المملكة العربية السعودية
جامعة الملك خالد
عمادة الخدمات الإلكترونية

حالات استخدام الذكاء الاصطناعي في قطاع التعليم

2024

محتويات

- مقدمة
- حالات الاستخدام
- التعلم المخصص
- الدعم والتقويم
- تمكين التعلم للجميع
- أمثلة تطبيقية
- النتائج
- توقعات مستقبلية
- جهود الجامعة
- مراجع

مقدمة

شهد قطاع التعليم في السنوات الأخيرة تحولًا جذريًا بفضل تقنيات الذكاء الاصطناعي، التي أسهمت في إعادة تشكيل العملية التعليمية وتعزيز تجربة التعلم في جامعة الملك خالد، تم تبني هذه التقنيات لتقديم تجارب تعليمية مخصصة تتكيف مع احتياجات ومستويات المتعلمين الفردية، وتوفير المساعدة الفورية، وتحليل البيانات لتحسين النتائج التعليمية، وأتمتة بعض المهام الروتينية عن طريق استخدام ChatBot الخاص بجامعة الملك خالد.

تسعى الجامعة إلى دمج الذكاء الاصطناعي في مختلف جوانب التعليم، بدءًا من تطوير المناهج الدراسية، مرورًا بطرق التدريس، وصولًا إلى تقييم أداء الطلاب. يتيح هذا التكامل تقديم محتوى تعليمي يتناسب مع قدرات واهتمامات كل طالب، مما يعزز من مشاركتهم ويحفزهم على التعلم المستمر.

بالإضافة إلى ذلك، توفر تقنيات الذكاء الاصطناعي أدوات دعم وإرشاد للطلاب، مثل المساعدات الافتراضية التي تقدم المساعدة على مدار الساعة، والإجابة على الاستفسارات المتعلقة بالمواد الدراسية، وتقديم التوجيه الأكاديمي. كما تسهم هذه التقنيات في تحليل البيانات التعليمية لتحديد نقاط القوة والضعف لدى الطلاب، مما يساعد في تقديم تدخلات تعليمية مخصصة لتحسين أدائهم.

من خلال هذه المبادرات، تسعى جامعة الملك خالد إلى الريادة في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتعزيز جودة التعليم وتطوير بيئة تعليمية مبتكرة تلبي احتياجات المستقبل.

حالات الاستخدام

تسعى جامعة الملك خالد إلى دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية لتعزيز جودة التعليم وتقديم تجارب تعليمية مخصصة. من خلال هذه المبادرات، تهدف الجامعة إلى تحسين تجربة التعلم، وتطوير أدوات تعليمية مبتكرة، وتقديم دعم أكاديمي متقدم للطلاب.

تتضمن حالات الاستخدام الرئيسية ما يلي:

أ. التعلم المخصص

تسعى جامعة الملك خالد إلى تعزيز تجربة التعلم من خلال تقديم مسارات تعليمية مخصصة تتوافق مع احتياجات واهتمامات كل متعلم. لتحقيق ذلك، أطلقت الجامعة برنامج "مسارات التعلم المرن" (FlexLearn)، الذي يعتمد على تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحليل بيانات المتعلمين وتقديم محتوى تعليمي يتناسب مع تفضيلاتهم ومستوياتهم الأكاديمية.

يهدف برنامج FlexLearn إلى تقديم مسارات تعلم مرنة مصممة وفق احتياجات سوق العمل، بهدف ردم الفجوة بين المعرفة والمهارة، بالإضافة إلى تعزيز وتطوير مهارات وقدرات المتعلم عن طريق برامج تدريبية تخصصية وشهادات مهنية احترافية في مختلف التخصصات.

من خلال تحليل بيانات المتعلمين، مثل الأداء الأكاديمي والاهتمامات الشخصية، يمكن للبرنامج تقديم توصيات تعليمية مخصصة، مما يعزز من فعالية التعلم ويزيد من تفاعل المتعلمين مع المحتوى التعليمي. كما يتيح FlexLearn للمتعلمين إمكانية الوصول إلى محتوى تعليمي متنوع ومحدث، يتناسب مع متطلبات سوق العمل، مما يسهم في تحسين فرصهم الوظيفية وتطوير مساراتهم المهنية.

بالإضافة إلى ذلك، يوفر البرنامج بيئة تعليمية مرنة تتيح للمتعلمين التعلم بالوتيرة التي تناسبهم، مع إمكانية الوصول إلى الموارد التعليمية في أي وقت ومن أي مكان، مما يعزز من استقلالية المتعلم ويشجعه على التعلم المستمر.

ب. الدعم والتقويم

في إطار سعي جامعة الملك خالد لتعزيز تجربة الطلاب وتقديم دعم أكاديمي متقدم، تم تطوير المساعد الافتراضي الذكي "ChatBot خالد". يستخدم هذا النظام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتقديم المساعدة الفورية للطلاب ومنسوبي الجامعة، والإجابة على استفساراتهم، وتقديم التوجيه الأكاديمي.

خصائص ومزايا ChatBot خالد:

- **المساعدة الفورية:** يتيح "ChatBot خالد" للطلاب الحصول على إجابات فورية لاستفساراتهم المتعلقة بالبرامج الأكاديمية، المواعيد، الخدمات الإلكترونية، والإجراءات الإدارية.
  التوجيه الأكاديمي: يقدم المساعد الافتراضي نصائح وإرشادات حول المسارات الأكاديمية، اختيار التخصصات، ومتطلبات التخرج، مما يساعد الطلاب في اتخاذ قرارات مستنيرة بشأن مسيرتهم التعليمية.
- **تحليل سلوك المستخدمين:** يتمتع "ChatBot خالد" بقدرة على تحليل سلوك الطلاب ومنسوبي الجامعة من خلال تفاعلاتهم مع النظام، مما يمكنه من تقديم توصيات مخصصة وتحسين الخدمات المقدمة.
- **تقديم الطلبات:** يتيح المساعد الافتراضي للطلاب تقديم طلبات متنوعة، مثل طلبات التسجيل، الاستفسار عن الدرجات، أو الحصول على شهادات، مما يسهل الإجراءات الإدارية ويوفر الوقت والجهد.

من خلال "ChatBot خالد"، تسعى جامعة الملك خالد إلى تحسين جودة الخدمات المقدمة لطلابها ومنسوبيها، وتوفير بيئة تعليمية متكاملة تدعم النجاح الأكاديمي والتطور المهني.

ج. تمكين التعلم للجميع

تسعى جامعة الملك خالد إلى استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتوفير محتوى تعليمي متاح للجميع، بما في ذلك الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة. في هذا السياق، نظمت عمادة الخدمات الإلكترونية بالجامعة "هاكاثون الابتكار في التعليم" في نسخته الأولى والثانية، بهدف تطوير حلول تعليمية ذكية تسهم في تمكين التعليم للجميع.

خلال هذه الفعاليات، تم تقديم العديد من المشاريع المبتكرة التي تركز على دعم ذوي الاحتياجات الخاصة. من أبرز هذه المشاريع "StudySnap"، الذي يهدف إلى تسهيل عملية التعلم للطلاب من خلال تحويل النصوص إلى كلام، وتوفير الترجمة الفورية، مما يساعد الطلاب ذوي الإعاقة البصرية والسمعية على الوصول إلى المحتوى التعليمي بسهولة.

من خلال هذه المبادرات، تؤكد جامعة الملك خالد التزامها بتوفير بيئة تعليمية شاملة تدعم جميع الطلاب، وتضمن لهم فرصًا متساوية في الوصول إلى المعرفة.

أمثلة تطبيقية

فيما يلي أمثلة تطبيقية لمشاريع تقنية تم تنفيذها في جامعة الملك خالد، تهدف إلى تحسين تجربة المستخدم وتعزيز الكفاءة التشغيلية باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي:

01

شات بوت خالد

المشكلة:

جامعة لويولا شيكاغو (Loyola University Chicago) الأمريكية تواجه تحديات في الرد على استفسارات الطلاب فيما يتعلق بالأمور الإدارية وتعزيز التواصل معهم وتوفير الدعم لهم وتمكينهم من الوصول إلى المعلومات على مدار الساعة وخارج أوقات الدوام الرسمي.

الحل:

تم تطوير "شات بوت خالد"، وهو برنامج محادثة مدعوم بالذكاء الاصطناعي يستخدم تقنيات معالجة اللغة الطبيعية لفهم الأسئلة والاستفسارات، بما في ذلك اللهجات والأخطاء الإملائية. يتكامل الشات بوت مع أنظمة الجامعة لتقديم خدمات مثل تسجيل الطلبات والتحقق من الحالة الأكاديمية.

اضغط هنا للاطلاع على المصدر

02

منصة جدولة

المشكلة:

واجهت جامعة كامبريدج (University of Cambridge)، تحديات كبيرة في تخطيط الجداول الدراسية وجداول الامتحانات بشكل فعال. تضمنت هذه التحديات تعارضات في المواعيد بين المواد، استخدام غير فعال للقاعات الدراسية، وزيادة الضغط على الطاقم الأكاديمي والإداري. أثرت هذه المشكلات بشكل سلبي على تجربة الطلاب وجودة التعليم.

الحل:

تم تطوير "منصة جدولة"، وهي نظام ذكي يعتمد على تحليل البيانات والتنبؤ باستخدام الذكاء الاصطناعي لتسهيل عملية إعداد الجداول الدراسية وجداول الامتحانات. تعمل المنصة على تحسين توزيع القاعات الدراسية وأوقات الامتحانات، مما يقلل من التعارضات ويزيد من الكفاءة.

اضغط هنا للاطلاع على المصدر

03

منصة "فطين" لإدارة السياسات الإلكترونية

المشكلة:

جامعة هارفارد من الجامعات التي واجهت تحديات في ضمان فهم الموظفين للسياسات المؤسسية وتطبيقها بفعالية. تضمنت هذه التحديات انتشار سوء الفهم، عدم الامتثال للسياسات، وصعوبة تقييم مستوى استيعاب الموظفين للإرشادات الإدارية. أدى ذلك إلى زيادة الأخطاء التشغيلية وتقليل كفاءة العمل داخل المؤسسة.

الحل:

تم تطوير منصة "فطين"، وهي حل ذكي يعتمد على تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحليل سياسات الجامعة واختبار مدى استيعاب الموظفين لها. تستخدم المنصة تقنية التعرف الضوئي على الحروف (OCR) لاستخراج النصوص من ملفات السياسات، ثم تعتمد على معالجة اللغة الطبيعية لتوليد أسئلة قصيرة تهدف لاختبار فهم الموظفين للسياسات.

اضغط هنا للاطلاع على المصدر

04

نظام الشهادات المعتمدة باستخدام تقنية البلوكتشين

المشكلة:

جامعة ميونيخ التقنية (Technical University of Munich) واجهت تحديات تتعلق بتزوير الشهادات وصعوبة التحقق من مصداقيتها. مع انتشار التزوير بشكل واسع، باتت الثقة بالشهادات الورقية تقل، مما أثر على سمعة الجامعات وخفض مستوى الثقة بين أصحاب العمل والخريجين.

الحل:

تم تطوير نظام يستفيد من تقنية البلوكتشين لتخزين بيانات الشهادات بشكل آمن، مما يضمن الحماية من التزوير ويوفر عملية تحقق سهلة من خلال مسح رمز الاستجابة السريعة (QR Code) على الشهادة.

اضغط هنا للاطلاع على المصدر

05

المراقب الذكي

المشكلة:

واجهت العديد من الجامعات والمؤسسات التعليمية تحديات كبيرة في مراقبة الاختبارات الإلكترونية وضمان النزاهة الأكاديمية. تضمنت هذه التحديات صعوبة التأكد من هوية الطالب أثناء الامتحان، وزيادة محاولات الغش، وارتفاع تكاليف المراقبة التقليدية. أدى ذلك إلى تقويض الثقة في نتائج الاختبارات الإلكترونية وزيادة الأعباء المالية على المؤسسات التعليمية.

الحل:

تم تطوير "المراقب الذكي"، وهو نظام يعتمد على الذكاء الاصطناعي لدعم عملية الاختبارات الإلكترونية، حيث يوفر المراقبة التلقائية باستخدام أنظمة متقدمة، مما يقلل من الاعتماد على المراقبة التقليدية ويعزز النزاهة الأكاديمية. يسهم المشروع في تقليل تكاليف الاختبارات بشكل كبير وتحقيق كفاءة تشغيلية عالية.

اضغط هنا للاطلاع على المصدر

النتائج

تحسين الكفاءة التشغيلية: تم تحقيق زيادة في الكفاءة التشغيلية بنسبة 30% من خلال أتمتة العمليات الروتينية باستخدام الذكاء الاصطناعي.

تقليل وقت الاستجابة: انخفض متوسط وقت الاستجابة للاستفسارات الطلابية إلى أقل من 5 ثوانٍ بفضل استخدام المساعد الافتراضي.

زيادة رضا المستخدمين: ارتفع مستوى رضا المستخدمين إلى 85% نتيجة لتحسين تجربة المستخدم وتوفير خدمات دعم فعّالة.

التوقعات المستقبلية

تطوير ميزات جديدة:

- **التفاعل الصوتي:** تعتزم الجامعة دمج تقنيات التعرف على الصوت في المساعد الافتراضي، مما يتيح للمستخدمين التفاعل معه صوتيًا، بهدف تحسين تجربة المستخدم بنسبة 30%.

- **تعدد اللغات:** تخطط الجامعة لتوسيع نطاق اللغات المدعومة في المساعد الافتراضي ليشمل خمس لغات إضافية، مما يزيد من شمولية الخدمة بنسبة 50%.

توسيع نطاق التطبيقات:

- **إدارة الأنشطة الأكاديمية والفعاليات:** تسعى الجامعة إلى تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في تنظيم وإدارة الأنشطة الأكاديمية والفعاليات، بهدف تقليل الوقت المستغرق في التخطيط بنسبة 40% وزيادة كفاءة التنفيذ بنسبة 25%.

- **تحليل البيانات الأكاديمية:** تخطط الجامعة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات الأكاديمية لتحسين جودة التعليم، مع توقع زيادة دقة التنبؤ بالاحتياجات التعليمية بنسبة 35%.

جهود الجامعة

تعمل جامعة الملك خالد على تعزيز الابتكار والبحث العلمي في مجال الذكاء الاصطناعي من خلال عدة مبادرات، منها:

- **مركز الذكاء الاصطناعي:** يهدف المركز إلى تعزيز التطوير والابتكار في مجال الذكاء الاصطناعي بما يخدم الأبحاث متعددة التخصصات، وتوطين ونشر تقنيات الذكاء الاصطناعي التي تسهم في تحسين حياة المجتمع وتعزز اقتصاديات المستقبل.

- **مدرسة الذكاء الاصطناعي الصيفية:** أطلقت الجامعة "مدرسة الذكاء الاصطناعي الصيفية" لتزويد المشاركين من طلاب وطالبات التعليم العام والجامعة، وأعضاء هيئة التدريس، والمهتمين بالذكاء الاصطناعي، بأحدث المعارف والتقنيات في هذا المجال المتطور بسرعة كبيرة.

- **هاكاثون الذكاء الاصطناعي في التعليم (Eduthon):** نظمت الجامعة هاكاثون يركز على استكشاف الحلول المبتكرة لقطاع التعليم باستخدام المنصات الرقمية، بهدف الجمع بين المشاركين من خلفيات متنوعة للتعاون وتطوير حلول عملية يمكن تنفيذها في العالم الحقيقي.

Eduthon

مراجع

Blockchain Technology in Education: Opportunities, Applications, and Challenges First Monday, 2020

https://firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/view/10654

A Systematic Study on Blockchain Technology in Education: Initiatives and Challenges, Computing, 2022.

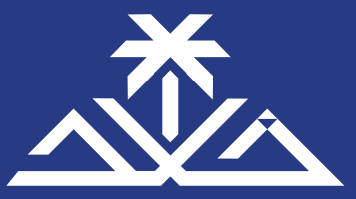
https://link.springer.com/article/10.1007/s00607-023-01228-z

Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning,Center for Curriculum Redesign, 2019.

https://curriculumredesign.org/our-work/artificial-intelligence-in-education

Blockchain Technology in Education: Opportunities, Challenges, and Beyond International Journal of Interactive Mobile Technologies, 2023.

https://online-journals.org/index.php/i-jim/article/view/46307



المملكة العربية السعودية
جامعة الملك خالد
عمادة الخدمات الإلكترونية