المركز الوطني
للتعليم الإلكتروني
National eLearning Center

إطار الذكاء الاصطناعي في التعليم الرقمي

في المملكة العربية السعودية

ديسمبر 2023

المركز الوطني
للتعليم الإلكتروني
National eLearning Center

المحتويات

قائمة المصطلحات	4
نبذة عن المركز الوطني للتعليم الإلكتروني	6
المقدمة	7
نبذة عن الإطار	8
أبعاد إطار الذكاء الاصطناعي في التعليم الرقمي	9
01. القيادة	10
02. تصميم المناهج وإعداد المحتوى	13
03. التعليم والتعلم	15
04. التقييم ومتابعة الأداء	17
05. الاستخدام الأخلاقي والمسؤول	19
06. معايير التقنية والأمان وخصوصية البيانات	21
07. دعم المتعلمين	23
08. التطوير المهني	25
09. التقويم والتحسين المستمر	27

قائمة المصطلحات

التعليم التكيفي

تخصيص التجربة التعليمية لتتناسب مع كل متعلم على حدة، من خلال استخدام تقنيات تعتمد على البيانات المُدخلة لتحديد نوع مسارات التعليم، والمحتوى، والموارد التي يحتاجها المتعلم.

منصات التعليم المدعومة بالذكاء الاصطناعي

المنصات التعليمية التي تدمج تقنيات الذكاء الاصطناعي لأتمتة المهام، وتخصيص مسارات التعليم، وتقديم تغذيات راجعة فورية لتعزيز مشاركة المتعلمين وتحصيلهم العلمي.

أنظمة الدروس الخصوصية المدعومة بالذكاء الاصطناعي

أنظمة تعلم مخصصة تستخدم خوارزميات الذكاء الاصطناعي لتقديم تعليم و دعم مخصص للمتعلمين، لا سيما المتعلمين الذين يواجهون صعوبات في فهم مفاهيم أو موضوعات محددة.

أنظمة الإنذار المبكر القائمة على الذكاء الاصطناعي

أنظمة مدعومة بالذكاء الاصطناعي تحلل بيانات المتعلمين لتحديد المشكلات الأكاديمية المحتملة التي قد تؤثر على رفاهية المتعلمين، مما يسمح للمعلمين بالتدخل على نحو استباقي للتصدي لمثل هذه المشكلات.

تغذيات راجعة مخصصة مدعومة بالذكاء الاصطناعي

إنشاء تغذيات راجعة باستخدام خوارزميات الذكاء الاصطناعي لاستكمال عمل المعلمين في التغذيات الراجعة وتزويد المتعلمين بتحليلات مخصصة وبناءة حول تعلمهم.

الكشف عن التحيز والحد منه في مجال الذكاء الاصطناعي

تدابير استباقية لتحديد ومعالجة التحيزات المضمنة في أدوات وأنظمة الذكاء الاصطناعي، وضمان المساواة وإمكانية الوصول المتكافئ للفرص التعليمية لجميع المتعلمين.

تدقيق التحيز

فحوصات شاملة لأدوات وأنظمة الذكاء الاصطناعي لتحديد التحيزات المحتملة في مجموعات البيانات والخوارزميات وعمليات اتخاذ القرار، وضمان العدالة والتكافؤ في المخرجات التعليمية.

التعليم المُدمج

نمط من أنماط التعليم الإلكتروني يجمع بين التعليم الاعتيادي والتعليم عن بُعد ضمن ساعات التعلُّم المُعتمدة.

التعليم الرقمي

استخدام تقنيات التعلم والمعلومات والاتصالات لتعزيز كفاءة أنماط التعليم والتدريب وضبط جودتها.

التعليم عن بُعد

نمط من أنماط التعليم تُستخدم فيه وسائل وتقنيات إلكترونية في العملية التعليمية وإدارة تفاعلها، ويتميز بانفصال بين المعلم والمتعلم، أو بين المتعلمين، أو بين المتعلمين ومصادر التعليم، ويكون الانفصال إما بالبعد المكاني خارج مقرات الجهة التعليمية و/أو بالبعد الوقتي لزمن التعليم.

التنوع والشمول في مجموعات البيانات

ضمان فحص خوارزميات الذكاء الاصطناعي على مجموعات بيانات متنوعة وتمثيلية تعكس توزيع المتعلمين، مما يخفف من أخطار إدامة التحيزات.

تقنيات التعليم

أي تقنية (بما في ذلك الذكاء الاصطناعي) تُستخدم في التعليم. كما أنها مجالاً واسعاً لدراسة وممارسة تصميم هذه الأدوات وتطويرها وتنفيذها وتقييمها في أي سياق تعليمي.

خوارزميات العدالة

خوارزميات تعلم آلي مصممة خصيصًا لتقليل التحيز وتعزيز العدالة في صنع القرار، مما يضمن أن تكون مخرجات الذكاء الاصطناعي عادلة لجميع المتعلمين.

الإشراف والمراجعة البشرية

الإشراف والمراجعة البشرية المتسمرة لقرارات الذكاء الاصطناعي لمنع التحيز وضمان حصول المتعلمين على معاملة عادلة ومنصفة.

النماذج اللغوية الكبيرة

هياكل متطورة تم إنشاؤها من خلال معالجة كميات ضخمة من المواد المكتوبة، ويتيح لها التعرف على النص أو المحتوى الآخر أو التنبؤ به أو إنشائه. ويمكن لهذه النماذج، عند ضبطها، اتباع القواعد المعقدة للغة، والمساعدة في الكتابة والإجابة على الأسئلة، وترجمة النصوص بين اللغات.

تعلم الآلة

فرع من فروع الذكاء الاصطناعي يتضمن إعداد نماذج مخصصة تم تدريبها على البيانات، وتتيح للأنظمة أن تتعلم وتتكيف وتتخذ قرارات دون برمجة صريحة، وغالبًا ما تُستخدم للتعرف على الأنماط والتصنيفات والتنبؤات.

المراجعة الدورية للتقنيات

التقويم والتحديث المستمر لأدوات وتقنيات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في التعليم لضمان فعاليتها، وتوافقها مع الأهداف التعليمية، والتزامها بالمعايير الأخلاقية والتنظيمية.

التعليم المعزز بالتقنية

أحد أنماط التعليم الإلكتروني التي تستخدم التقنية وتطبيقاتها لدعم العملية التعليمية.

نبذة عن المركز الوطني للتعليم الإلكتروني

المركز الوطني للتعليم الإلكتروني، مركز مستقل تأسس بقرار من مجلس الوزراء الموقّر رقم (35) عام 1439هـ، بهدف تعزيز الثقة في التعليم الإلكتروني، وتمكين تكافؤ فرص الوصول إلى التعليم الإلكتروني مدى الحياة، وريادة الابتكار المستدام في التعليم الإلكتروني، لتحقيق الوصول إلى تعليم إلكتروني موثوق ومتاح للجميع.

هذا العمل مرخص بموجب إسناد المشاع الإبداعي - غير تجاري ShareAlike 4.0 International الترخيص (CC BY-NC-SA 4.0)

مقدمة

يُشير التعليم الرقمي إلى استخدام تقنيات التعليم والمعلومات والاتصالات لتعزيز كفاءة ومراقبة جودة أنماط التعليم والتدريب. وتتضمن هذه المنهجية نماذج مختلفة للتعليم بما في ذلك التعليم المعزز بالتقنية، والتعليم المدمج، والتعليم عن بُعد.
في المشهد سريع النمو في المملكة العربية السعودية، يظهر الذكاء الاصطناعي كمؤثر قوي في مختلف القطاعات. في إطار التعليم الرقمي، تدرك المملكة العربية السعودية قدرة الذكاء الاصطناعي على إحداث ثورة في نماذج التعليم. يتضمن ذلك تمكين الذكاء الاصطناعي وأدواته في تعزيز عملية التعليم الرقمي، وتخصيص الأدوات لتناسب احتياجات المتعلم، ودعم المعلمين من خلال الأدوات الرقمية. توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم الرقمي بالمملكة العربية السعودية يتم عبر مستويات متعددة من التعقيد والتنفيذ، والتي تشمل:

- **الذكاء الاصطناعي التوليدي القائم على التوجيهات:** ويقصد به الاستخدام الأولي للذكاء الاصطناعي في التعليم لتبسيط المهام من قبل المعلمين مثل إنشاء مواد تعليمية، والتفاعل العملي من المتعلمين لتوليد التفسيرات أو أفكار إبداعية أو صور أو وسائط أخرى.
- **تطبيقات الذكاء الاصطناعي المخصصة:** ويقصد به تصميم أدوات ذكاء اصطناعي خاصة بالتعليم، تختلف في مستوى التكامل من التكامل المتقدم إلى التكامل الشكلي للذكاء الاصطناعي، مما يتطلب اعتمادًا مخصصًا.
- **التكامل على مستوى النظام:** ويقصد به تكامل متقدم للذكاء الاصطناعي مع النظم التعليمية بأكملها، مما يسهل التعلم الذاتي والتحولات المحتملة في النماذج التعليمية. يتطلب هذا التكامل بنية تحتية قوية، بما في ذلك نماذج تأسيسية للذكاء الاصطناعي مفحوصة مسبقًا على نحو مناسب، وبرمجيات لنشر نماذج الذكاء الاصطناعي، ومراكز البيانات بالإضافة إلى قواعد البيانات التعليمية التي يمكن الاستفادة منها.

كل مستوى يعكس عمق تدريجي لتكامل الذكاء الاصطناعي، مما يتطلب تقييمًا دقيقًا وتنفيذًا استراتيجيًا في البيئات التعليمية. نظرًا إلى أن الذكاء الاصطناعي لا يزال تقنية ناشئة، فإن له مخاطر وتحديات غير معروفة. وللتصدي لتلك المخاطر المحتملة، يتطلب ذلك إجراء تقييم مستمر للتقنية مع جميع المستفيدين، وتقييم الاستراتيجيات وتكييفها، للاستفادة من هذه الإمكانات، وللحد من هذه المخاطر، يُعد التوجيه المحدد لتنفيذ الذكاء الاصطناعي أمرًا مهمًا للجهات التعليمية في المملكة العربية السعودية. ولفهم هذه الحاجة في سياق المشهد التعليمي في المملكة العربية السعودية، طور المركز الوطني للتعليم الإلكتروني إطار الذكاء الاصطناعي في التعليم الرقمي. هذا الإطار يهدف إلى رفع مستوى التعليم الرقمي مما يضمن التكامل المسؤول للذكاء الاصطناعي، الذي يمكّن المتعلمين والمعلمين على حد سواء، ويضمن مستقبلًا يتميز بالابتكار والمرونة والتحسين المستمر.

نبذة عن الإطار

أ. الهدف من الإطار

يهدف الإطار إلى تحقيق هدفين: أن يكون بمثابة دليل عملي «كيفية» لتوظيف الذكاء الاصطناعي، وتقديم خارطة طريق استراتيجية تحدد تطوير الذكاء الاصطناعي ونشره وإدارته وتقييمه في سياق التعليم الرقمي. يشمل الإطار مجموعة من المبادئ التوجيهية تتضمن بروتوكولات ومعايير وممارسات، مصممة خصيصًا لتلبية متطلبات جميع القطاعات التعليمية. وذلك لتقديم خطوات ومنهجيات ملموسة لدمج الذكاء الاصطناعي، وضمان قدرة المدارس والجامعات وجهات التدريب على التحول إلى استخدام الذكاء الاصطناعي بفاعلية وتنفيذ الاستخدام الأخلاقي والمسؤول.

ب. الفئة المستهدفة

يهدف الإطار إلى مساعدة صناع سياسات التعليم، ومسؤولي أنظمة التعليم الحكومية والخاصة، بالإضافة إلى الأفراد، لتمكين التخطيط الناجح للذكاء الاصطناعي وتطويره وتنفيذه في التعليم الرقمي. صُمم الإطار ليتم تطبيقه في جميع أنماط التعليم التي تشمل التعليم العام والتعليم العالي والتعليم والتدريب المهني والتقني بالإضافة إلى التعلم مدى الحياة.

ج. أساسيات تطوير الإطار

أعد المركز الوطني هذا الإطار بناءً على إطار تقييم التعليم الإلكتروني الحالي الذي يغطي العناصر الرئيسية في عملية التعليم والتعلم بأكملها. ويتماشى هذا الإطار مع مبادئ الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا) والاستراتيجية الوطنية للبيانات والذكاء الاصطناعي، مع التركيز على تطوير المهارات والأطر التنظيمية وتعزيز البحث والابتكار. كما تم الاستفادة من المبادئ التوجيهية ذات الصلة لمنظمة اليونسكو بشأن استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم وكذلك الهدف الرابع من أهداف التنمية المستدامة، والذي يعكس الالتزام بجودة التعلم في سياق عالمي.

د. تعريف الذكاء الاصطناعي واستخدامه في التعليم الرقمي

إن فكرة الذكاء الاصطناعي في التعليم الرقمي واسعة النطاق، بدءاً من تقنيات التعليم التكيفية التقليدية وصولاً إلى أحدثها وهو الذكاء الاصطناعي التوليدي. ويتماشى المركز الوطني للتعليم الإلكتروني مع تعريف سدايا الأوسع للذكاء الاصطناعي باعتباره مجموعة من التقنيات التي تُمكن الآلات أو الأنظمة من الاستشعار والفهم والتفاعل والتعلم، والغاية من هذه الأنظمة هو القدرة على إيجاد التفاعل بين البشر و/أو الآلات الأخرى.

برز الذكاء الاصطناعي التوليدي مؤخرًا كأداة لاستخدامها في جوانب متعددة من حياتنا، بما في ذلك التعليم. وتُعرف اليونسكو في "دليل الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم والبحث (2023)" على أنه - "تقنية الذكاء الاصطناعي التي تستحدث المحتوى تلقائيًا استجابةً للتوجيهات المكتوبة في واجهات المحادثة باللغة الطبيعية. يتم تدريب الذكاء الاصطناعي التوليدي باستخدام البيانات التي جُمعت من صفحات الويب ومحادثات وسائل التواصل الاجتماعي ووسائل الإعلام الأخرى عبر الإنترنت. ويولد محتواه من خلال تحليل إحصائي لتوزيعات الكلمات أو البيكسل أو العناصر الأخرى في البيانات التي أُدخلت فيه ومن ثم تحديد وتكرار الأنماط الشائعة".

على وجه التحديد، يُشير الذكاء الاصطناعي في التعليم الرقمي إلى تطبيق تعلم الآلة وتحليلات البيانات والخوارزميات الذكية لتعزيز عملية التعلم. ويتضمن ذلك جميع الإجراءات، بدءًا من تجارب التعلم الشخصية، حيث يُصمم المحتوى التعليمي وفقًا لاحتياجات المتعلمين الفردية، إلى أتمتة المهام الإدارية، مما يتيح للمعلمين تركيز جهودهم على التدريس بدلًا من الانشغال بالمسائل اللوجستية.

***ملاحظة:** قد يطرأ تغيير على هذه الوثيقة وسيخضع لتحديثات أخرى خلال الأشهر الستة القادمة.

أبعاد إطار الذكاء الاصطناعي في التعليم الرقمي

يغطي هذا الإطار 9 أبعاد تتضمن 22 بُعدًا فرعيًا والتي ينبغي على الجهات التعليمية مراعاتها عند استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم الرقمي. يُسلط الإطار الضوء على المبادئ الرئيسية، لضمان الاستخدام المسؤول للذكاء الاصطناعي في جميع أنماط التعليم. وقد وُضع كل بُعد من الأبعاد المبينة في الإطار لتوجيه الأنشطة في مختلف الجهات للاستفادة بفاعلية من دمج الذكاء الاصطناعي.

01
القيادة

تعمل القيادة المؤسسية بمثابة حجر الزاوية لدمج الذكاء الاصطناعي الفعال في التعليم الرقمي. من خلال تحديد اتجاه استراتيجي واضح، وتنفيذ سياسات راسخة، وتعزيز هيكل حوكمة داعم، ووضع خطة تنفيذ شاملة، بإمكان الجهات التعليمية تسخير القوة التحويلية للذكاء الاصطناعي مع الحفاظ على الاعتبارات الأخلاقية وضمان الوصول العادل لجميع المتعلمين.

1.1
سياسة الذكاء الاصطناعي

سياسة الذكاء الاصطناعي هي مجموعة من الإرشادات التي تحدد توقعات الجهة لاستخدامات الذكاء الاصطناعي في التعليم الرقمي، مما يضمن ممارسات الذكاء الاصطناعي الأخلاقية والمسؤولية. وتعمل سياسة الذكاء الاصطناعي كأساس لتطبيق الذكاء الاصطناعي الأخلاقي داخل الجهة، إذ تعالج المسائل المهمة مثل خصوصية البيانات والأمن والعدالة والشفافية. بالإضافة إلى تقديم إطار يُعنى بتطوير ونشر واستخدام أدوات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في السياق التعليمي، مما يضمن الاتساق مع المعايير القانونية والأخلاقية والمجتمعية.

الإرشادات

تطوير السياسات
إعداد السياسات الرئيسية التي تحدد المبادئ التوجيهية، والأخلاقية، والقانونية، والإجرائية لاستخدامات الذكاء الاصطناعي والتي تتماشى مع جميع السياسات الوطنية، مثل المركز الوطني للتعليم الإلكتروني ووزارة التعليم وسدايا (SDAIA) وغيرها من الجهات.

الامتثال القانوني
ضمان التزام سياسات وممارسات الذكاء الاصطناعي بجميع لوائح خصوصية البيانات المعمول بها، وقوانين الملكية الفكرية، والمبادئ التوجيهية لأخلاقيات الذكاء الاصطناعي.

العدالة وتكافؤ الفرص
تعزيز استخدام الذكاء الاصطناعي الخالي من التحيز والتمييز والمعاملة غير العادلة، وضمان تكافؤ الفرص لجميع المتعلمين.

المسؤولية في القيادة
تنمية ثقافة تضمن المسؤولية والشفافية عند تطوير الذكاء الاصطناعي ونشره واتخاذ القرار.

التحسين المستمر
المراجعة الدورية لسياسات الذكاء الاصطناعي وتحديثها لتعكس التطورات التقنية والاعتبارات الأخلاقية.

2.1
استراتيجية الذكاء الاصطناعي
هي خطة شاملة تحدد رؤية الجهة وأهدافها ومبادراتها لتطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم الرقمي. وهي بمثابة خطة لرحلة الجهة عند تطبيقها للذكاء الاصطناعي في التعليم الرقمي، مما يوفر فهمًا واضحًا لتطلعاتها وأهدافها والخطوات المطلوبة لتحقيقها.

المؤشرات

تقييم الاحتياج للذكاء الاصطناعي
التواصل مع جميع المستفيدين داخل الجهة، بما في ذلك المعلمين وأعضاء هيئة التدريس والمدربين والإداريين والمتعلمين وأولياء الأمور، لتحديد المجالات المحددة التي يمكن أن يضيف فيها الذكاء الاصطناعي قيمة، ويتصدى للتحديات الحالية، ويُعزز المخرجات التعليمية.

آليات التبني للذكاء الاصطناعي
تحديد أفضل المنهجيات والأساليب لاستخدام الذكاء الاصطناعي في الجهة. ويمكن تبني الذكاء الاصطناعي من خلال عدة طرق، منها تدريب جميع الموظفين على استخدام المنصات القائمة على النماذج اللغوية الكبيرة مباشرةً بأنفسهم، وتطوير تدفقات العمل المخصصة للذكاء الاصطناعي وتخصيص تطبيقات الذكاء الاصطناعي للاحتياجات المحددة للجهة.

الأهداف والغايات والمبادرات
وضع أهداف واضحة وذات صلة ومحددة زمنيًّا تقدم أهداف ملموسة لتطبيق الذكاء الاصطناعي، مما يتيح تتبع التقدم وتقييمه بفاعلية. وتُدعم هذه الأهداف من خلال مبادرات ذات صلة لتنفيذ الذكاء الاصطناعي.

المواءمة الاستراتيجية
التأكد من أن مبادرات الذكاء الاصطناعي تتماشى على نحو وثيق مع أهداف التعليم الرقمي للجهة.

الدمج المستدام
التخطيط لدمج مستدام للذكاء الاصطناعي على المدى الطويل في ممارسات التعلم بالجهة، وضمان الدعم والتدريب المستمر.

القدرة على التكيف والمرونة
نظرًا للوتيرة السريعة للتطور التقني، يتعين وضع آليات لتطوير الاستراتيجيات والسياسات بأن تكون مرنة ومستجيبة للتقنيات والمنهجيات الناشئة.

3.1
حوكمة الذكاء الاصطناعي
هي العمليات والهياكل القائمة للإشراف على تطبيق الذكاء الاصطناعي وإدارته في التعليم الرقمي لضمان النجاح والاستدامة على المدى الطويل.

المؤشرات

هيكل الحوكمة
تحديد الأدوار والمسؤوليات وعمليات اتخاذ القرار بشكل واضح لتطبيق الذكاء الاصطناعي، وضمان الإبلاغ والشفافية والالتزام بالمبادئ الأخلاقية.

فريق قيادي مختص بمجال الذكاء الاصطناعي
تعيين فريق متعدد الاختصاصات من القادة ذوي الخبرة المتنوعة للإشراف على مبادرات الذكاء الاصطناعي للجهة وقيادتها، وضمان التوافق مع التوجه الاستراتيجي العام للجهة.

إجراءات إدارة المخاطر
تنفيذ إطار شامل يتضمن مؤشرات محددة لتحديد وتقييم والحد من المخاطر المحتملة المرتبطة بتطبيق الذكاء الاصطناعي، مثل التحيز، وانتهاكات أمن البيانات، والأخطاء الخوارزمية، والانتهاكات الأخلاقية.

آليات المساءلة الواضحة
تأسيس إجراءات واضحة لتحديد ومعالجة وإسناد المسؤولية للمشاكل المتعلقة بالذكاء الاصطناعي، وضمان المساءلة عن تطبيق الذكاء الاصطناعي والممارسات الأخلاقية. وقد يشمل ذلك إجراءات الإبلاغ عن الحوادث والتحقيقات والتدابير التأديبية.

4.1
خطة التنفيذ

هي خطة تفصيلية تُحدد الخطوات التي ستتخذها الجهة لتطبيق استراتيجية الذكاء الاصطناعي الخاصة بها.

الإرشادات

النهج التدريجي

تنفيذ مبادرات الذكاء الاصطناعي بشكل تدريجي، بدءًا من مشاريع التجربة الأولية ووصولًا إلى مستوى التنفيذ الكامل استنادًا إلى نتائج التقييم والدروس المستفادة.

النهج التكراري

اعتماد نهج تكراري للتطبيق والتقييم المستمر للتقدم المحرز، وجمع التغذيات الراجعة، واعتماد الاستراتيجيات لتحقيق التكامل الأمثل للذكاء الاصطناعي.

المرونة

الحفاظ على المرونة في خطة التنفيذ لاستيعاب التحديات غير المتوقعة والتقنيات الناشئة واحتياجات التعلم المتطورة.

بناء القدرات

تحديد احتياجات البنية التحتية الرقمية والتدريبية لتمكين خطة تطبيق الذكاء الاصطناعي. وضمان الاتساق مع المستفيدين المعنيين. ويتعين أيضًا تحديد الاحتياجات التدريبية للمعلمين والمدربين وأعضاء هيئة التدريس في مجال الذكاء الاصطناعي والتخطيط لها (وفقًا لكفايات الذكاء الاصطناعي المحددة).

02

تصميم المناهج وإعداد المحتوى

يؤدي تصميم المناهج وإعداد المحتوى دورًا مهمًا في تشكيل تجربة التعلم وضمان اكتساب المتعلمين للمعرفة والمهارات اللازمة. ويمكن الاستفادة من الذكاء الاصطناعي لتعزيز تصميم المناهج وإعداد المحتوى من خلال توفير تجارب التعلم المخصصة، وأتمتة المهام المتكررة، والتوصية بموارد التعلم ذات الصلة.

1.2

مواد التعلم المخصصة

هي موارد تعليمية يمكن تصميمها لتلبية الاحتياجات الفردية للمتعلمين. يمكن للذكاء الاصطناعي تسهيل إنشاء مواد تعليمية مخصصة من خلال تحليل بيانات المتعلمين وتحديد الأنماط وإنشاء محتوى مخصص.

الإرشادات

التعلم التكيفي والتمييز التلقائي

استخدام خوارزميات الذكاء الاصطناعي لمواءمة المواد التعليمية بناءً على أداء المتعلمين، مما يوفر مسارات تعلم مخصصة. تساعد أدوات الذكاء الاصطناعي أيضًا على التمييز التلقائي للتعليم، وتوفير الدعم والتحديات المناسبة للمتعلمين من مختلف القدرات.

المحتوى المخصص والتفاعلي

يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتطوير أنشطة تعليمية جذابة وتفاعلية مصممة بشكل تفاعلي لتلبية احتياجات وسياقات المتعلمين الفردية. على سبيل المثال، يمكن أن يتمتع المتعلمون بالقدرة على تكرار أنشطة التعلم القائمة على الذكاء الاصطناعي، حيث تكون كل محاولة تجربة مختلفة عن السابقة.

إعداد محتوى مبسط

تزويد أنظمة الذكاء الاصطناعي التوليدي بالمناهج ذات الصلة لصناعة محتوى غني بسلاسة وسرعة لبيئات التعلم. يشمل ذلك البث الصوتي، والمقاطع المرئية التوضيحية، والاختبارات، وأنشطة روبوت الدردشة بالذكاء الاصطناعي.

بيئات التعلم المستجيبة ثقافيًا

الاستفادة من الذكاء الاصطناعي التوليدي لإنتاج بيئات تعليمية تتكيف ثقافيًا مع المتعلمين. يمكن تحقيق ذلك، على سبيل المثال، من خلال إنشاء الصور ومقاطع الفيديو ومحاكاة الذكاء الاصطناعي التي تعكس المظهر الفريد واللغة والسياق الثقافي للمتعلمين.

التصميم بإشراف المعلمين أو أعضاء هيئة التدريس

الحفاظ على دور المعلم في تصميم مواد التعلم القابلة للتخصيص والإشراف عليها، وضمان الاتساق مع المبادئ التربوية وأهداف التعلم. وينبغي أن يزيد الذكاء الاصطناعي من خبرة المعلم في صياغة تجارب التعلم الشخصية وألّا يستبدلها.

التحقق من الخبراء

ضمان وجود مرحلة لتحقق الخبراء من المحتوى الناتج عن الذكاء الاصطناعي. وينبغي التعامل مع المحتوى الناتج عن الذكاء الاصطناعي كمسودة أولى وإجراء عمليات المراجعة من قبل خبراء المحتوى للتحقق منه والموافقة عليه قبل دمج المحتوى في المناهج.

التكيف مع احتياجات المتعلم الخاصة

يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لإنشاء مواد تعليمية مناسبة للمتعلمين المتعثرين أو أولئك الذين يواجهون تحديات خاصة. ويمكن استخدامه لتبسيط المحتوى أو كسر حواجز اللغة أو تقديم أنماط تعلم مختلفة لتناسب التحديات الفردية.

2.2

محركات التوصية بالموارد

هي أنظمة مدعومة بالذكاء الاصطناعي تقترح موارد تعلم ذات صلة لكل من المعلمين وأعضاء هيئة التدريس والمتعلمين. توفر المحركات للمعلمين مجموعة منسقة من المواد التعليمية عالية الجودة، مما يوفر الوقت والجهد في البحث عن الموارد وتقييمها. بالنسبة للمتعلمين، يمكن لهذه المحركات أن توصي بموارد تتناسب مع اهتماماتهم وأهدافهم التعليمية ومستوى فهمهم الحالي. ومن خلال تقديم توصيات مخصصة، يمكن للذكاء الاصطناعي مساعدة المعلمين في إيجاد مواد التعلم الملاءمة والفعالة.

المؤشرات

مكتبات الموارد المدعومة بالذكاء الاصطناعي
دمج قدرات الذكاء الاصطناعي في الكتب الدراسية، ووحدات التعلم الإلكترونية، والمواد الداعمة والموارد الأخرى وذلك للتوصية بموارد إضافية، وتحديد مشاكل الممارسة المخصصة، والمحاكاة التفاعلية بناءً على الموضوع. (على سبيل المثال، بوابات المحتوى المدعومة بالذكاء الاصطناعي كمركز للوصول إلى موارد تعليمية عالية الجودة).

أهمية المحتوى
ضمان أن تكون الموارد الموصى بها ذات صلة بالموضوع ودقيقة في مضمونها ومتوافقة مع المعايير التعليمية. هذا يعني إجراء تقييم دقيق لنوعية ومصداقية الموارد الموصى بها.

آليات الإبلاغ
تضمين آليات للمستخدمين للإبلاغ عن نتائج غير صحيحة أو غير دقيقة أو غير مناسبة، وبالتالي زيادة تحسين قدرات نموذج الذكاء الاصطناعي.

03

التعليم والتعلم

يدمج هذا البعد أنظمة الذكاء الاصطناعي في الفصول الدراسية لتعزيز تجربة التعليم والتعلم لكل متعلم. حيث يمكن للذكاء الاصطناعي تخصيص التعلم، وأتمتة المهام المتكررة، وتقديم تغذية راجعة فورية، مما يمكّن المعلمين على التركيز على التعليم المخصص والدعم الفردي.

1.3

دمج الذكاء الاصطناعي في الفصل الدراسي

يُشير دمج الذكاء الاصطناعي في الفصل الدراسي إلى توظيف أدوات وتقنيات الذكاء الاصطناعي لتعزيز عملية التعليم والتعلم. يمكن دمج الذكاء الاصطناعي في الفصول الدراسية بطرق مختلفة لتخصيص التعلم، وأتمتة المهام المتكررة، وتقديم ملاحظات فورية، والتقييم بمساعدة الذكاء الاصطناعي.

الإرشادات

النهج القائم على البيانات

تحليل بيانات المتعلمين لإثراء عملية إنشاء مواد التعلم المخصصة، وضمان الصلة والفعالية. يشمل ذلك جمع البيانات حول أداء المتعلمين، وتفضيلات التعلم، ومستويات المشاركة وذلك لإثراء تصميم المواد التعليمية وتكييفها.

ربط المتعلمين

استخدام خوارزميات الذكاء الاصطناعي لربط المتعلمين بأقرانهم الذين يدرسون مواضيع مماثلة، مما يسهل التعلم التعاوني ومشاركة الموارد، لتمكين فرص التعاون الافتراضي والاعتيادي. ويمكن أن يساعد الذكاء الاصطناعي المتعلمين في إيجاد متعاونين محتملين بناءً على اهتماماتهم وخبراتهم وأهداف تعلمهم.

أقران الذكاء الاصطناعي

قد يصعب التفاعل مع الأقران في بيئة التعلم الافتراضية أو الدراسة الذاتية، لذا يمكن للمتعلمين الاستمتاع بمساحات آمنة للمشاركة في التعلم التعاوني والبنائي من خلال المشاركة مع أقرانهم من الذكاء الاصطناعي عبر محاكاة النقاشات الجماعية والحوارات.

أنظمة الدروس الخصوصية المدعومة بالذكاء الاصطناعي

استخدام أنظمة الدروس الخصوصية المدعومة بالذكاء الاصطناعي لتقديم التعليم والدعم المخصصين للمتعلمين، وخاصة أولئك الذين يواجهون صعوبة في فهم مواضيع محددة.

التقنيات الشاملة والمساعدة

قد تتبنى الجهات التقنيات الشاملة والمساعدة للمتعلمين من ذوي الاحتياجات الخاصة، والتي تعتمد على الذكاء الاصطناعي في تقديم الفصول الدراسية مثل تحويل الكلام إلى نص للمتعلمين الذين يعانون من صعوبات في الكتابة أو المعينات السمعية التي تعمل بالذكاء الاصطناعي للمتعلمين الذين يعانون من ضعف في السمع.

إشراف المعلمين

الحفاظ على دور المعلمين من خلال توجيه استخدام الذكاء الاصطناعي والإشراف عليه في الفصول الدراسية، وضمان سلامة التعليم والاتساق مع المعايير التعليمية.

2.3

دعم الذكاء الاصطناعي في عملية التدريس

تطبيق أدوات الذكاء الاصطناعي لمساعدة المعلمين في إنتاج المواد التعليمية، وتخطيط الدروس وتنظيم المحتوى، ليتلاءم مع أنماط التعلم المتنوعة. يركز هذا البُعد الفرعي على كيفية تبسيط الذكاء الاصطناعي وتعزيزه لعملية التدريس. ويمكن لأدوات الذكاء الاصطناعي إنشاء مواد تعليمية تلقائيًا، والمساعدة في إنشاء خطط دروس شاملة ومتنوعة، وتنسيق المحتوى لتلبية تفضيلات التعلم المتنوعة للمتعلمين، وبالتالي تحسين الفعالية التعليمية العامة.

الإرشادات

تخطيط الدروس

قد يستخدم المعلمون أدوات الذكاء الاصطناعي لمساعدتهم في تحليل بيانات أداء المتعلمين الفردية وإعداد خطط الدروس التي تستهدف ثغرات تعليمية محددة، واقتراح مناهج إبداعية للمشاركة والتفاوت وضبط استراتيجيات التدريس لتناسب تحديات واحتياجات التعلم المتنوعة.

الدعم الإداري الرقمي

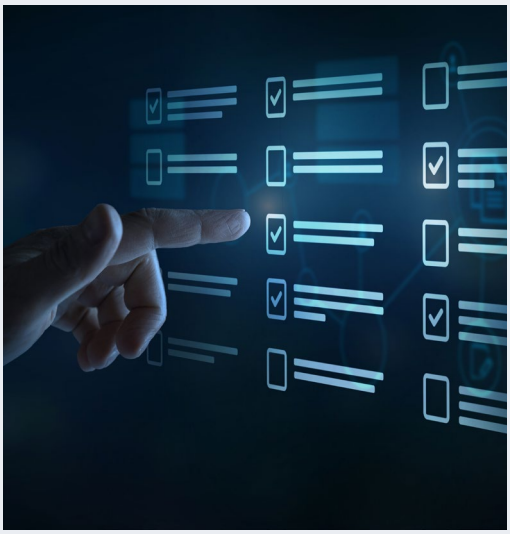
أتمتة الذكاء الاصطناعي لمساعدة المعلمين على إدارة المهام الإدارية الروتينية والسماح لهم بالتركيز على التدريس المباشر والتفاعل مع المتعلمين. ويمكن تقديم هذا الدعم في مجالات متنوعة مهمة مثل مراقبة الحضور عبر الإنترنت، وتقارير أداء المتعلمين، والتواصل مع أولياء الأمور أو المستفيدين الرئيسيين الآخرين (في حال ينطبق ذلك) من خلال المنصات الرقمية.

التسهيل والتوجيه

يوفر الذكاء الاصطناعي الفرصة للمتعلمين للدراسة بشكل مستقل من خلال محتوى التعلم الناتج عن الذكاء الاصطناعي، مما يتيح للمعلمين فرصة العمل كمراقب ومنسق ومرشد شخصي بدلاً من الاقتصار على التدريس.

04

التقييم ومتابعة الأداء



يُعد التقييم ورصد الأداء عنصران أساسيان في عملية التعلم، والتي تمكّن المعلمين من تتبع تقدم المتعلمين وتحديد المجالات التي يحتاجوا إلى دعم إضافي لتحسينها. ويمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لأتمتة مهام التقييم ومراقبة الأداء، مما يساعد المعلمين في اتخاذ القرارات والتدخلات التعليمية في الوقت المناسب.

1.4

مراقبة أداء المتعلمين

يشير إلى العملية المنهجية لجمع وتحليل البيانات حول نتائج تعلم المتعلمين لتحديد التقدم والمجالات التي تحتاج إلى التحسين. ويمكن أن يوفر هذا للمعلمين معرفة فورية لتقدم المتعلمين، مما يمكنهم من تحديد المتعلمين الذين يواجهون صعوبات وتقديم دعم خاص لهم.

الإرشادات

النهج المرتكز على المتعلمين
استخدم الذكاء الاصطناعي لإرشاد المتعلمين حول تعلمهم وأدائهم. ويتعين التأكد من أن أدوات الإرشاد ومراقبة الأداء التي تعمل بالذكاء الاصطناعي تتماشى مع أهداف المتعلمين التعليمية.

التحليل الفوري
دمج منصات تحليلات التعلم المدعومة بالذكاء الاصطناعي لجمع بيانات أداء المتعلمين وتحليلها، وتزويد المعلمين بملاحظات فورية حول تقدم المتعلمين وأنماط تعلمهم.

أنظمة الإنذار المبكر
إنشاء أنظمة إنذار مبكرة قائمة على الذكاء الاصطناعي لتحديد المتعلمين المعرضين للتعثر، مما يسمح للمعلمين بتقديم الدعم والتدخل في الوقت المناسب.

لوحة المعلومات
تزويد المتعلمين بإمكانية الوصول إلى لوحات معلومات التعلم الشخصية التي تعمل بالذكاء الاصطناعي والتي تتعقب تقدمهم نحو أهداف التعلم وتوفر رؤى حول نقاط قوتهم وضعفهم.

2.4

أدوات التقييم الآلية والتفاعلية

الاستفادة من الذكاء الاصطناعي لإعداد تقييمات متنوعة، بما في ذلك الإنشاء الآلي لبنوك الأسئلة، وتسهيل تقديم ملاحظات مخصصة، وتبسيط عملية توزيع الدرجات. تستخدم أدوات التقييم الآلية الذكاء الاصطناعي للتقييم وتقديم ملاحظات حول أداء المتعلمين، بما في ذلك الأسئلة المقالية، ومسائل الرياضيات، ومشاريع البرمجة. ويمكن أن توفر الأدوات التي تعمل بالذكاء الاصطناعي ملاحظات مفصلة حول نتائج المتعلمين، وتحديد مجالات القوة والضعف. وهذا يُتيح وقت للمعلمين لتقديم تعليم ودعم مخصصين.

الدقة والعدالة

التأكد من أن أدوات التقييم الآلية دقيقة وعادلة، وتزويد المتعلمين بملاحظات موثوقة مبنية على أدائهم.

الاعتراف بنقاط قوة وضعف الذكاء الاصطناعي في التقييم

من المهم أن ندرك أنه حتى مع التحقق والفحص البشري، فإن الذكاء الاصطناعي يعطي نتائج أفضل في بعض أشكال التقييم مقارنةً بغيرها. مع ذلك، يفضل تحديد استخدام الذكاء الاصطناعي في التقييمات ذات الأثر المنخفض أو التقييمات التكوينية بدلاً من التقييمات ذات الأثر المرتفع، نظرًا لاحتمالية حدوث الأخطاء.

أدوات التقييم

استخدام أدوات التقييم المدعومة بالذكاء الاصطناعي لأتمتة تقييم مهام الكتابة، وتزويد المتعلمين بملاحظات فورية حول قواعد اللغة وأسلوب الكتابة والمحتوى، أو تقييم إجابات المتعلمين لمسائل الرياضيات، وتزويد المتعلمين بملاحظات فورية وتصحيح الأخطاء. ويتعين إجراء ذلك مع التحقق البشري.

محاكاة الذكاء الاصطناعي باعتباره تقييمًا تكوينيًّا

بدلاً من الاعتماد الكلي على الطرق التقليدية للاختبار في التقييم التكويني، قد يبحث مصممو التعليم في كيفية إنشاء محاكاة لمحادثة باستخدام الذكاء الاصطناعي تسمح للمتعلمين بتطبيق ما تعلموه وتلقي الملاحظات من خلال تفاعلات مبنية على التصور.

الإرشادات

05

الاستخدام الأخلاقي والمسؤول

مع استمرار الذكاء الاصطناعي في إعادة تشكيل المشهد التعليمي، يُعد ضمان ممارسات الذكاء الاصطناعي الأخلاقية والمسؤولة أمر بالغ الأهمية لحماية خصوصية المتعلمين والتخفيف من التحيزات المحتملة وتعزيز العدالة وتكافؤ الفرص في تجارب التعليم الرقمي.

1.5

المبادئ التوجيهية لأخلاقيات الذكاء الاصطناعي في المؤسسة

يُشير إلى المبادئ التي تحكم التصميم الأخلاقي لتقنيات الذكاء الاصطناعي وتطويرها ونشرها واستخدامها داخل الجهات التعليمية بطرق قانونية وشاملة ومنصفة تتماشى مع القيم والأهداف التعليمية. يجب على المطورين والجهات التي تنفذ تطبيقات الذكاء الاصطناعي الالتزام بالاعتبارات الأخلاقية الوطنية (المنصوص عليها في سدايا والمركز الوطني للتعليم الإلكتروني وغيرها من الجهات) وتوضيح كيف تكون التطبيقات القائمة على الذكاء الاصطناعي عادلة وشفافة وخاضعة للمساءلة. ويجب أيضًا تضمين الاعتبارات المتعلقة بتأثير الذكاء الاصطناعي على مشاركة المتعلمين ونتائج التعلم ودور المعلم.

الإرشادات

المبادئ
إنشاء ميثاق للمبادئ الأخلاقية لتطبيقه على أي مشروع من مشاريع الذكاء الاصطناعي أو تطبيقاته، وفقًا لمبادئ الأخلاقيات الوطنية والدولية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم الرقمي.

الأخلاقيات أولاً
وضع نهج "الأخلاقيات بالتصميم" عند تطوير الأدوات أو التطبيقات لاستخدامها في الجهات التعليمية، يجب على المطورين والمصممين تضمين الأخلاقيات في الأدوات منذ البداية.

السلامة
إعطاء الأولوية لسلامة المتعلمين والممارسين، بما في ذلك الحماية من التحيزات وضمان سرية البيانات الشخصية.

العدالة
ضمان العدالة وتكافؤ الفرص في تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وضمان عدم استمرار أوجه عدم المساواة في حال حدوثها.

الفهم
يجب أن تكون أنظمة الذكاء الاصطناعي وعمليات اتخاذ القرار فيها مفهومة للمستخدمين.

الشفافية والوضوح (الذكاء الاصطناعي الواضح)
ينبغي إيضاح كيفية عمل أدوات التقييم الآلية وتزويد المتعلمين بشروح لدرجاتهم وتغذياتهم الراجعة.

2.5

التدريب والتوعية بأخلاقيات الذكاء الاصطناعي

يجب على الجهات زيادة الوعي حول تعقيدات الذكاء الاصطناعي وأخلاقيات البيانات الأساسية واعتماد عمليات تُمكن من اتخاذ القرارات الأخلاقية التي تشمل جميع المستفيدين.

المؤشرات

الاطلاع

تعزيز الاستخدام المسؤول والفعال والواعي للذكاء الاصطناعي في التدريس والتعلم من خلال تطوير فهم أعمق للمعلمين والمتعلمين عن الذكاء الاصطناعي وآثاره على التعليم والتعلم.

التوعية

الالتزام بزيادة الوعي المستمر والتعلم والحوار فيما يخص الذكاء الاصطناعي وأخلاقيات البيانات لجميع المستفيدين في أي سياق معين.

06

معايير التقنية والأمان وخصوصية البيانات

يؤدي دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعلم إلى ظهور تحديات معقدة من حيث التوافق وإمكانية الوصول والأمان. يعد التوافق مهمًا لضمان أن تعمل أنظمة وأدوات الذكاء الاصطناعي المتنوعة بسلاسة في سياقات التعليم، بينما تحمي معايير الأمان القوية البيانات الحساسة من الانتهاكات وسوء الاستخدام. من الضروري أيضًا الالتزام بالشمولية وإمكانية الوصول، مما يضمن إنشاء الحلول القائمة على الذكاء الاصطناعي وتنفيذها بطريقة تستوعب جميع المتعلمين.

1.6

معايير تقنية المعلومات في المؤسسات

توفر المعايير والمقارنات المرجعية ومبادئ تقنية المعلومات إطاراً لتنفيذ تقنيات الذكاء الاصطناعي في سياقات التعليم. تتطلب تطبيقات الذكاء الاصطناعي اهتمامًا خاصًا بالسلامة وحماية البيانات، والتأكد من توافق الأنظمة مع الأهداف التعليمية للجهة. بالإضافة إلى ذلك، من الضروري ضمان إتاحة النظم لجميع المستخدمين، بمن فيهم ذوي الإعاقة. وينبغي تصميم الأدوات وتطويرها ليستخدمها أكبر عدد من المتعلمين.

الإرشادات

استخدام البيانات

يعد تحديد المتطلبات والتوجيهات لاستخدام البيانات المسجلة أمرًا مهمًا للنظم التعليمية التكيفية.

الشمولية والعدالة

كما جاء في مبادئ رابطة صناعة البرمجيات والمعلومات (SIIA) لمستقبل تنفيذ تقنيات الذكاء الاصطناعي بطريقة موجهة نحو الهدف وشفافة وعادلة، يُعد إعطاء الأولوية للشمولية والمساواة التعليمية عند تنفيذ تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم العام والعالي أمرًا بالغ الأهمية.

2.6

التوافق عبر المنصات

يجب أن تستخدم الأنظمة أشكال البيانات القياسية وبروتوكولات الاتصال وواجهات برمجة التطبيقات لتسهيل التوافق، وضمان أن تتكامل أدوات الذكاء الاصطناعي في المنظومة التعليمية التقنية الحالية وتعزيز تجربة التعلم الشاملة.

الإرشادات

الامتثال

يجب على مقدمي الخدمة الامتثال حيثما أمكن للمعايير الرئيسية مثل واجهة برمجة التطبيقات للتجربة xAPI لتسجيل بيانات التفاعل، إمكانية التشغيل التفاعلي لأدوات التعلم LTI للاستدعاء والتواصل مع الأنظمة الأخرى.

التصميم

يجب أن تكون الأنظمة مصممة لتبادل المحتوى والبيانات. ويلزم تطبيق قابلية التشغيل البيني لضمان أن أنظمة وأدوات الذكاء الاصطناعي المتنوعة يمكن أن تعمل معًا بسلاسة داخل البيئات التعليمية وعبرها.

تنسيقات البيانات القياسية

استخدام تنسيقات البيانات الموحدة لضمان سهولة فهم البيانات التي يتم إنشاؤها أو معالجتها بواسطة أدوات الذكاء الاصطناعي واستخدامها بالاستعانة بمنصات مختلفة. مما يسهل التشغيل البيني وتبادل البيانات بين المنصات المختلفة.

3.6

إدارة الأمان وخصوصية البيانات وملكيتها وحمايتها

يجب أن تحمي بروتوكولات الأمان وممارسات إدارة خصوصية البيانات التعليمية والشخصية الحساسة طوال فترة وجود البيانات. يتضمن ذلك ضمان مراعاة مسائل النزاهة والتحيز في خوارزميات الذكاء الاصطناعي، وتجنب تسرب البيانات، وإخفاء هوية الأشخاص بشكل مناسب للتأكد من عدم إمكانية استنتاج المعلومات الحساسة من البيانات المشتركة أو من مخرجات الأنظمة.

التوصيات

اتخاذ قرارات واعية

يجب أن يكون جميع المستفيدين على دراية بكيفية معالجة بياناتهم وتمكينهم من اتخاذ قرارات واعية. كما ينبغي أن يكون لمختلف المستفيدين وصول مختلف للبيانات حسب الصلاحية.

الأمان وحماية البيانات

من المهم جداً لأنظمة الذكاء الاصطناعي في التعليم الرقمي التي تعمل عبر الإنترنت ضمان تبادل البيانات بشكل آمن والحماية من الثغرات الشائعة على الويب. بالنسبة لأي نظام يعالج البيانات التعليمية، من الضروري وضع بروتوكولات صارمة لحماية البيانات وآليات الموافقة والحقوق في نقل البيانات ومحوها.

الامتثال التنظيمي

يجب على الجهات الامتثال لقانون حماية البيانات الشخصية (PDPL) الصادر من سدايا ووضع آليات لضمان السلامة في إعدادات التنفيذ، وتوسيع نطاق الامتثال ليشمل التطبيقات التي تستخدم الذكاء الاصطناعي بشكل غير مباشر بما في ذلك عندما لا يتم استضافة نظام الذكاء الاصطناعي من قبل الجهة التعليمية نفسها.

07

دعم المتعلمين

ضمان تزويد المتعلمين بالمهارات المناسبة لاستخدام الأدوات التعليمية المدعومة بالذكاء الاصطناعي، بالإضافة إلى توفير أدوات سهلة الوصول وشاملة للجميع.

1.7

منهج الذكاء الاصطناعي للمتعلمين

يشير منهج الذكاء الاصطناعي للمتعلمين إلى دمج مفاهيم ومهارات الذكاء الاصطناعي في المناهج الدراسية ذات الصلة. يتضمن ذلك تزويد المتعلمين بالمعرفة والمهارات التي يحتاجون إليها لفهم تقنيات الذكاء الاصطناعي واستخدامها وتقييمها بشكل نقدي.

إن دمج الذكاء الاصطناعي في المناهج يمكّن المتعلمين من أن يصبحوا مطلعين ومسؤولين في عالم يحركه الذكاء الاصطناعي على نحو متزايد. يمكن أن يتراوح تعليم الذكاء الاصطناعي من إدخال مفاهيم الذكاء الاصطناعي الأساسية في التعليم العام إلى استكشاف موضوعات أكثر تقدمًا في التعليم العالي وبيئات التعلم المستمر. يسمح هذا التكامل للمتعلمين باكتساب فهم شامل لقدرات الذكاء الاصطناعي والقيود والآثار الأخلاقية.

الإرشادات

التعلم العملي والتجريبي للذكاء الاصطناعي

التأكيد على مناهج التعلم العملي والتجريبي، مما يسمح للمتعلمين بتطبيق مفاهيم الذكاء الاصطناعي والتعرف على أدوات الذكاء الاصطناعي من خلال الأنشطة والتجارب والمشاريع - المتوافقة مع كفاءات الذكاء الاصطناعي المحددة.

التفكير النقدي والاعتبارات الأخلاقية

تعزيز مهارات التفكير النقدي، وتمكين المتعلمين من تقييم الفوائد والمخاطر المحتملة للذكاء الاصطناعي، فضلاً عن آثاره الأخلاقية على المجتمع.

التحديثات المستمرة

نظرًا للتطور السريع/المستمر في مجال الذكاء الاصطناعي، يجب تحديث المنهج دوريًا ليعكس التطورات والتقنيات والاعتبارات الأخلاقية الجديدة.

2.7
رفاهية المتعلمين
تشير رفاهية المتعلمين إلى الصحة الجسدية والعقلية والعاطفية الشاملة للمتعلمين في سياق البيئة التعليمية القائمة على الذكاء الاصطناعي.

الإرشادات

النهج المرتكز على الرفاهية
إعطاء الأولوية لرفاهية المتعلمين والتأكد من تصميم تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتنفيذها مع مراعاة مصلحة المتعلمين المرتبطة بالصحة العقلية ونهج الرعاية الصحية مدى الحياة.

الخصوصية والأمان
حماية خصوصية بيانات المتعلمين والتأكد من تصميم أنظمة الذكاء الاصطناعي بتدابير أمنية قوية لحماية المعلومات الحساسة، وفقًا للتشريعات الوطنية والدولية.

الهدف الواضح
ضمان نشر تقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل واضح وتطبيقها في إعدادات الفصول الدراسية. تزويد المتعلمين وأولياء الأمور بشرح وافي للأدوات التي تعمل بالذكاء الاصطناعي وأهدافها.

3.7
الوصول والشمولية
يشير التعلم بالذكاء الاصطناعي المتاح والشامل إلى تصميم وتنفيذ أدوات وموارد التعلم الرقمية القائمة على الذكاء الاصطناعي والتي تلبي احتياجات جميع المتعلمين، بما في ذلك ذوي الإعاقة والخلفيات المتنوعة.
تعد إمكانية الوصول والشمولية أمرًا بالغ الأهمية في تعلم الذكاء الاصطناعي لضمان حصول جميع المتعلمين على فرصة التعلم والاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي.

الإرشادات

إمكانية الوصول للجميع
التأكد من أن الأدوات والموارد الرقمية التي تعمل بالذكاء الاصطناعي متاحة لجميع المتعلمين والمهنيين وعائلاتهم، بغض النظر عن قدراتهم البدنية أو إعاقاتهم الحسية أو الاختلافات المعرفية.

التصميم والتطوير
ينبغي الأخذ في الاعتبار احتياجات المتعلم المتنوعة وتفضيلاته أثناء تصميم وتطوير أدوات التعلم الرقمية التي تعمل بالذكاء الاصطناعي، مما يضمن أن تكون شاملة ومنصفة للجميع.

المعايير العالمية لإمكانية الوصول
الالتزام بالمعايير والمبادئ التوجيهية الشاملة لإمكانية الوصول لضمان تلبية أدوات التعلم الرقمي المدعومة بالذكاء الاصطناعي لاحتياجات جميع المتعلمين والمستفيدين الآخرين ذوي الصلة.

التقييم والتحسين المستمر
إجراء تقييم دوري لإمكانية الوصول إلى أدوات التعلم الرقمي المدعومة بالذكاء الاصطناعي وشمولها وإجراء تحسينات مستمرة لمعالجة أي عوائق أو ثغرات في الوصول.

08

التطوير المهني

في مجال التعليم المتطور باستمرار، يعد تزويد المعلمين بالمهارات والمعرفة اللازمة للاستخدام الفعال لأدوات الذكاء الاصطناعي أمرًا بالغ الأهمية لتعزيز بيئة تعليمية تفاعلية ومبتكرة. يمكّن التدريب على مهارات الذكاء الاصطناعي وإنشاء شبكات داعمة للمعلمين من دمج الذكاء الاصطناعي بثقة في ممارساتهم التعليمية، وتعزيز مشاركة المتعلمين، وتخصيص تجارب التعلم. من خلال الاستثمار في فرص التطوير المهني، يمكن للجهات التعليمية خلق ثقافة التعلم المستمر وضمان بقاء المعلمين في طليعة التطورات التعليمية التي يقودها الذكاء الاصطناعي.

1.8

تدريب المعلمين وأعضاء هيئة التدريس والمدربين، على مهارات الذكاء الاصطناعي

يشير التدريب على مهارات الذكاء الاصطناعي إلى توفير التدريب والموارد لمساعدة المعلمين على تطوير المهارات والمعرفة اللازمة لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي بفاعلية في فصولهم الدراسية وممارساتهم المهنية. وينبغي أن يكون نهجاً شاملاً يشمل الخبرة العملية، والفهم النظري، والاعتبارات التعليمية.

الإرشادات

النهج القائم على الاحتياجات

تصميم تدريب على مهارات الذكاء الاصطناعي لتلبية الاحتياجات والاهتمامات المحددة للمعلمين، مع مراعاة مستوى معارفهم الحالية وسياق التعليم والنتائج المرجوة.

استراتيجيات التعلم النشطة

استخدام استراتيجيات التعلم النشطة، مثل الأنشطة التطبيقية، والمحاكاة، والتعاون بين الأقران، لإشراك المعلمين وتعزيز فهم أعمق لمفاهيم الذكاء الاصطناعي.

التكامل التعليمي

التركيز على دمج التدريب على مهارات الذكاء الاصطناعي مع الاعتبارات التعليمية، وضمان تعلم المعلمين وأعضاء هيئة التدريس والمدربين لكيفية استخدام الذكاء الاصطناعي بشكل فعال لتعزيز تعلم المتعلمين ومشاركتهم.

فرص التعلم المستمر

تعزيز ثقافة التعلم المستمر من خلال توفير فرص تدريب مستمرة على مهارات الذكاء الاصطناعي للمعلمين لمواكبة أحدث التطورات والتكيف مع تقنيات الذكاء الاصطناعي المتطورة.

2.8

مجتمع الممارسة (CoPs)

يشير مجتمع الممارسة (CoPs) إلى إنشاء مجتمعات ومنصات تزود المعلمين وأعضاء هيئة التدريس والمدربين، بالدعم والتوجيه المستمر أثناء دمج أدوات وتقنيات الذكاء الاصطناعي في ممارساتهم التعليمية.

الإرشادات

إمكانية الوصول والشمولية

ضمان إمكانية الوصول إلى شبكات الدعم لتبني الذكاء الاصطناعي وشمولها لجميع المعلمين، بغض النظر عن موقعهم أو كفاءتهم التقنية أو خبرتهم في مجال الذكاء الاصطناعي.

وجهات نظر وخبرات متنوعة

تعزيز بيئة داعمة حيث يمكن للمعلمين من خلفيات متنوعة وبمستويات معرفة مختلفة للذكاء الاصطناعي مشاركة وجهات النظر والتعلم من بعضهم البعض والتصدي معاً للتحديات.

التعاون وتبادل المعرفة

تشجيع التعاون وتبادل المعرفة بين المعلمين داخل شبكات الدعم لتعزيز النمو واعتماد الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم الرقمي بشكل جماعي.

الدعم والتوجيه المستمر

توفير الدعم والتوجيه المستمر للمعلمين وأعضاء هيئة التدريس والمدربين، وضمان حصولهم على الموارد والتوجيه طوال رحلتهم في مجال تكامل الذكاء الاصطناعي.

09

التقويم والتحسين المستمر

مع استمرار تكامل الذكاء الاصطناعي في إعادة تشكيل المشهد التعليمي، يعتبر إنشاء آلية رصد وتقييم شاملة لتقييم فعالية وتأثير استراتيجيات التعليم والتعلم التي تعمل بالذكاء الاصطناعي أمراً ضرورياً. ، ينبغي أن تشمل هذه الآلية منهجيات بحث صارمة، واتخاذ قرارات مستندة إلى البيانات، وتدابير استباقية لكشف التحيز والحد منه. يمكن للجهات التعليمية ضمان تسخير الذكاء الاصطناعي بشكل مسؤول وأخلاقي لتحسين ممارسات التدريس وتعزيز نجاح المتعلمين من خلال التقييم المنهجي لتأثير الذكاء الاصطناعي على نتائج تعلمهم، ومعالجة التحيزات المحتملة، وتعزيز ثقافة التحسين المستمر.

1.9

تقييم الأثر

يشير تقييم تأثير الذكاء الاصطناعي إلى التقييم المنهجي لتأثير أدوات وتقنيات الذكاء الاصطناعي على نتائج التعليم والتعلم.

يتضمن ذلك تصميم وإجراء دراسات بحثية بعناية لقياس فاعلية استراتيجيات التعليم والتعلم المدعومة بالذكاء الاصطناعي بالإضافة إلى قياس فاعلية الأدوات والمحتوى. يجب أن يكون تقييم تأثير الذكاء الاصطناعي مستمرًا ومتكرراً لضمان استخدام الذكاء الاصطناعي بفعالية ومسؤولية في التعليم.

الإرشادات

مبني على الأدلة

تستند القرارات المتعلقة باعتماد الذكاء الاصطناعي وتطبيقه إلى النتائج القائمة على الأدلة من تقييمات الأثر، مما يضمن استخدام الذكاء الاصطناعي بفعالية ومسؤولية.

التحسين المستمر

استخدام نتائج تقييم تأثير الذكاء الاصطناعي لدفع التحسين المستمر في استراتيجيات التعليم والتعلم، مما يضمن التأثير الإيجابي لاستخدام الذكاء الاصطناعي على نتائج المتعلمين.

2.9

المراجعة الدورية للتقنية

تشير المراجعة الدورية للتقنية إلى التقييم الدوري لأدوات الذكاء الاصطناعي والتقنيات المستخدمة في عملية التعلم لضمان فعاليتها وأهميتها ومواءمتها مع الأهداف التعليمية.

هذه المراجعات ضرورية لضمان استخدام الذكاء الاصطناعي بفعالية ومسؤولية في التعليم الرقمي.

الإرشادات

التوافق مع الأهداف التعليمية

التأكد بصفة دورية من تقييم أدوات وتقنيات الذكاء الاصطناعي بعناية واختيارها بناءً على توافقها مع الأهداف التعليمية وقدرتها على تعزيز نتائج تعلم المتعلمين.

التحقق من الأخلاقيات

تقييم أدوات الذكاء الاصطناعي وتقنياته باستمرار لمعرفة الآثار الأخلاقية المحتملة، وضمان استخدامها بشكل عادل ومسؤول ومتوافق مع لوائح خصوصية البيانات.

القدرة على التكيف والابتكار

تعزيز ثقافة القدرة على التكيف والابتكار في استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم الرقمي، وتبني التطورات الجديدة واستكشاف حلول الذكاء الاصطناعي الناشئة التي يمكن أن تعزز تجارب التعليم والتعلم.

المركز الوطني
للتعليم الإلكتروني
National eLearning Center