئات العمرية للمرحلة المتوسطة والثانوية





5 أكتوبر 2023

تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تستخدم في عملية التعلم

المعلم Al-Moallem



تطبيق مقدّم من جمعية هدية الحاج والمعتمر الخيرية لتعليم تلاوة القرآن الكريم. ويعتمد التطبيق على تقنيات الذكاء الاصطناعي والتعرف على الكلام باللغة العربية وقاموس النطق باللغة العربية للاستماع إلى تلاوة القارئ للقرآن الكريم والتعرف عليها بدقة تصل إلى (٩٠٪).

ويهدف التطبيق إلى تسهيل عملية الحفظ، وتحسين تلاوة القرآن، وتوفير أداة لتعليم القرآن الكريم لغير الناطقين باللغة العربية فضلاً عن الأفراد ذوي الاحتياجات الخاصة.

ومن أبرز مزايا التطبيق ما يلي:

- توفير خاصية لترديد السور والآيات المراد تعلمها مع تصحيحها عند الخطأ وذلك بالتزامن مع أحد القراء المشهورين في العالم الإسلامي.
- توفير خاصية لتحسين حفظ القرآن عن طريق الذاكرة المرئية بالاستعانة على عرض الآيات بتكرار معين أو إخفاء بعض الكلمات.
- إمكانية البحث الفوري بالصوت ومشاركة التلاوة مع الآخرين.
- دعم أكثر من (٢٤) لغة غير اللغة العربية.



Download on the
App Store



GET IT ON
Google Play

Thinkster Math ثينكستر ماث



عبارة عن برنامج لتعلم الرياضيات يديره مجموعة من الخبراء ومدعوم بالذكاء الاصطناعي لتقديم برامج تعليمية واختبارات مخصصة. يعمل هذا البرنامج على تحليل الأنماط التعليمية لكل طالب عن طريق تحليل طريقة إجابته وتحديد نقاط القوة والضعف لديه لوضع خطط تعليمية لتحسين مستواه والإجابة على استفساراته وفقاً لقدراته الشخصية.

ويهدف البرنامج إلى:

- تطوير قدرات الطالب المنطقية عبر توفير مساعد بشري مختص عندما تواجهه بعض الصعوبات، وتزويده بتغذية راجعة فورية.
- تقديم التقارير اليومية والرؤى لأولياء الأمور حول أداء أبنائهم وتقديمهم عبر تطبيق الجوال الخاص بالآباء.



سقراط (Socratic)



تطبيق يعتمد على الذكاء الاصطناعي لمساعدة الطلبة في حل الواجبات المنزلية وفهمها عن طريق تحليل الصور المتقطعة للأسئلة والإجابة عليها بتوفير جميع الحلول الممكنة وأفضل المصادر المناسبة من مقاطع الفيديو والشروحات التفصيلية وغيرها لشرح المفاهيم المرتبطة بالأسئلة. ويهدف التطبيق إلى تعزيز الدراسة والتعلم لأهم المواد الدراسية كالجبر والهندسة وعلم المثلثات والأحياء والكيمياء والفيزياء والتاريخ والأدب.



BRAINLY

يمثل هذا التطبيق القائم على تقنيات الذكاء الاصطناعي شبكة تواصل اجتماعية خاصة بأسئلة الفصل الدراسي، تهدف إلى مساعدة الطلبة على التعاون في ما بينهم للتوصل إلى إجابات صحيحة من تلقاء أنفسهم أو بتوجيه من الخبراء، على مدار الساعة طوال أيام الأسبوع. يتيح التطبيق لأولياء الأمور إنشاء حساباتهم الخاصة لمتابعة التقدم التعليمي لأطفالهم ومساعدتهم في العثور على الإجابات الصحيحة.

كما يقدم عدد من المميزات القائمة على الذكاء الاصطناعي وتشمل:

- الحصول على إجابات تلقائية للأسئلة المطروحة، ثم التحقق منها باستخدام خوارزميات تعلم الآلة.
- تصفية الرسائل غير المرغوب فيها باستخدام خوارزميات تعلم الآلة.
- قراءة أسئلة الواجب المنزلي والتعرف عليها من الصور باستخدام تقنيات رؤية الحاسب.
- التعرف على النصوص بعدد من اللغات والتي تتجاوز (٣٥) لغة باستخدام تقنيات جوجل فيجن أي أي (Google Vision AI).



كويزلت quizlet

Quizlet

يوفر هذا التطبيق المدعوم بتقنيات الذكاء الاصطناعي مسارات دراسية مخصصة لكل طالب تتكيف مع مستوى قدراتهم وتتوقع نقطة البداية الأكثر ملاءمة لكل جلسة دراسة. كما تستخدم تقنيات معالجة اللغة الطبيعية لتفسير الإجابات المكتوبة وتقييمها بناءً على معناها. بالإضافة إلى ذلك يوضح التطبيق تقدم الطالب ومستواه عبر لوحة عرض بيانية مع توفير رؤى حول المجالات التي يجب تحسينها. ويمكن للطلبة إنشاء بطاقات تعليمية خاصة أو استخدام بطاقات معدة مسبقاً حول أي موضوع تعليمي.



فوتومات photomath



photomath

تطبيق لتعليم الرياضيات مدعوم بتقنيات الذكاء الاصطناعي. يستخدم التطبيق كاميرا الهاتف الذكي وتقنية رؤية الحاسب لحل معادلات ومسائل الرياضيات بدقة مع شرحها خطوة بخطوة. كما أنه يوضح طرقاً بديلة لحل المعادلات، مما يعزز فهم المفاهيم الأساسية ويوفر فرص تعلم مختلفة. بالإضافة إلى ذلك يقدم التطبيق ميزة التعرف على خط اليد، إذ يمكن كتابة المسألة الرياضية على الورق، وسيقوم التطبيق بعد مسحها ضوئياً بحلها. يعتبر التطبيق أداة مفيدة لأولياء الأمور، إذ يساعدهم على شرح المفاهيم لأبنائهم بطريقة سهلة وواضحة. أيضاً يمكن للمعلمين استخدامه كوسيلة مساعدة للشرح والتعرف على طرق مختلفة للحل.





عبارة عن روبوت اجتماعي تعليمي قائم على الذكاء الاصطناعي وخوارزميات التعلم العميق لإجراء المحادثات الافتراضية والتواصل مع الإنسان، والتعرف على الأشياء وفهم تعابير الوجه الخاصة بالإنسان. ويهدف إلى مساعدة الأشخاص الذين يرغبون في تحسين قدرات اللغة الإنجليزية عبر المحادثة الحرة بسلاسة وبصورة طبيعية عن مواضيع مختلفة. ويصاحب ميوزيو روبوت آخر يطلق عليه صوفي Sophy الذي يسمح لميوزيو بقراءة محتوى المواد التعليمية المطبوعة والتفاعل معها، إضافة إلى تطبيق خاص يسمح للمستخدمين من متابعة تقدم أدائهم في اللغة الانجليزية.

ومن أبرز خصائص ميوزيو والتطبيق الخاص به ما يلي:

- قدرة الروبوت على فهم سياق وغرض المحادثة والتعبير بالوجه والكلمات عند التحدث مع شخص ما.
- القدرة على التفاعل مع كل مستخدم على حدة في حين وجود أكثر من مستخدم مسجل في ميوزيو.
- إمكانية حفظ واسترجاع المحادثات السابقة.
- القدرة على فحص النطق والتصحيح النحوي لقواعد اللغة الانجليزية.
- قدرة الروبوت على وصف المشاهد التي يراها.
- إمكانية الروبوت من التعرف على الأصوات المختلفة وتمييزها فضلاً عن التعرف على الأشخاص.



سانتا Santa



تطبيق على الأجهزة الذكية لمساعدة المتعلمين على تحسين درجاتهم في اختبار اللغة الإنجليزية من أجل تقييم التواصل الدولي TOEIC ويعتمد التطبيق على الذكاء الاصطناعي والتعلم العميق من أجل تقييم مستوى المتعلم وتحديد أفضل المسارات التعليمية له عبر الربط ما بين أسئلة الاختبار ومستوى المعرفة لدى المتعلم.

كما يمكن للتطبيق التنبؤ بدرجة الاختبار للمتعلم بالاعتماد على إجاباته الصحيحة والوقت الذي يقضيه لحل الأسئلة.

ومن أهم ما يميز النظام الآتي:

- التوصية بمواد تعليمية وأسئلة مساعدة مخصصة لكل متعلم بناء على نقاط ضعفه في الاستماع والمفردات والقواعد وغيرها.
- تحقيق نموذج الذكاء الاصطناعي في التطبيق لدقة تنبؤ تصل إلى (٩٥٪).
- تعتمد المواد التعليمية المقدمة على أكثر من (٣٠٠) مليون من بيانات اختبار اللغة الإنجليزية من أجل التواصل الدولي.
- إمكانية متابعة التقدم والأداء لتحفيز المتعلمين.



تسميع Tasmee



تطبيق يمكن المستخدمين من إختبار حفظ آيات القرآن الكريم عن طريق التسميع، إذ يعمل النظام على الاستماع لتلاوة المستخدم للقرآن والتصويب له عند الخطأ ومساعدته في حال نسيان الكلمة التالية من الآية.

ويهدف التطبيق إلى تسهيل تعليم القرآن وعملية الحفظ وتحسين تلاوة القرآن الكريم عبر استخدام الذاكرة البصرية وتقنية التعرف على الصوت والكلام العربي من خلال استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وقاموس النطق.

ومن أهم خصائص التطبيق ما يلي:

- إتاحة تعليم القرآن الكريم للناطقين بغير اللغة العربية، إذ يدعم أكثر من (٥١) لغة أخرى.
- التمكين من البحث اللحظي عن أي كلمة في كامل المصحف من خلال الصوت والانتقال السريع.
- إمكانية مشاركة آيات من القرآن الكريم على مواقع التواصل الاجتماعي بإخراج جميل وخط المصحف العثماني.
- تصل نسبة التعرف على صوت القارئ وعلى تلاوته وإصلاح أخطائه إلى (٩٠٪).
- توفير تلاوة لكبار قراء العالم الإسلامي فضلاً عن معاني الكلمات والتفسير المختصر للآيات.





5 أكتوبر 2023

تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تستخدم في عملية دعم المعلمين

كوجني مساعد التعلم الافتراضي Cognii Virtual Learning Assistant



عبارة عن نظام تدريس ذكي (مساعد التعلم الافتراضي) يعتمد على تقنيات معالجة اللغات الطبيعية لإجراء المحادثات والإجابة الفورية على أسئلة الطلبة المفتوحة.

ويهدف النظام إلى الاعتماد على تقييم الإجابات المفتوحة للطلبة بدلاً من الاختيارات المتعدد كونها تسهم في تحسين التفكير النقدي والمشاركة الطلابية وتفاعلهم فضلاً عن مساعدة الطلبة على إتقان المفاهيم وحل المشكلات.

ومن أهم ما يميز النظام ما يلي:

- توفير بيئة يشترك فيها الطلبة في محادثات فردية مخصصة ومدعمة بألية للتقييم الفوري وتسجيل النقاط وردود الفعل على الإجابات المفتوحة.
- توفير آلية لقياس عمق الفهم لدى الطلبة.
- إمكانية استخدام النظام في موضوعات تعليمية مختلفة.
- تقليل العبء على المعلمين في التقييم ووضع الدرجات.



سينشري CENTURY



CENTURY
INTELLIGENT LEARNING™

تطبيق سينشري عبارة عن منصة للتدريس والتعلم تستخدم الذكاء الاصطناعي وعلم الأعصاب وعلوم التعلم بهدف تحديد الفجوات المعرفية لدى الطلبة وتقديم التوصيات بالمحتوى التعليمي الملائم. لذا تخصص المنصة لكل طالب مسار تعليمي يحدث بصورة مستمرة حسب طريقة تعلم الطالب، ونقاط قوته وضعفه. كما تقدم المنصة للمعلمين لوحة معلومات تستعرض عدة بيانات عن تقييم الطلبة لتمكين المعلم من تحديد الطلبة المحتاجين إلى الدعم الإضافي.

وتتميز المنصة بالآتي:

- القدرة على تسريع عملية التعلم وتحسين مدى إقبال الطلبة على التعلم عبر تخصيص التعليم وإنشاء المسارات التعليمية لكل طالب.
- تقليل العبء على المعلمين عبر تقليل الوقت اللازم لتحليل أداء الطلبة ورصد الدرجات، فضلا عن إيجاد المصادر التعليمية، إذ توفر المنصة آلاف المصادر ذات الجودة العالية لنماذج تعليمية مختلفة كملفات الفيديو وأسئلة التعليم الذاتي وغيرها.
- تعزيز التدريس عبر تحديد فجوات تعلم الطلبة بصورة فردية أو على مستوى الفصل وتقديم التوصيات والرؤى القابلة للتنفيذ في الوقت المناسب.



جراد سكوب Gradescope



عبارة عن منصة لتقييم الواجبات والاختبارات سواء الرقمية أو التي يمكن تحويلها إلى صيغة رقمية عبر المسح الضوئي. وتعتمد المنصة على الذكاء الاصطناعي لقراءة النصوص المكتوبة بخط اليد باللغة الانجليزية فقط كالرموز الرياضية من الكسور وعلامات التكامل وغيرها، فضلاً عن تصنيف الإجابات المتشابهة إلى مجموعات لتمكين المعلمين من تقييمها مرة واحدة.

ومن أهم مميزات المنصة ما يلي:

- سهولة ومرونة التقييم.
- تمكين المعلمين من استعراض أداء الطلبة في الاختبارات وتقديم الرؤى حولها.
- إمكانية استخراج تقييمات الطلبة والبيانات.
- إرسال الملاحظات والواجبات المقيمة بصورة فورية.
- إمكانية تصنيف الإجابات إلى مجموعات والتعديل عليها.



ماتيفيك matific

matific

منصة رقمية مصممة من قبل خبراء تربويين لتعليم مادة الرياضيات. وتسهم المنصة في تحقيق التميز في الحساب وتطوير الذكاء العلمي في سن مبكرة، إذ تقدم مجموعة من النشاطات بطريقة مميزة يمكن للأطفال إكمالها. كما تستعين المنصة بتقنيات الذكاء الاصطناعي لتحليل أداء الطلبة بصفة فردية وتقديم تجربة مخصصة لكل طالب على حدة في الجوانب الإرشادية والتحفيزية من أجل مساعدتهم على تحسين أدائهم وتنمية قدراتهم.

ومن أبرز خصائصه ما يلي:

- تقديم محتوى تعليمي تفاعلي ومدرّس يراعي المبادئ التربوية الدقيقة وفي نفس الوقت يقدم بطريقة جذابة وممتعة، مما يسهم في بناء المهارات الإدراكية والمعرفية.
- توافق المادة العلمية المقدمة مع (٢٠٠) منهج وكتاب دراسي عالمياً.
- ترجمة الدروس التعليمية لأكثر من (٤٠) لغة.
- توفير مسارات تعليمية مخصصة لكل طالب حسب مستواها العلمي ونقاط قوته وضعفه ومدعومة بنظام أهداف ومكافآت، مما يمكن الطلبة من تولي مسؤولية تعليمهم.
- تقديم الرؤى والتقارير الفورية حول أداء الطلبة وتقديمهم لكل من أولياء الأمور والمعلمين، مع إمكانية اتخاذ إجراءات معينة مرتبطة بالأداء.
- القدرة على تخصيص أنشطة الصفوف الدراسية حسب الصف أو المجموعة أو الطالب وجدولة هذه الأنشطة بسهولة.





5 أكتوبر 2023

تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تستخدم في عملية دعم المتعلمين

مساعد الكتابة الذكي (The AI Arabic Writing Assistant)



منصة تقدم مساعد كتابة ذكي في اللغة العربية يستخدم أحدث تقنيات الذكاء الاصطناعي ومعالجة اللغة العربية. ويهدف إلى المساعدة في تقليل الوقت والجهد المبذولين في التحرير ورفع سرعة الإنجاز وجودة المحتوى والوصول إلى كتابة خالية من الأخطاء اللغوية والنحوية.

وتعمل المنصة على معالجة النصوص ومن ثم تعمل على تظليل الكلمات أو الجمل وتقتراح المقابل الصحيح لها.

أهم ما يميزها ما يلي:

- تقدم عدداً من الخدمات مثل التدقيق الإملائي، والتدقيق النحوي، كما تقدم مجموعة متنوعة من خيارات تحسين صياغة الكلمات وبعض الجمل وإثرائها كالتشكيل التلقائي مع التحكم بكثافة التشكيل وضبط التواريخ والأرقام.
- توفير خاصية متميزة لتوثيق النصوص القرآنية، التي تعمل على تدقيق النص القرآني المكتوب وتشكيله بصورة صحيحة كما هو في المصحف الشريف، وفهرسة الآية في حال توثيقها بصفة كاملة.
- إمكانية الاستفادة من خدمات المنصة ومزاياها في بيئات عمل رقمية أخرى كملحق على محرر النصوص مايكروسوفت وورد (MS Word)، أو على متصفح كروم (Chrome) أو كتطبيق على الأجهزة الذكية ويمكن استخدامه عبر وسائل التواصل الاجتماعي.



سمودين smodin



منصة رقمية تعتمد على تقنيات الذكاء الاصطناعي ومعالجة اللغات الطبيعية والتعلم العميق لتوفير مجموعة من التطبيقات ذات العلاقة باللغة تساعد في الأغراض اليومية مثل إعادة صياغة النصوص، وتصحيح الأخطاء النحوية، وتحويل النص إلى كلام أو العكس وغيرها.

وتهدف إلى مساعدة كل من المعلمين والطلبة والكتاب في أعمالهم اليومية المتعلقة باللغة.

ومن أهم ما يميز المنصة ما يلي:

- إمكانية الترجمة لأكثر من (١٠٠) لغة مختلفة مع القدرة على الترجمة الفورية لملفات الفيديو على يوتيوب Youtube وتنزيل نتائج الترجمة كملف جسون JSON وسي إس في CSV
- توفير أداة للاقتباس والاستشهاد بالمقالات والكتب وصفحات الويب وغيرها بلغات مختلفة وبأساليب متعددة.
- تعزيز تعلم الطلبة عبر أداة سمودين أوراكل Smodin Oracle التي تنشيء إجابات لأسئلة الطلبة بالاستعانة بالذكاء الاصطناعي، مما تساعدهم على فهم المواضيع المختلفة واستيعاب المعلومات بصورة أسرع.
- توفير أدوات لتلخيص النصوص المختلفة من المقالات أو الكتب وغيرها، ولتوليد أنواع مختلفة من المحتوى النصي كالإعلانات أو المقالات، وأخرى لإعادة صياغة النصوص والتدقيق النحوي واستخراج النصوص من الصور.



دراقون للتعرف على الكلام (Dragon) Speech Recognition)



عبارة عن برنامج على أجهزة الحاسب المكتبي أو كخدمة سحابية تستخدم الذكاء الاصطناعي للتعرف على الكلام وتحويله إلى نصوص بهدف مساعدة كل من الطلبة والمعلمين للتعبير بصورة أسرع وأسهل دون الحاجة إلى الكتابة والتهجئة.

ويمكن عبر البرنامج إعطاء التعليمات إلى جهاز الحاسوب وكتابة النصوص والبحث عبر الإنترنت أو إرسال رسائل البريد الإلكتروني بصورة سهلة. لذا يمكن أيضاً استخدام البرنامج من قبل الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة ومساعدتهم في الحصول على أفضل الفرص الممكنة.

ومن أهم ما يقدمه البرنامج مايلي:

- إمكانية تحويل الكلام إلى نص وقراءته مرة أخرى للتأكد من صحته والتعديل عليه.
- إمكانية الوصول والتحكم الكامل بالبرنامج عبر الأوامر الشفهية للتنقل عبر المستندات وتحديث صفحات الويب والبحث وإجراء العمليات الحسابية البسيطة.
- تمكين المعلمين من تقييم الواجبات والأوراق البحثية والاختبارات عن طريق الأوامر الصوتية.





5 أكتوبر 2023

تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تستخدم في عملية تعزيز التدريس

أب (Adaptive Learning Platform - ALP)



تطبيق أب عبارة عن منصة حوسبة سحابية لتحليل بيانات المتعلم وإلقاء الضوء على الأنماط والعلاقات الأساسية في البيانات. ويهدف إلى تقييم أداء المتعلم في أي منتج تعليمي رقمي وإنتاج صورة شاملة لكفاءته وتقديمه وتفضيلاته وشغفه باستخدام خوارزميات التعلم الآلي المتقدمة.

وتعمل المنصة على تحليل البيانات التي تجمع من مصادر متنوعة كأنشطة التعلم، والتقييمات، ومدخلات الوالدين أو المعلمين، وحتى من المنتجات التعليمية المختلفة.

ومن أهم خصائص المنصة ما يلي:

- قياس مهارات المتعلم في كل نشاط وتقييم تقدمه.
- تحديد سلوكيات المتعلم وتقديم الرؤى حول الاتجاهات والتغيرات في السلوك والمقارنات مع المتعلمين الآخرين.
- توقع أداء المتعلم في النتائج التعليمية أو الصعوبات التي قد يواجهها مثلاً.
- تقديم التوصيات المتخصصة بناء على كفاءة المتعلم حول المحتوى أو المسار التعليمي.





هذا التطبيق عبارة عن نظام تعليمي يعتمد على تقنيات الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة لتقديم تجربة تعليمية مخصصة لكل طالب، بهدف تحسين طرق التعليم وتزويد المعلمين ببيانات ورؤى حول أداء الطلبة.

يتميز التطبيق بعدد من المميزات منها:

- يمكن المعلم من إدارة المحتوى التعليمي، إذ يختار الأهداف التعليمية ومن ثم يحدد الواجبات المنزلية والاختبارات المناسبة للمنهج.
- توفير الدعم للمعلم ليتمكن من إيصال المعلومات وشرح المفاهيم بطريقة مخصصة لكل طالب.
- تقديم محتوى تعليمي مخصص بناءً على أداء الطالب وأهدافه التعليمية في عدة مجالات وتشمل الرياضيات والكيمياء والاقتصاد والإحصاء وغيرها.
- تحديد نقاط الضعف المعرفية لدى الطالب ومن ثم توفير الدعم المناسب لمعالجتها.
- التركيز على ما يحتاج الطالب إلى تعلمه، وليس على ما يعرفه بالفعل.
- يمكن للمؤسسات التعليمية دمج التطبيق مع معظم أنظمة إدارة التعليم.



دولينغو Duolingo



عبارة عن تطبيق تعليمي للغات المختلفة قائم على الذكاء الاصطناعي، إذ يقدم جلسات تعليمية للغات مخصصة بناءً على أداء كل مستخدم على حدة وتقدمه. كما يتيح إجراء اختبارات لتحديد المستوى تكيفية تعتمد صعوبتها على الإجابات السابقة للمستخدمين. بالإضافة إلى ذلك،

يقدم هذا التطبيق بوتات محادثة لإجراء محادثات متناسبة مع المستوى اللغوي لدى المستخدمين. **وعلى الصعيد ذاته**، تقدم النسخة الخاصة بالمدارس التعليمية، أداة تعليمية للمعلمين يمكن استخدامها في تدريس اللغات الجديدة بطريقة مرحية تعتمد على الألعاب ومخصصة على حسب مستوى كل طالب، إذ يساعد الأداة المعلمين على تقديم تمارين وواجبات ودروس تعليمية مخصصة.

وبصورة عامة يمكن تلخيص خصائص التطبيق كالتالي:

- إمكانية متابعة تقدم الأداء في تعليم اللغات المختلفة.
- اعتماده على دروس قصيرة التي تساعد في تحسين مهارة التحدث والكتابة والقراءة والاستماع فضلاً عن القواعد النحوية.
- تصميم التطبيق بواسطة مجموعة كبيرة من الخبراء اللغويين.
- احتوائه على مجموعة من التحديات والألعاب والشخصيات المرحية لجعل التعليم أكثر متعة.
- إمكانية التعلم من أي مكان.



ماث أي إيه يو MATHiaU



منصة تعليمية عن بعد تعتمد على العلوم المعرفية والذكاء الاصطناعي لتقديم دروس خصوصية وتفاعلية في الرياضيات مخصصة بناء على التقدم العلمي للطلبة في الكليات والجامعات. كما تساعد المنصة المعلمين في متابعة الأداء العلمي لطلبتهم عبر لوحة المعلومات.

ومن أهم ما يميز المنصة ما يلي:

- تصميم المنصة بواسطة فريق من علماء الإدراك لتقديم تجربة تعليمية مخصصة وسهلة الاستخدام.
- إمكانية منح كل طالب مدرباً رقمياً خاصاً في مادة الرياضيات باستخدام تقنية الذكاء الاصطناعي لمتابعة أداء الطالب والمحافظة على تفاعله وتقديم التمارين الخاصة به.
- توفير التقارير التنبؤية لمساعدة المعلمين في تقديم الدعم للطلبة عند الحاجة.
- توفير أداة لإدارة الطلبة بصورة فعالة عبر تقديم بيانات حول الطلبة بصورة مستمرة ومحدثة كأوقات تفاعل الطلبة مع النظام التعليمي وأوقات خمولهم.



أي توك تولين iTalk2Learn



هذا التطبيق عبارة عن منصة ذكية مفتوحة المصدر لتعليم الرياضيات وتعتبر مشروع أوروبي تعاوني طور لمدة ثلاث سنوات من ٢٠١٢م وحتى ٢٠١٥م. وتهدف هذه المنصة إلى تمكين المعلمين من تقديم الدروس المناسبة لكل طالب. وتدمج المنصة مجموعة من التقنيات كتعلم الآلة ومعالجة اللغات الطبيعية بالإضافة إلى علوم النفس التربوية وطرق تعليم الرياضيات الاستكشافية وأنشطتها.

ومن أهم ما تقدمه المنصة:

- تقديم دروس مخصصة تعتمد على الأداء التاريخي للطالب ومستوى معرفته في مادة الرياضيات وأنماطه السلوكية.
- القدرة على التعرف على كلام الطالب والاستجابة له خلال الدرس.
- توفير بيئة تعلم استكشافية تقدم مجموعة من مهام التعلم المنظمة.

صور من التطبيق



الخاتمة

قد تمكّن الذكاء الاصطناعي من التأثير على التعليم ودعم استراتيجياته، كما أدى إلى تحسين عملياته وأدائها بأقل التكاليف، إذ قدم الذكاء الاصطناعي وعوداً بتحسين جودة التعليم وزيادة فاعلية التدريس والتخفيف من العبء الإداري للمعلمين. وبناء عليه قدمنا في هذا الدليل مفهوم الذكاء الاصطناعي في التعليم وأهميته ومميزات بيئات التعلم القائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي والمجالات التي يمكن فيها توظيف هذه التقنية في العملية التعليمية. وأثريناه بمجموعة من الممارسات التطبيقية لتوظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم.

نسأل الله سبحانه أن ينفع به معلمي الأجيال وأن تكون مشاركتنا ذات أثر في المجتمع التعليمي للاحتفاء باليوم العالمي للمعلم ٢٠٢٣م.

المراجع

شلتوت، محمد (٢٠٢٣). تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، مكتبة الملك فهد الوطنية، الرياض، المملكة العربية السعودية.

شحاته، نشوى رفعت (٢٠٢٢). توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية، كلية التربية، جامعة دمياط، مجلة الجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي، المجلد العاشر – العدد الثاني – مسلسل العدد ٢٠ – ديسمبر ٢٠٢٢.

F. Miao, W. Holmes, R. Huang, and H. Zhang, AI and education: A guidance for policymakers. UNESCO Publishing, 2021.

M. A. Chaudhry and E. Kazim, "Artificial Intelligence in Education (AIEd): a high-level academic and industry note 2021," AI and Ethics, Jul. 2021, doi: 10.1007/s43681-021-00074-z.

SDAIA, "Data and AI Glossary." 2022.

<https://www.goaie.org/about>.

تقر بجمك الله



5 أكتوبر 2023

