



جامعة أهومي البريطانية
كلية العلوم التربوية

مقالة بعنوان :

نماذج وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم

بقلم : أ . م . دكتور محمد حرب اللصاصمة



المقدمة :

ظهرت في الآونة الأخيرة العديد من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، والتي تعد ناتجة عن التطور المتسارع في العالم التقني وتضخم البيانات، إذ يُعد الذكاء الاصطناعي أحد أبرز التقنيات التي كان وما زال لها دور كبير في دفع عجلة النمو والازدهار، والتأثير الكبير في القطاعات المختلفة للمجتمعات وعلى رأسهم قطاع التعليم، ونظراً لارتفاع التوقعات حول تمكين الذكاء الاصطناعي للمزيد من التقدم الابتكار في المستقبل، تتسارع الدول في تضمين استراتيجيته وتطبيقاته ضمن خططها الاقتصادية لإسهامه بشكل كبير في النمو الاقتصادي وخفض التكاليف، وزيادة الإنتاجية ورفع كفاءة الأعمال.

ونظراً لأهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، حرص المقال الحالي على توضيح أهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم والتعلم، وذلك من خلال تناول مجموعة من النقاط بالشرح والتوضيح، وهي كالتالي:

1. ما تعريف الذكاء الاصطناعي في التعليم؟.
2. ما أهمية الذكاء الاصطناعي في التعليم؟.
3. ما دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم؟.
4. ما مميزات بيئات التعلم القائمة على تطبيقات الاصطناعي؟.
5. أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في إدارة المؤسسات التعليمية.
6. أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في عملية التعلم.
7. أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في دعم المعلمين.
8. أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في دعم المتعلمين.

ما تعريف الذكاء الاصطناعي في التعليم؟



1. الذكاء الاصطناعي في التعليم هو القدرة والعمل على تنمية العملية التعليمية من خلال نظم المعلومات التكنولوجية التي تعتمد بشكل رئيس على الكمبيوتر والأدوات الأخرى التي تكمل المهام التي تتطلب الذكاء الإنساني. ومن ثم الوصول إلى استنتاجات منطقية.

2. الذكاء الاصطناعي في التعليم هو توظيف الذكاء الاصطناعي داخل الصفوف الدراسية أو في المؤسسات التعليمية من أجل توفير أدوات وأساليب يمكن من خلالها دعم العملية التعليمية والمعلمين والمتعلمين.

ما أهمية الذكاء الاصطناعي في التعليم؟

يمكن توضيح أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم من خلال مجموعة من النقاط، وهي:

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

ما دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم؟

تمتلك تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم أدواراً متعددة مهمة تهدف جميعها لرفع كفاءة العملية التعليمية، وتتمثل في الآتي:

1. التقييم الفوري للطالب ورصد درجاتهم، وذلك من أجل مساعدتهم على تطوير أدائهم الدراسي.
2. تقديم التغذية الراجعة للطالب بصورة فورية ومستمرة.
3. توفير وكلاء افتراضيين لمساعدة المتعلمين، وإفادتهم بالإجابات الصحيحة.
4. المساعدة في جودة التعلم، وذلك من خلال تحديد الصعوبات الموجودة لدى المتعلم من خلال التدريبات والاختبارات. الأمر إلى يوجه المعلمين لشرح أجزاء محددة من المنهج والتركيز عليها لتقويم جوانب الضعف.
5. توفير تعلماً تكيفياً لمساعدة المتعلم في إحراز التقدم المطلوب من خلال تعلميه بشكل فردي.
6. تقديم تقريراً للمعلم حول وضع المتعلم ونتيجة تعلمه وتحصيله الدراسي.

ما ميزات بيئات التعلم القائمة على تطبيقات الاصطناعي؟

تمتلك بيئات التعلم القائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم العديد من المزايا يمكن توضيحها وفقاً للنقاط التالية:

1. السهولة واليسر في الاستخدام والتعامل.
2. تيسير فهم وتطبيق النظريات والقواعد والقوانين.
3. إتاحة قدر كبير من المشاركة النشطة التي تجذب انتباه المتعلم.
4. تزويد المتعلم بالمعلومات الواضحة والدقيقة مما يزيد من دافعيته للتعلم.
5. تدريب المتعلم على توظيف المعلومات وممارسة المهارات، مما يجعل التعلم ذا أثر باقي.
6. لها دور مهم وفعال في حل مشكلات التوجيه والإرشاد للمتعلمين.
7. يمكن للنظم الخبيرة تقديم النصائح والتوجيهات للمتعلمين بشكل فردي وأكثر تفاعلي.
8. تمنح قدراً كبيراً من التفاعلية لبيئات التعلم، كونها تجيب على تساؤلات المتعلمين المتكررة بعدد لا محدود من المرات، وتقدم لهم المساعدات المتنوعة.

أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في إدارة المؤسسات التعليمية



تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم

هناك العديد من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم التي تستخدم في إدارة المؤسسات التعليمية من أهمها:

أولاً: تطبيق كلاس دوجو (Class Dojo):

1. هو تطبيق قائم على مبدأ التلعيب وتقنيات الذكاء الاصطناعي من خلال استخدام عناصر اللعبة وتقنيات التصميم الرقمي للألعاب لإدارة السلوك، وتعزيز السلوكيات الإيجابية للطلاب بطريقة مخصصة.
2. يساهم التطبيق في خلق ثقافة إيجابية عبر تمكين المعلمين من مراقبة الأنماط السلوكية للمتعلمين، ومن ثم تشجيعهم على أي مهارة أو قيمة مع تقديم الملاحظات الفورية لهم.
3. تتميز المنصة أو التطبيق بميزة الترجمة الفورية التي تتيح للمعلمين التواصل مع غير المتحدثين باللغة الإنجليزية، مما يقلل من حواجز اللغة وتساعد الآباء على التواصل مع المعلمين أو الإدارة.
4. متوفر هذا التطبيق لنسخة ويندوز وجوجل بلاي وآب استور

ثانياً: تطبيق كوننتت تكنولوجي (Content Technologies):

1. يتيح هذا التطبيق ملخصات موجزة للكتب والمناهج الدراسية باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.

2. يهدف إلى توفير محتوى تعليمي مميز في وقت أقل وبجزء بسيط من تكلفة النشر التقليدية.
3. يستخدم التطبيق خوارزميات الذكاء الاصطناعي والتعلم العميق لإنشاء محتوى تعليمي مناسب، بناءً على البيانات المدخلة من المعلم كتوصيف المنهج وتقسيماته.
4. يدعم هذا التطبيق اللغة الإنجليزية ويتطلب دفع رسوم ويتناسب مع الفئات العمرية للمرحلة المتوسطة والثانوية.

أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في عملية التعلم

توجد العديد من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم التي تستخدم خصيصاً في عملية التعلم وهي كالتالي:

أولاً: تطبيق المعلم (Al-Moallem):

1. هو تطبيق مقدم من جمعية هدية الحاج والمعتمر الخيرية لتعليم تلاوة القرآن الكريم.
2. يعتمد التطبيق على تقنيات الذكاء الاصطناعي والتعرف على الكلام باللغة العربية وقاموس النطق العربي المستخدم للاستماع إلى تلاوة القرآن الكريم، والتعرف عليها بدقة تصل إلى (90%).
3. يهدف التطبيق إلى تسهيل عملية الحفظ، وتحسين تلاوة القرآن، وتوفير أداة لتعليم القرآن الكريم لغير الناطقين بالعربية.
4. يتوفر التطبيق على جوجل بلاي وآب ستور، ويدعم أكثر من 24 لغة غير اللغة العربية.

ثانياً: تطبيق ثينكستر ماث (Thinkster Math):

1. هو برنامج لتعلم الرياضيات يديره مجموعة من الخبراء ومدعوم بالذكاء الاصطناعي لتقديم برامج تعليمية واختبارات مخصصة.
2. يعمل هذا البرنامج أو التطبيق على تحليل الأنماط التعليمية لكل طالب من خلال تحليل طريقة إجابته وتحديد نقاط القوة والضعف لديه.
3. يساهم في وضع خطط تعليمية لتحسين مستواه والإجابة على استفساراته وفقاً لقدراته الشخصية.

4. يهدف إلى تطوير قدرات الطلاب المنطقية وتقديم التقارير اليومية والرؤى لأولياء الأمور حول أداء أبنائهم.

5. متوفر لنسخة ويندوز وعلى آب ستور

ثالثاً: تطبيق سقراط (Socratic):

1. هو تطبيق يعتمد بشكل رئيسي على الذكاء الاصطناعي من أجل مساعدة الطلاب في حل الواجبات المنزلية وفهمها من خلال تحليل الصور الملتقطة للأسئلة والإجابة عليها.

2. يساهم في توفير جميع الحلول الممكنة وأفضل المصادر المناسبة من مقاطع الفيديو والشروحات التفصيلية وغيرها من أجل شرح المفاهيم المرتبطة بالأسئلة.

3. يهدف التطبيق إلى تعزيز الدراسة والتعلم لأهم المواد الدراسية كالجبر والهندسة وعلم المثلثات والأحياء والكيمياء والفيزياء والتاريخ والأدب.

4. هذا التطبيق متوفر على نسخة ويندوز وجوجل بلاي وآب ستور.

أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في دعم المعلمين

توجد العديد من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم التي تساهم بشكل كبير في مساعدة المعلمين بتقديم نظم تدريس مختلفة، ومن أهمها:

أولاً: تطبيق كوجني مساعد التعلم الافتراضي (Cognii Virtual Learning Assistant):

1. هو عبارة عن نظام تدريس ذكي كمساعد التعلم الافتراضي يعتمد على تقنيات معالجة اللغات الطبيعية لإجراء المحادثات والإجابة الفورية على أسئلة الطلبة المفتوحة.

2. يهدف هذا التطبيق إلى الاعتماد على تقييم الإجابات المفتوحة للطلاب بدلاً من الاختيارات المتعدد كونها تساهم في تحسين التفكير النقدي والمشاركة الطلابية. وتعزيز تفاعل الطلاب.

3. أهم ما يميز هذا النظام توفير بيئة يشترك فيها الطلاب في محادثات فردية مخصصة ومدعمة بآلية للتقييم الفوري.

4. توفير آلية لقياس عمق الفهم لدى الطلاب وإمكانية استخدامه في موضوعات تعليمية مختلفة.

ثانياً: تطبيق سينشري (Century):

1. هو تطبيق عبارة عن منصة للتدريس والتعلم تستخدم الذكاء الاصطناعي وعلم الأعصاب وعلوم التعلم بهدف تحديد الفجوات المعرفية لدى الطلاب. وتقديم التوصيات بالمحتوى التعليمي الملائم.
2. التطبيق لديه القدرة على تسريع عملية التعلم وتحسين مدى إقبال الطلاب على التعلم عبر تخصيص التعليم وإنشاء المسارات التعليمية لكل طالب.
3. تعزيز التدريس عبر تحديد فجوات تعلم الطلاب بصورة فردية أو على مستوى الفصل وتقديم التوصيات والرؤى القابلة للتنفيذ في الوقت المناسب.
4. متوفر منه نسخة ويندوز فقط.

ثالثاً: تطبيق ماتيفيك (matific):

1. هي عبارة عن منصة رقمية تم تصميمها على أيدي خبراء تربويين لتعليم مادة الرياضيات.
2. تساهم في تحقيق التميز في الحساب وتطوير الذكاء العلمي في سن مبكرة.
3. تقدم المنصة مجموعة من النشاطات بطريقة مميزة يمكن للأطفال إكمالها.
4. تستعين المنصة بتقنيات الذكاء الاصطناعي لتحليل أداء الطلاب بصفة فردية، وتقديم تجربة مخصصة لكل طالب على حدة في الجوانب الإرشادية والتحفيزية. وذلك من أجل مساعدتهم في تحسين أدائهم وتنمية قدراتهم.
5. تساهم في تقديم محتوى تعليمي تفاعلي مدروس يراعي المبادئ التربوية الدقيقة، مع توافق المادة العلمية مع حوالي 200 منهج وكتاب دراسي عالمي.
6. لديها القدرة على تخصيص أنشطة الصفوف الدراسية حسب الصف أو المجموعة أو الطالب وجدولة هذه الأنشطة بسهولة.

أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في دعم المتعلمين :



هناك العديد من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم التي تستخدم في مساعدة المتعلمين في العديد من المهام، ومن أهم هذه التطبيقات:

أولاً: تطبيق مساعد الكتابة الذكي (The AI Arabic Writing Assistant):

1. هي منصة تقدم مساعدة كتابة ذكي في اللغة العربية من خلال استخدام أحدث تقنيات الذكاء الاصطناعي ومعالجة اللغة العربية.
2. تقدم العديد من الخدمات مثل التدقيق الإملائي والدقيق النحوي للغة العربية.
3. تعمل على معالجة النصوص ومن ثم تظليل الكلمات أو الجمل، وتقتراح المقابل الصحيح لها.
4. تهدف إلى الارتقاء بجودة المحتوى الكتابي وضمان خلوه من الأخطاء اللغوية والنحوية.

ثانياً: تطبيق سمودين (smodin):

1. هي منصة رقمية تعتمد على تقنيات الذكاء الاصطناعي ومعالجة اللغات الطبيعية والتعلم العميق لتوفير مجموعة من التطبيقات ذات الصلة باللغة تساعد في الأغراض اليومية.

2. توفر كثيراً من الخدمات، مثل إعادة الصياغة وتصحيح الأخطاء النحوية وتحويل النص إلى كلام والعكس وغيرها.
3. تهدف إلى مساعدة كل المعلمين والمتعلمين والكتاب في أعمالهم اليومية المتعلقة باللغة.
4. إمكانية الترجمة لأكثر من 100 لغة مختلفة مع القدرة على الترجمة الفورية لملفات الفيديو على اليوتيوب.
5. توفير أدوات لتلخيص النصوص المختلفة من المقالات والكتب وغيرها.

إمكانات الذكاء الاصطناعي في التعليم:

(الذكاء الاصطناعي) لديه القدرة على إحداث ثورة في طريقة تفكيرنا في التعليم. من خوارزميات التعلم الشخصية إلى الواقع الافتراضي والمعزز ، تساعد الأدوات والتقنيات التي تعمل بنظام الذكاء الاصطناعي على تعزيز تجربة التعلم للطلاب بطرق لم نكن نعتقد أنها ممكنة.

الذكاء الاصطناعي لديه القدرة على توفير مجموعة واسعة من الفوائد للتعليم. واحدة من أهمها هي القدرة على تخصيص تجربة التعلم لكل طالب. باستخدام الذكاء الاصطناعي ، يمكن للمعلمين تحليل بيانات أداء الطلاب وتفضيلاتهم لإنشاء خطط دروس وتقييمات مخصصة تتوافق مع نقاط القوة والضعف الفريدة لكل طالب. بالإضافة إلى ذلك ، يمكن الذكاء الاصطناعي أتمتة المهام الإدارية مثل الدرجات ، مما يوفر الوقت للمعلمين للتركيز على الجوانب المهمة الأخرى للتدريس.

يمكن للأدوات والتقنيات التي تعمل بنظام الذكاء الاصطناعي أيضا تعزيز تجربة التعلم للطلاب بعدة طرق. على سبيل المثال ، يمكن للواقع الافتراضي والمعزز أن يجعل التعلم أكثر تفاعلية وغامرة ، بينما يمكن أن توفر روبوتات الدردشة وغيرها من الأدوات التي تعمل بنظام الذكاء الاصطناعي دعم الطلاب.

بالإضافة إلى ذلك ، يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لإنشاء اختبارات وألعاب مخصصة تساعد الطلاب على التفاعل مع المواد بطريقة ممتعة وتفاعلية.

يعد التعلم المخصص أحد أكثر الفوائد المحتملة إثارة الذكاء الاصطناعي في التعليم. من خلال القدرة على تحليل البيانات المتعلقة بأداء الطلاب وتفضيلاتهم ، يمكن

الذكاء الاصطناعي مساعدة المعلمين على إنشاء خطط دروس وتقييمات مخصصة تتوافق مع نقاط القوة والضعف الفريدة لكل طالب.

يمكن أن يؤدي ذلك إلى تحسين مشاركة الطلاب وتحفيزهم ، ويؤدي في النهاية إلى نتائج أكاديمية أفضل.

يمكن ل الذكاء الاصطناعي و ChatGPT إحداث ثورة في البحث الأكاديمي من خلال معالجة وتحليل كميات كبيرة من البيانات بسرعة ، والكشف عن اكتشافات جديدة ، وتوليد فرضيات وإجراء مراجعات الأدبيات بشكل أسرع من الطرق التقليدية.

يمكن ل ChatGPT مساعدة الباحثين في كتابة الأوراق من خلال تقديم التعليقات والاقتراحات ، وحتى إنشاء أجزاء من النص.

بالإضافة إلى ذلك ، يمكن استخدامه في معالجة اللغة الطبيعية مثل تلخيص النص وتحليل المشاعر وترجمة اللغة لتحليل البيانات غير المهيكلة.

ومع ذلك ، من المهم ملاحظة أنه يجب استخدام هذه القدرات جنبا إلى جنب مع الذكاء البشري ، حيث يمكن ل الذكاء الاصطناعي و ChatGPT تقديم الاقتراحات والدعم فقط ، ولا يزال القرار النهائي ومسؤولية النتائج على عاتق الباحثين.

تحديات وشواغل الذكاء الاصطناعي في التعليم :

في حين أن هناك العديد من الفوائد لاستخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم ، إلا أن هناك أيضا اعتبارات أخلاقية تحتاج إلى معالجة. أحد أكبر المخاوف هو احتمال أن يؤدي الذكاء الاصطناعي إلى إدامة التحيزات والتمييز الحاليين في التعليم.

بالإضافة إلى ذلك ، هناك مخاوف بشأن تأثير الذكاء الاصطناعي على خصوصية الطلاب وأمن البيانات.

أشار المعلمون أيضا إلى قدرة chatbot على توليد ردود ذات مغزى على الأسئلة من التقييمات والامتحانات. وغالبا ما لا يكون من الممكن عزو هذه الردود إلى مصدر معين - مما يجعل من الصعب اكتشاف الانتحال.

مصدر قلق آخر هو احتمال إزاحة الوظائف في قطاع التعليم مع استمرار تقدم التكنولوجيا. مع أتمتة العديد من المهام الإدارية ، قد يكون هناك عدد أقل من الوظائف المتاحة للمعلمين وموظفي الدعم.

كما أن ضمان المساواة في الحصول على التعليم الذكاء الاصطناعي لجميع الطلاب يمثل تحديا يجب معالجته. مع تزايد توافر التعليم عبر الإنترنت والموارد التعليمية

على الإنترنت ، من المهم التأكد من أن جميع الطلاب ، بغض النظر عن وضعهم الاجتماعي والاقتصادي أو موقعهم ، يمكنهم الوصول إلى هذه الموارد.

استنتاج

في حين أن الذكاء الاصطناعي لديها القدرة على إحداث ثورة في طريقة تفكيرنا في التعليم ، لا يزال هناك العديد من التحديات والمخاوف التي تحتاج إلى معالجة.

من المهم للباحثين والمطورين مواصلة استكشاف إمكانات الذكاء الاصطناعي في التعليم والعمل على معالجة التحديات والمخاوف التي قد تظهر مع استمرار هذا النوع من التكنولوجيا في التحسن وتنفيذها في نظام التعليم الحالي.

ختامًا، نجد أنه من الضروري إدماج الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية، بإجراء مراجعة جذرية وشاملة للمناهج والممارسات التعليمية، لاستيعاب التحديثات ودمجها، نظرًا لآثاره الإيجابية في التعليم، وتحديثاته المستمرة، وارتباطه الوثيق بحياة الطالب اليومية ارتباطًا مباشرًا وغير مباشر. يقتضي ذلك اتخاذ العديد من الإجراءات، مثل تطوير المناهج وبيئات التعلم وتأهيل الكوادر البشرية، من معلمين وأكاديميين وتربويين وطلاب، لتطويع هذه الأداة بما يخدم العملية التعليمية ويسهم في ارتقائها. وعليه، من المهم استخدام الذكاء الاصطناعي أداة مساعدة للمعلمين، وليس بديلاً عنهم، حيث يستمر دور المعلم في توجيه الطلاب وتشجيعهم على التعلم النشط. لذلك، يجب على المعلمين والمؤسسات التعليمية استخدام الذكاء الاصطناعي بحكمة وضمان تحقيق التوازن بين التكنولوجيا والتفاعل البشري، لتحقيق أفضل النتائج في تعليم الطلاب.

المراجع

- اللصاصمة، محمد حرب (2024) الذكاء الاصطناعي ومستقبل التعليم _تطبيقات ومشروعات - دار الجنان ، عمان - الأردن

قسم التخطيط والتطوير بإدارة تعليم عفيف. (2023). تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم. وزارة التعليم المملكة العربية السعودية.

-أبو المجيد، إسرائ. (2023). [الذكاء الاصطناعي في التعليم. academia.edu](https://www.academia.edu).
-تره، مريم. (2021). تطبيقات الذكاء الاصطناعي والتسريع في عملية رقمنة التعليم. مجلة
الجامعة العراقية.
-وزارة التربية والتعليم - سلطنة عمان. (2023). مواقع تخصّ الذكاء الاصطناعي قد تفيدك
في العمل. دائرة الخدمات الرقمية .

<https://chat.openai.com/>

تم بحمد الله