البورد العربي
للاستشارات والتدريب والتنمية البشرية
إدارة التدريب والتطوير

السياسات المنظمة لتوظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم والتدريب

Policies regulating the use of artificial intelligence technologies in education and training

إعداد الباحث

د. كريمة عنان

مراجعة وتدقيق اللجنة العلمية للمؤتمر

ورقة عمل مقدمة إلى

المؤتمر الدولي الخامس عشر

الرقمنة والذكاء الاصطناعي

وأثره على تطوير الفرد والمجتمع في القطاع العام والخاص

المقدمة

الذكاء الاصطناعي هو مجال علمي يهدف إلى تطوير آلات وبرامج قادرة على تنفيذ مهام تتطلب ذكاءً بشرياً، مثل التعرف على الصور والكلام والكتابة والتعلم والحلول. يمكن للذكاء الاصطناعي أن يسهم في تحسين جودة التعليم والتدريب من خلال توفير طرق جديدة وفعالة لتقديم المحتوى التعليمي وتقييم المتعلمين وتخصيص التعلم وزيادة الوصول إلى الموارد التعليمية.

ومع ذلك، فإن استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم والتدريب يثير أيضاً بعض التحديات والمخاوف، مثل الآثار الأخلاقية والقانونية والاجتماعية للذكاء الاصطناعي على حقوق الإنسان والخصوصية والأمن والشفافية والمسؤولية. كما يتطلب استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم والتدريب تطوير مهارات جديدة للمعلمين والمتعلمين للتفاعل مع التكنولوجيا بشكل فعال وآمن.

ولهذه الأسباب، فإن هناك حاجة إلى وضع سياسات منظمة لتوظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم والتدريب، تستند إلى المبادئ الأخلاقية والقانونية الدولية، وتأخذ في الاعتبار السياقات المحلية والثقافية. هذه السياسات يجب أن تهدف إلى تحقيق أهداف التعليم المستدامة، وضمان جودة التعليم والتدريب، وحماية حقوق المشاركين في عملية التعلم، وزيادة التضامن والشراكة بين مختلف الجهات المعنية .

ريتمثل الهدف الرئيس لهذه الورقة التعرف على السياسات المنظمة لتوظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم والتدريب وبنبثق منه الأهداف الفرعية الآتية:

- تعريف الذكاء الاصطناعي وأهميته في التعليم والتدريب.
- التعرف على الفرص التي يقدمه الذكاء الاصطناعي في التعليم والتدريب
- التعرف على التحديات لتطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم والتدريب.
- اقتراح بعض الحلول لتحديات تطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم والتدريب.
- التعرف على المساهمة التي يقدمها الذكاء الاصطناعي في تحقيق الهدف الرابع من أهداف التنمية المستدامة.
- التعرف على بعض الأمثلة والحالات الناجحة لتوظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم والتدريب في مختلف المستويات والبيئات.

- التعرف على أمثلة على مصادر ومبادرات هدفت إلى توفير الإرشادات والتوصيات لوضع السياسات المتعلقة بالذكاء الاصطناعي.
- تعريف االسياسات المنظمة لتوظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم والتدريب.
- التعرف على بعض الأهداف الرئيسة للسياسات المنظمة لتوظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم والتدريب.
- التعرف على أمثلة على االسياسات المنظمة لتوظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم والتدريب.

وتتكون ورقة العمل من المحاور التالية:

- تعريف الذكاء الاصطناعي وأهميته في التعليم والتدريب.
- الفرص والتحديات التي يقدمه الذكاء الاصطناعي في التعليم والتدريب
- مساهمة الذكاء الاصطناعي في تحقيق الهدف الرابع من أهداف التنمية المستدامة .
- بعض الأمثلة والحالات الناجحة لتوظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم والتدريب في مختلف المستويات والبيئات.
- أمثلة على مصادر ومبادرات هدفت إلى توفير الإرشادات والتوصيات لوضع السياسات التربوية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي.
- تعريف االسياسات المنظمة لتوظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم والتدريب وبعض أهدافها الرئيسة وأمثلة عليها.
- الاستنتاجات والتوصيات.
- الخاتمة

المحور الأول

تعريف الذكاء الاصطناعي وأهميته في التعليم والتدريب.

1- تعريف الذكاء الاصطناعي

الذكاء الاصطناعي هو مجال من علوم الحاسوب يهدف إلى تمكين الآلات والبرامج من محاكاة الذكاء البشري وأداء المهام المعقدة بشكل ذاتي ومبتكر.

الذكاء الاصطناعي في التعليم هو استخدام هذه التقنية لتحسين جودة وفعالية التعليم والتدريب، وتوفير فرص تعلم متنوعة ومخصصة للمتعلمين والمعلمين (محادثة مع Bing، ٢٠٢٣/٩/١٧).

2- أهمية الذكاء الاصطناعي في التعليم والتدريب تتمثل في ما يلي:

- تسهيل الوصول إلى المحتوى التعليمي بلغات ووسائط مختلفة، وتقديم ترجمة آلية وتعرف على الكلام والنصوص.
- تقديم تجارب تعلم شخصية ومتفاعلة، وتكييف المناهج والأساليب والسرعة مع احتياجات وقدرات كل متعلم.
- تحسين التقييم والإفادة للمتعلمين، واستخدام تحليلات البيانات لرصد التقدم والضعف والاهتمامات.
- دعم المعلمين في أداء مهامهم، وتخفيف الأعباء الإدارية عنهم، وزيادة كفاءتهم وإبداعهم.
- تطوير مهارات المستقبل للمتعلمين، مثل التفكير النقدي والإبداع والتعاون، وتزويدهم بالمعرفة اللازمة للتأقلم مع التغيرات التكنولوجية. (محادثة مع Bing، ٢٠٢٣/٩/١٧)

المحور الثاني:

الفرص والتحديات التي يقدمه الذكاء الاصطناعي في التعليم والتدريب

أولاً: الفرص التي يقدمها في مجال التعليم والتتدريب

١-في مجال التعليم:

تخصيص تجارب تعليمية فردية

يستفيد الذكاء الاصطناعي من القدرة على تطوير التعليم من خلال توفير تجارب تعليمية مُخَصّصَة لكل طالب استناداً إلى أنماط تعلُّمهم الفريدة واهتماماتهم وقدراتهم. تُعد تلك البرامج التعليمية التفاعلية التي يقوم الذكاء الاصطناعي بضبطها لزيادة التفاعل مع الطلاب، وبالتالي تحقيق نتائج تعليمية فعالة للطلاب في جميع الفئات العمرية. من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم المعلمين الافتراضيون المدعمون بالذكاء الاصطناعي حيث يساعدون في تحسين احتياجات تعلُّم الأطفال وتوفير تجربة تعليمية تفاعلية. وعلاوة على ذلك، توفر

أدوات التقييم المحسّنة بالذكاء الاصطناعي ردوداً فورية في الوقت الحقيقي، وتتبع تقدُّم الطلاب وتحديد نقاط قوتهم وضعفهم.

تحسين تعلُّم اللغة

يساعد الذكاء الاصطناعي في تحسين عملية تعلُّم اللغة، حيث يمكن للطلاب إنجاز المهام والواجبات والاختبارات ذات الاختيارات المتعددة التي تستغرق وقتًا طويلاً عن طريق توفير الأتمتة بالذكاء الاصطناعي. من خلال استخدام روبوتات المحادثة، يمكن للطلاب أن يجروا محادثات مباشرة مع المعلمين وقادة المجموعات. تمكِّن روبوتات الدردشة التي تعمل بالذكاء الاصطناعي لتعلُّم اللغة الطلاب من اكتساب لغات أجنبية. على سبيل المثال، يتم توفير اتصال مباشر للمتعلِّمين مع المدربين.

تعمل تقنية التعرف على المشاعر بالذكاء الاصطناعي على إشراك الطلاب وإبقائهم متحمسين لتطوير اتجاهات التعلم الخاصة بهم. تعزز الأدوات المعرفة والمهارات من خلال الأنشطة الممتعة والمثيرة. من خلال اللعب والتسلية، يقوم الطلاب بتحسين مهاراتهم الاجتماعية والفكرية من أهم التطبيقات التي تساعد على تعلم اللغة:

Duolingo AI

أكبر منصة لتعلم اللغة فقد جعل تعلم اللغة تجربة ممتعة للمتعلمين. يمكن لأي شخص استخدام التطبيق لتعلم لغة أجنبية. إن وجود تمارين عملية بما في ذلك المحادثات الصوتية والمرئية جعل تعلم اللغة أمرًا سهلاً وملائماً للمتعلمين. وأيضا يُقدم منهجيات مثبتة تساعد المعلمين على إنشاء دروس محادثة في العالم الحقيقي لأي لغة على التطبيق.

إنشاء محتوى ذكي باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي

تساعد أدوات الذكاء الاصطناعي في إنشاء محتوى تعليمي ذكي يساعد الطلاب والمعلمون في إنتاج محتوى عالي الجودة وقابل للتكييف وجذاب. على سبيل المثال، تعزز هذه الأدوات مهارات التدريس التفاعلي للمعلمين، حيث يستخدمونها لتقييم مستوى معرفة الطلاب وتوفير تمارين ومهام عملية تتناسب مع احتياجات كل طالب على حدة. واحدة من أفضل التطبيقات الذكية التي يمكن للطلاب استخدامها هي.

Brainly

إنه مساعد ممتاز في الواجبات المنزلية. يحتوي على ميزات مهمة لجعل التعلم سريعاً وسهلاً وممتعاً للطلاب.

يساعد الذكاء الاصطناعي المعلمين في تقديم عروض تقديمية فعالة. يتيح استخدام أدوات التعلم الآلي وتقنية البرمجة اللغوية العصبية للمعلمين إنشاء محتوى أصلي رائع وإنشاء عناوين رئيسية وعناوين فرعية جذابة. إذا كان على المدرسين الكتابة عن موضوع ما، فيمكنهم استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي. في غضون ثوانٍ قليلة، يبحث البرنامج المدعوم بالذكاء الاصطناعي مختلف المواقع ويجمع المعلومات ذات الصلة التي تتطابق مع الموضوع. ومن ثم، فإنهم ينشئون مقالة جيدة البحث وغنية بالمعلومات

تتيح تقنية:Facts101 التي تتضمن خوارزميات الذكاء الاصطناعي للمعلمين إنشاء كتب مدرسية رقمية وأدلة ودورات دراسية. يمكنهم تغيير الكتاب المدرسي إلى دليل دراسة ذكي يشرح المفاهيم الأساسية بوضوح. تخلق الأدوات أسئلة متعددة الخيارات تعمل على تحسين المعرفة الأكاديمية للمتعلمين الصغار.

يفيد استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي هذه المدرسين في إنشاء مهام طويلة للمشروع تركز على مجموعات المشكلات وأهداف المشروع. علاوة على ذلك، يمكن للمدرسين إنشاء مهام نموذجية تتضمن أوراق عمل واختبارات وأوراق امتحان.

تتيح الأدوات للمعلمين إجراء مسح رقمي لعمل الطلاب وتقديم ملاحظات مفصلة عبر الإنترنت وإرسال درجات متسقة وسريعة إليهم. تظهر الأداة كمصنف موحد لأنها تساعد المعلم على تقييم جودة الأسئلة المتعلقة بموضوع معين. ما إذا كانت الأسئلة مفيدة للطلاب أو يصعب فهمها. وبالتالي، يتعرف المعلمون على أداء الطلاب في الفصل ويساعدون في مراقبة أدائهم.

ومن ثم، فإن استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي يساعد المعلمين على تركيز وقتهم ومهاراتهم التعليمية وطاقتهم على تعلم منهجيات التدريس الناشئة وتحسين مشاركة الطلاب.

تحسين تصور الطلاب باستخدام الذكاء الاصطناعي

بفضل تقنيات الواقع الافتراضي والواقع المعزز، تقدم أدوات الذكاء الاصطناعي دروساً مشوقة للطلاب في جميع الأعمار. تساعد هذه الأدوات في فهم البيانات المعقدة والمواضيع

المفاهيمية بشكل أفضل وتعزز الذكاء العاطفي والوعي لدى الطلاب. بالإضافة إلى ذلك، تعمل أدوات الواقع الافتراضي والواقع المعزز على تعزيز مهارات التواصل والتعاون لدى الطلاب الصغار. من أهم تطبيقات تصور الذكاء الاصطناعي:

Genius 3D Learning

تسمح هذه الأداة للطلاب اعتماد نهج أكثر نشاطًا لتجربة تعلم تفاعلية قائمة على التصور. على سبيل المثال، يمكن للطلاب استخدام النماذج ثلاثية الأبعاد لتعلم المفاهيم المعقدة بسهولة. تتضمن عملية التعلم بهذه الأداة الذكية لمحات عامة عن الموضوعات للخبراء ومقاطع فيديو ثلاثية الأبعاد ومسابقات مثيرة، ودروس نظرية، وصور، وتحليلات. يمكن للطلاب اختبار هذه التمارين عملياً واستخدام التحليلات لتتبع تقدمهم. علاوة على ذلك، فهو يساعد الطلاب على تحديد المهارات الأساسية التي يحتاجون إليها لتعلم لتعزيز مهارات التصور لديهم وتعزيز أهدافهم الأكاديمية.

Wolfram Alpha

يساعد الطلاب على تصور المفاهيم الرياضية المعقدة. يولد تصورات تفاعلية للوظائف الرياضية والرسوم البيانية والمعادلات التي تسمح للطلاب بمعرفة المفاهيم الرياضية المجردة، أداة أخرى مهمة هي:

Tableau

تساعد أداة تصور البيانات الطلاب على تحليل وتصور كميات كبيرة من البيانات. يساعد الطلاب على إنشاء لوحات معلومات تفاعلية ومخططات ورسوم بيانية لاستكشاف البيانات ورسم الأفكار (https://onpassive.com).

٢- الفرص التي يقدمها في مجال التدريب

عندما نفكر في الذكاء الاصطناعي، فإننا عادة ما نستحضر صورة التكنولوجيا المتطورة للغاية المطبقة في البيئات الصناعية. ومع ذلك، في حياتنا اليومية، ندرك أن الذكاء الاصطناعي موجود في عدد لا حصر له من التطبيقات والقطاعات. وفي هذا الصدد، يعد قطاع التدريب مثالًا واضحًا على كيف يمكن لتطبيق الذكاء الاصطناعي وتطبيقات التعلم الآلي تحسين الدورات التدريبية وبرامج الشركات للعاملين فيها.

استخدام الحالات التي يفيد فيها الذكاء الاصطناعي قطاع التدريب:

- **يتم إنشاء البيانات باستمرار عن طريق التدريب عبر الإنترنت.**

- وفي كل مرة يبدأ فيها المستخدم جلسة، يتم تسجيل البيانات حول مدتها، والوقت الذي يقضيه في كل قسم، والمواد المستخدمة، وسجل التصفح، وإجراء الاختبارات ونتائجها، إلخ.
- قبل الرقمنة، ضاع الكثير من هذه المعلومات القيمة. الآن يمكن معالجتها تلقائياً، بفضل الذكاء الاصطناعي ومنصات التعلم الآلي مثل ENAIA. وهو ما يمكّن من التنبؤ بسلوك كل طالب والمدربين وكل دورة.
- توفر هذه التوقعات إمكانات لا تصدق للتحسين، لأنها تجعل من الممكن تصميم مسارات تعليمية مثالية لكل طالب مسبقًا وتعيين مدربين لبرامج أو طلاب معينين لأننا نعلم أنهم سيحصلون على نتائج أفضل.

- **التقييمات في الوقت الحقيقي وكشف المهارات.**

تعتبر عملية التقييم أساسية للمدربين والمتدربين بفضل الذكاء الاصطناعي، يمكن أتمتتها وتسهيل العمليات وتسهيلها، حتى في الوقت الفعلي، أو بنتائج بتردد قابل للبرمجة. علاوة على ذلك، يساعد الذكاء الاصطناعي المطبق في مجال شركات التدريب المعلمين على اكتشاف جوانب معينة بين المتدربين وتقديم أدوات محددة لزيادة الرضا وتحسين الأداء.

- **تحسين الموارد والمحتويات.**

- من خلال معالجة البيانات حول تفاعلات المتدربين، يمكن التنبؤ بالموارد والمواد والمحتويات التي ستعمل بشكل أفضل.
- يمكن استخدام تحليل البيانات التي جمعتها روبوتات المحادثة لاستخلاص استنتاجات حول الموارد والمحتويات المقدمة، ولإضفاء طابع شخصي أكبر على تجربة المستخدم. ومن الواضح أن الاحتياجات والقدرات تختلف، لذلك سيستجيب كل شخص بشكل أفضل لنوع من الموارد أو المحتوى.

- **الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة منصات متعددة المهام لقطاع التدريب.**

- تطبيق الذكاء الاصطناعي في التدريب يجعل من الممكن حل المشكلات الحالية الرئيسية لهذا القطاع مثل استخدام الأساليب العامة التي تفتقر إلى التخصيص،

ومحتوى الدورة التدريبية واسع النطاق للغاية، والموارد البطيئة وأنظمة التقييم خارج اللمس.

- **يفتح تطبيق الذكاء الاصطناعي في التدريب مجموعة واسعة من الفرص لتحسين نهج عرض التدريب وتطوير قدرات الطلاب والموظفين بشكل أكثر فعالية.**
- ولتحقيق ذلك، هناك منصات متعددة المهام للذكاء الاصطناعي مثل ENAIA، الحليف التكنولوجي المثالي لاستخراج كل القيمة من بياناتك وتطبيقها في الحالات التي تحتاج إلى حلها.

ثانياً: التحديات لتطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم والتدريب.

هناك تحديات لتطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم. بعض هذه التحديات هي:

- نقص الكوادر المتخصصة في مجال الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم.
- عدم توفر الدعم الفني اللازم لتشغيل وصيانة أنظمة الذكاء الاصطناعي.
- ضعف البنية التحتية لخدمة تقنية المعلومات والاتصالات في بعض المؤسسات التعليمية.
- احتياجه إلى كلفة مادية عالية وأجهزة وبرمجيات عالية الجودة.
- يتطلب بيانات ضخمة وإيجاد خوارزميات التعلم والتشغيل الآلي.
- صعوبة التواصل والتفاعل بين المتعلمين والمعلمين وأنظمة الذكاء الاصطناعي.
- عجز الذكاء الاصطناعي عن محاكاة الذكاء العاطفي والاجتماعي للإنسان.
- تقليل التفاعل البشري والتواصل بين المتعلمين والمجتمع.
- نقص فرص العمل للمعلمين بسبب استبدالهم بأنظمة الذكاء الاصطناعي.
- الإدمان على استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي والاعتماد عليها في كل شئ.
- يقلل من قدرة المتعلمين على التفكير والابداع وحل المشكلات بأنفسهم(محادثة مع Bing، ٢٠٢٣/٩/١٨).

بعض الحلول المقترحة لهذه التحديات هي:

- **توفير التمويل الكافي والموارد البشرية والتقنية لدعم مشاريع الذكاء الاصطناعي في التعليم[12].**

- **تحسين البنية التحتية للاتصالات والشبكات والأمن السيبراني لضمان سلاسة وسرعة واستقرار نقل البيانات والمعلومات.**
- **تطوير معايير ومؤشرات جودة وفعالية لتقييم أداء ونتائج أنظمة الذكاء الاصطناعي في التعليم[34].**
- **توعية المجتمع التعليمي بأهمية وفوائد وتحديات الذكاء الاصطناعي في التعليم، وزيادة ثقافة التعلم الذاتي والتكيف مع التغيرات.**
- **تضمين مفاهيم ومهارات الذكاء الاصطناعي في المناهج التعليمية، وتشجيع المتعلمين على استخدامه بطرق إبداعية ونقدية.**
- **تدريب المعلمين والإداريين على استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي في تصميم وتقديم وتقويم التعليم، وزيادة قدراتهم على التفاعل مع المتعلمين بشكل إنساني(محادثة مع Bing، ٢٠٢٣/٩/١٨).**

المحور الثالث

مساهمة الذكاء الاصطناعي في تحقيق الهدف الرابع من أهداف التنمية المستدامة .

الهدف الرابع من أهداف التنمية المستدامة هو ضمان التعليم الجيد المنصف والشامل للجميع وتعزيز فرص التعلم مدى الحياة للجميع[1]. يمكن للذكاء الاصطناعي أن يساهم في تحقيق هذا الهدف بطرق عديدة، مثل:

- توفير منصات تعليمية ذكية تتكيف مع احتياجات ومستوى كل متعلم، وتقديم محتوى وتقييمات وتغذية راجعة شخصية.
- تسهيل الوصول إلى الموارد التعليمية المتنوعة والغنية من خلال استخدام الترجمة الآلية والتعرف على الكلام والصور والفيديو.
- تحسين جودة التعليم وكفاءة المعلمين من خلال استخدام نظم دعم القرار والتحليلات التعليمية والروبوتات التعليمية.
- تشجيع التعلم التعاوني والإبداعي من خلال استخدام ألعاب ذكية ووسائط اجتماعية ذكية.
- تحقيق الإنصاف والشمول في التعليم من خلال مراعاة احتياجات الفئات المهمشة والضعيفة، مثل الأشخاص ذوي الإعاقة والأطفال في ظروف هشة،

وضمان عدم التمييز أو التحيز في استخدام البيانات والبرامج التعليمية (محادثة مع Bing، ٢٠٢٣/٩/١٧).

المحور الرابع:

بعض الأمثلة والحالات الناجحة لتوظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم والتدريب في مختلف المستويات والبيئات.

هناك العديد من الطرق التي يمكن من خلالها استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين جودة وفعالية التعليم. بعض من هذه الطرق هي:

- إنشاء خطط دروس ودورات مخصصة تتناسب مع احتياجات ومستوى كل طالب. يمكن للأدوات التي تعمل بالذكاء الاصطناعي أن تساعد المعلمين في توليد محتوى تعليمي جذاب وتفاعلي. بعض الأمثلة على هذه الأدوات هي Top Hat[1] و Education Copilot[2] و ChatGPT[3].
- تقديم تعلم متمايز يستجيب لقدرات وأساليب ورغبات كل طالب. يمكن للأدوات التي تعمل بالذكاء الاصطناعي أن تقدم مسارات تعلم شخصية وتغذية راجعة فورية ودعماً مستهدفاً. بعض الأمثلة على هذه الأدوات هي DreamBox[4] و Smart Sparrow و Knewton.
- أتمتة عملية التقييم والتصحيح لتوفير الوقت والجهد للمعلمين. يمكن للأدوات التي تعمل بالذكاء الاصطناعي أن تقوم بتصحيح الإجابات الموضوعية أو المقالية أو حتى المشاريع الإبداعية. بعض الأمثلة على هذه الأدوات هي Gradescope و Turnitin Feedback Studio.
- تحديد الفجوات المعرفية لدى الطلاب وتقديم توصيات لسدّها. يمكن للأدوات التي تعمل بالذكاء الاصطناعي أن تحلّل أداء الطلاب وتكشف عن نقاط ضعفهم وقوتهم في مختلف المجالات. بعض الأمثلة على هذه الأدوات هي Precise Path و Quizlet.
- تقديم اختبارات إعدادية لمساعدة الطلاب على التحضير للاختبارات المهمة. يمكن للأدوات التي تعمل بالذكاء الاصطناعي أن تولّد أسئلة اختبار صعبة

وشاملة وتزود الطلاب بإستراتيجيات حل المشكلات. بعض الأمثلة على هذه الأدوات هي ExamSoft و R.Test و ClassPoint.

- إدارة وأتمتة المهام الإدارية والتنظيمية لتسهيل عمل المعلمين. يمكن للأدوات التي تعمل بالذكاء الاصطناعي أن تساعد المعلمين في تتبع الحضور والغياب والتقويم والتواصل مع الطلاب وأولياء الأمور. بعض الأمثلة على هذه الأدوات هي Zapier و Remind و Google Classroom.
- تقديم دروس خصوصية افتراضية شخصية للطلاب الذين يحتاجون إلى مساعدة إضافية. يمكن للأدوات التي تعمل بالذكاء الاصطناعي أن تقوم بدور المعلم الخاص أو المرشد الأكاديمي للطلاب وتقديم لهم تعليمات مباشرة وفردية. بعض الأمثلة على هذه الأدوات هي Squirrel AI و Carnegie Learning و Thinkster Math.
- تقديم ملاحظات للطلاب على أعمالهم وإنجازاتهم. يمكن للأدوات التي تعمل بالذكاء الاصطناعي أن تقدِّر جودة وأصالة وإبداع أعمال الطلاب وتزودهم بتقارير مفصَّلة وإرشادات لتحسينها. بعض الأمثلة على هذه الأدوات هي Feedback Studio و WriteLab و Revisely.
- توفير وصول عالمي قابل للتكيف للتعليم لجميع الفئات والظروف. يمكن للأدوات التي تعمل بالذكاء الاصطناعي أن تساعد في إزالة حواجز اللغة والثقافة والإعاقة التي قد تحول دون حصول الطلاب على فرص التعليم. بعض الأمثلة على هذه الأدوات هي BRYTE و Ai-Live Captioning و Microsoft Translator.
- تحسين التعلم الرقمي من خلال استخدام منصات وأدوات مبتكرة. يمكن للأدوات التي تعمل بالذكاء الاصطناعي أن تجعل التعلم عبر الإنترنت أكثر مرونة وشخصية وتفاعلاً. بعض الأمثلة على هذه الأدوات هي Matia و Duolingo و Chatbot Teacher Assistant (محادثة مع Bing، ٢٠٢٣/٩/١٧).

المحور الخامس:

أمثلة على مصادر ومبادرات هدفت إلى توفير الإرشادات والتوصيات لوضع السياسات التربوية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي.

المصادر والمبادرات التي تهدف إلى توفير الإرشادات والتوصيات لوضع السياسات التربوية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي. بعض الأمثلة هي:

- اليونسكو أصدرت تقريراً بعنوان "الذكاء الاصطناعي والتعليم: إرشادات لواضعي السياسات"، يستعرض فيه الفرص والتحديات التي يقدمها الذكاء الاصطناعي للتعليم، ويقدم مجموعة من المبادئ والإجراءات لضمان استخدامه بطريقة منصفة وشاملة وأخلاقية[1].
- اليونيسف طورت توجيهات السياسات بشأن الذكاء الاصطناعي للأطفال، تهدف إلى تعزيز حقوق الأطفال في سياسات وممارسات الذكاء الاصطناعي الحكومية وفي القطاع الخاص، وتقترح تسعة متطلبات للذكاء الاصطناعي الذي يركز على الطفل.
- مبادرة AI4K12، هي مشروع مشترك بين جمعية معلوماتية أمريكية (ACM) وجمعية مهندسة كهربائية وإلكترونية (IEEE)، يهدف إلى تطوير مبادئ توجيهية لتدريس مفاهيم ومهارات الذكاء الاصطناعي للطلاب من سن 5 إلى 18 عاماً(محادثة مع Bing، ٢٠٢٣/٩/١٧).
- تقرير منظمة اليونسكو (إجماع بكين) حول الذكاء الاصطناعى والتعليم 2019

اعتمد ممثلو الدول الأعضاء والمنظمات الدولية والمؤسسات الأكاديمية والمجتمع المدني والقطاع الخاص بتوافق الآراء «إجماع بكين» بشأن الذكاء الاصطناعي والتعليم، في المؤتمر الدولي حول الذكاء الاصطناعي والتعليم الذي عقد في بكين في الفترة من 16 إلى 18 أيار/مايو 2019. وهو أول وثيقة تقدم إرشادات وتوصيات حول أفضل السبل التي يمكن أن تستجيب بها الدول الأعضاء للفرص والتحديات التي يطرحها الذكاء الاصطناعي لتسريع التقدم نحو تحقيق الهدف الرابع من أهداف التنمية المستدامة (التعليم الجيد).

يؤكد إجماع بكين مجدداً على النهج الإنساني في نشر تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم لزيادة الذكاء البشري وحماية حقوق الإنسان وتعزيز التنمية المستدامة من خلال التعاون الفعال بين الإنسان والآلة في الحياة والتعلم والعمل.

ويفصل الإجماع ببعض الآليات السياسية بشأن الذكاء الاصطناعى في التعليم في خمسة مجالات:

- الذكاء الاصطناعي لإدارة التعليم وتقديمه.
- الذكاء الاصطناعي لتمكين التدريس والمعلمين.
- الذكاء الاصطناعي لتقييم التعلم والتعليم.
- تنمية القيم والمهارات اللازمة للحياة والعمل في عصر الذكاء الاصطناعي.
- الذكاء الاصطناعي لتقديم فرص التعلم مدى الحياة للجميع (منظمة اليونسكو، إجماع بكين، 2019).

- تقرير الذكاء الاصطناعي ومستقبل التعليم والتعلم رؤى وتوصيات مايو 2023 ترجمة مركز دلائل:

حيث قدم التقرير رؤى وتوصيات لصانعي السياسات والممارسين والباحثين في مجال التعليم، بناءً على أربع قضايا متداخلة: تشجيع الاستخدام المنصف والشامل للذكاء الاصطناعي في التعليم؛ المساواة بين الجنسين والذكاء الاصطناعي المنصف للمساواة بين الجنسين؛ ضمان الاستخدام الأخلاقي والشفاف والقابل للتدقيق في البيانات والبرمجات التعليمية؛ الرصد والتقييم والبحث.

يستند التقرير إلى مراجعة لأحدث الأبحاث والأدب في مجال الذكاء الاصطناعي والتعليم، بالإضافة إلى استطلاع لآراء خبراء من مختلف المجالات والجهات المعنية.مثل تقرير مؤشر الذكاء الاصطناعي لعام 2023 الصادر عن معهد ستانفورد للذكاء الاصطناعي، ومكتب البيت الأبيض لسياسة العلوم والتكنولوجيا قدم مخطط تشريع حقوق الذكاء الاصطناعي حيث يوفر المبادئ والممارسات التي تساعد على تحقيق هذا الهدف. في أوروبا، المفوضيةالأوروبية أصدرت مؤخرا إرشادات أخلاقية حول استخدام الذكاء الاصطناعي AI)) والبيانات في التعليم والتعلم للمعلمين(الذكاء الاصطناعي ومستقبل التعليم والتعلم، مركز دلائل ، 2023).

المحورالسادس:

تعريف االسياسات المنظمة لتوظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم والتدريب وبعض أهدافها الرئيسة

أولاً: تعريف السياسات الضابطة لتوظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم والتدريب

السياسات الخاصة لضبط توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم والتدريب هي مجموعة من المبادئ والإجراءات التي تهدف إلى ضمان استخدام الذكاء الاصطناعي بطريقة تحقق الفائدة والعدالة والأخلاقية في مجال التعليم والتدريب.

ثانياً: بعض الأهداف الرئيسية لهذه السياسات هي:

- تعزيز جودة وكفاءة وإبداع وابتكار عملية التعلم والتدريس باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي المناسبة والموثوقة.
- توفير فرص التعلم المتساوية والشاملة لجميع المتعلمين، بغض النظر عن خلفياتهم أو ظروفهم أو احتياجاتهم، والحد من الفجوات والتحديات التي تواجههم في الحصول على التعليم.
- تطوير مهارات وكفايات المتعلمين والمعلمين والمدربين في مجال الذكاء الاصطناعي، بما يتوافق مع متطلبات سوق العمل وأهداف التنمية المستدامة.
- ضمان حماية حقوق الإنسان والخصوصية والأمن والسلامة في استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم والتدريب، والتصدي للمخاطر والآثار السلبية المحتملة لهذه التقنية على المجتمع والثقافة والبيئة (محادثة مع Bing، ٢٠٢٣/٩/١٨).

ثالثاً: بعض الأمثلة على السياسات والضوابط المتعلقة بتوظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم هي:

- – إنشاء إطارات قانونية وأخلاقية لحماية حقوق الإنسان والخصوصية وحرية التعبير وحرية الفكر في ظل استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم.
- – تطوير معايير جودة ومؤشرات أداء لتقييم فعالية وكفاءة ونزاهة الذكاء الاصطناعي في التعليم.
- – تشجيع التعاون والتبادل بين الجهات المختلفة المشاركة في تطوير وتطبيق وبحث الذكاء الاصطناعي في التعليم.
- – توفير فرص التدريب والتعليم المستمر للمعلمين والطلاب وغيرهم من المستخدمين لتحسين مهاراتهم في التفاعل مع الذكاء الاصطناعي في التعليم.

- – تضمين مبادئ التنوع والشمول والإنصاف في تصميم وتطوير وتطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم، لضمان عدم تكرار أو تفاقم عدم المساواة أو التحامل أو التهميش.
- – تحفيز ابتكارات الذكاء الاصطناعي في التعليم التي تسهم في تحقيق أهداف التنمية المستدامة، خاصة في مجالات مثل: تحسين جودة التعليم، زيادة فرص التعلم مدى الحياة.
- وضع قوانين لحماية البيانات بحيث تجعل جمع البيانات التعليمية وتحليلها مرئياً وقابلاً للتتبع والتدقيق من قبل المعلمين والطلاب وأولياء الأمور.
- صياغة سياسات واضحة فيما يتعلق بملكية البيانات والخصوصية وتوافرها للصالح العام.
- التحقيق في الخيارات المتاحة لتحقيق التوازن بين الوصول المفتوح وخصوصية البيانات
- وضع أطر تنظيمية شاملة لضمان الاستخدام الأخلاقي وغير التحيزي والمنصف والشفاف والقابل للتقيق وإعادة الاستخدام لبيانات المتعلمين.
- تسهيل المناقشات المفتوحة حول القضايا المتعلقة بأخلاقيات الذكاء الاصطناعي وخصوصية البيانات وأمنها والمخاوف بشأن التأثير السلبي له على حقوق الإنسان والمساولة بين الجنسين (محادثة مع Bing، ٢٠٢٣/٩/١٦).

الاستنتاجات

- تؤدي السياسات دورا حاسما في تنظيم استخدام التكنولوجيات الذكاء الاصطناعي في التعليم والتدريب.
- تعد خصوصية البيانات وأمنها والشفافية الخوارزمية والاستخدام الأخلاقي من المجالات الرئيسية التي يجب معالجتها.
- من خلال وضع السياسات المناسبة ، يمكننا ضمان الاستخدام المسؤول والفعال للذكاء الاصطناعي في البيئات التعليمية والتدريبية.
- معا ، دعونا نشكل مستقبل التعليم باستخدام الذكاء الاصطناعي.

التوصيات:

يمكن اقتراح بعض التوصيات للسياسات المنظمة لتوظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم والتدريب. وهي كالتالي:

- تطوير إطار قانوني وأخلاقي شامل وموحد لضمان استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم بطريقة منصفة وشفافة ومسؤولة، وحماية خصوصية وحقوق المتعلمين والمعلمين.
- تشجيع الابتكار والبحث في مجال الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم، ودعم المشاريع والمبادرات التي تهدف إلى تحسين جودة وكفاءة وإنصاف التعليم.
- تعزيز التعاون والشراكة بين مختلف الجهات المعنية بالذكاء الاصطناعي في التعليم، مثل الجامعات والمؤسسات التعليمية والبحثية والحكومية والخاصة والمجتمع المدني، لتبادل الخبرات والموارد والممارسات الجيدة.
- توفير فرص تعلم مستمرة ومهنية لأعضاء هيئة التدريس والإداريين في مجال الذكاء الاصطناعي، لتحديث مهاراتهم وزيادة قدراتهم على استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تصميم وتقديم وتقويم التعليم.
- تطوير مناهج تعليمية متكاملة وشاملة تضمن تزويد المتعلمين بالمهارات الأساسية للقرن الحادي والعشرين، مثل التفكير النقدي والإبداع والتواصل والتعاون، بالإضافة إلى المهارات الرقمية والبرمجية والذكاء الاصطناعى.

المراجع والمصادر:

- الذكاء الاصطناعي ومستقبل التعليم والتعلم، مركز دلائل ، (2023).
- تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريب https://www.new-educ.com.
- محادثة مع Bing، ٢٠٢٣/٩/١٦.
- محادثة مع Bing، ٢٠٢٣/٩/١٧.
- محادثة مع Bing، ٢٠٢٣/٩/١٨.
- مستقبل الذكاء الاصطناعي في التعليم: الفرص والتحديات وأهم التطبيقات https://onpassive com.
- منظمة اليونسكو، إجماع بكين، (2019).