

# Towards a Reference Framework for a Human Resource Management System in University Education in the State of Kuwait in Light of Artificial Intelligence Applications: An Analytical Vision

*Naif Abdullah Hassan Al-Kandari<sup>1,\*</sup>, Nawaf Ahmed Hassan Al-Kandari<sup>1</sup> and Mohammed Zain Hussein Al-Kuldi Al-Yafi<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> PhD in Foundations of Education and Educational Planning, Ministry of Education, State of Kuwait.

<sup>2</sup> PhD in Business Administration, specializing in Human Resources, Geological Consultant, Ministry of Municipality, State of Qatar.

Received: 10 May. 2025, Revised: 26 May.2025, Accepted: 15 Jun. 2025.

Published online: 1 July 2025.

---

**Abstract:** This study aims to develop a legislative reference framework for human resource management (HRM) in higher education institutions in Kuwait, in light of the increasing adoption of artificial intelligence (AI) technologies. Using a descriptive-analytical methodology, the research explores the impact of AI on HRM practices in academic settings, including recruitment, evaluation, training, and administrative efficiency. The findings reveal that integrating AI into HRM functions can significantly enhance institutional performance. However, the absence of a legal framework regulating AI use poses risks related to fairness, transparency, and data privacy. Drawing upon international experiences, particularly from the EU, Canada, and the USA, the study proposes a legislative model tailored to the Kuwaiti context, aiming to ensure ethical and effective AI implementation. The study recommends the enactment of flexible national laws, institutional capacity-building, and the establishment of ethical guidelines and human oversight mechanisms for AI-powered decisions in the academic HRM environment.

**Keywords:** Artificial Intelligence, Human Resource Management, Higher Education, Reference Framework, State of Kuwait.

---

---

\*Corresponding author e-mail: [naifkfm@yahoo.com](mailto:naifkfm@yahoo.com)

## نحو إطار مرجعي لمنظومة إدارة الموارد البشرية بالتعليم الجامعي بدولة الكويت على ضوء تطبيقات الذكاء الاصطناعي: رؤية تحليلية

نايف عبد الله حسن الكندري<sup>1</sup> - نواف أحمد علي حسن الكندري<sup>1</sup> - محمد زين حسين الكندي الياضي<sup>2</sup>

دكتوراه أصول التربية والتخطيط التربوي بوزارة التربية بدولة الكويت.  
دكتوراه في إدارة الأعمال تخصص موارد بشرية واستشاري جيولوجي بوزارة البلدية بدولة قطر.

**المستخلص:** يسعى هذا البحث إلى وضع إطار مرجعي تشريعي لإدارة الموارد البشرية بالتعليم الجامعي في دولة الكويت، في ضوء ما تفرضه تقنيات الذكاء الاصطناعي من متغيرات وظيفية وتنظيمية وقد اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، واستعرضت أبرز تطبيقات الذكاء الاصطناعي في بيئات العمل التعليمية، وأثرها على الكفاءة الإدارية، وأداء الموظفين، وأساليب التوظيف والتقييم والتدريب الجامعي، وقد أظهرت النتائج أن توظيف الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية الجامعية يمثل أداة فاعلة لتحقيق التحول المؤسسي الذكي، إلا أن غياب الأطر التشريعية الدقيقة يشكل فجوة حرجة تحول دون الاستخدام الأخلاقي والأمن لتلك التقنيات، وانطلاقاً من تجارب دولية مثل الاتحاد الأوروبي وكندا والولايات المتحدة، يقترح البحث إطاراً تشريعياً كويتياً يضمن الشفافية، العدالة، وحماية الخصوصية، ويحقق التوازن بين الابتكار والضبط المؤسسي ويوصي بسن تشريعات وطنية مرنة لتنظيم استخدامات الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي، وتدريب الكوادر الإدارية على استخدام هذه التقنيات وفق معايير أخلاقية وقانونية، مع تفعيل آليات الرقابة البشرية على القرارات الآلية.

**الكلمات المفتاحية:** الذكاء الاصطناعي، إدارة الموارد البشرية، التعليم الجامعي، الإطار المرجعي، دولة الكويت.

### مقدمة:

تعيش دول العالم اليوم موجة متسارعة من التحول الرقمي، تقودها تقنيات الذكاء الاصطناعي (AI) التي باتت تلعب دوراً متزايداً في تحسين كفاءة وجودة الخدمات الحكومية، وعلى رأسها إدارة الموارد البشرية، وتزايد الحاجة إلى تطوير تشريعات متكاملة تدعم التحول الذكي في إدارة الموارد البشرية الحكومية، بما يضمن التوازن بين تحقيق الكفاءة الإدارية وحفظ الحقوق الوظيفية للأفراد. ويُعد بناء إطار مرجعي تشريعي واضح خطوة أساسية لضمان التوظيف الآمن والفعال لتقنيات الذكاء الاصطناعي ضمن منظومة الموارد البشرية.

كما إن التطور الكمي والنوعي المتسارع في مجال التعليم، ساهم في تغيير الأساليب المعتمدة والأهداف التي تسعى إلى تحقيقها المؤسسات التعليمية، ذلك أن شعار المؤسسات المواكبة للتقنية الحديثة أصبح يجمع بين المنافسة والجودة العالية والتكلفة الأقل.

فكما قال "نيلسون مانديلا": "التعليم هو أقوى سلاح يمكنك استخدامه لتغيير العالم"، ذلك أن التعليم يساعد الأفراد على أن يصبحوا مواطنين بشكل أفضل، والحصول على وظيفة بأجر أفضل، والتميز بين الخير والسيء وبالتالي يساهم التعليم في تشكيل مجتمع أفضل للعيش فيه بمعرفة، واحترام الحقوق والقوانين والأنظمة ويساعد في تعلم اللغات والتفاعل مع مختلف الأفراد لأجل تبادل الأفكار والمعارف والممارسات الجيدة (Oates, T. (2003).

ويعتبر النظام التعليمي الفعال من أحد المؤشرات التي تعكس تطور وتقدم ورقي الدول؛ حيث نجد أن الدول النامية تعاني من ضعف وتدهور في نظامها التعليمي، بسبب اتباع أساليب وطرق تقليدية في التعليم تعتمد على الحفظ والتلقين، والامتحانات المكتوبة كميّار لقياس التحصيل العلمي للطلاب، وما تشهده المؤسسات التعليمية في العديد من الدول النامية غياب طرق التدريس الحديثة وعدم استغلال واستثمار التكنولوجيا في التعليم، مع نقص الكفاءات والمهارات الخاصة بالطرق الحديثة في التدريس لدى المعلمين وعدم توفير الفرص التدريبية والدورات اللازمة للرفع من قدراتهم وكفاءتهم. (Abadzi, H., 2015)

وما يشهده التعليم من ثورة بفضل الموجهين الأذكياء الافتراضيين، والتعلم المعزز، ساهم في تحسين المشاركة والنتائج، وكل ذلك مفعّل بالذكاء الاصطناعي (AI) الذي يقصد به الأنظمة أو الأجهزة التي تحاكي الذكاء البشري لأداء المهام، والتي يمكنها أن تحسن من نفسها استناداً إلى المعلومات التي تجمعها (Canto-Sperber, M. and Jean-Pierre Dupuy (2001)

إننا نواجه تحديات اجتماعية واقتصادية وبيئية غير مسبوقه مدفوعة بتسارع العولمة وتسارع وتيرة التطورات التكنولوجية. وفي الوقت نفسه، توفر لنا تلك القوى فرصاً جديدة لا تعد ولا تحصى للتقدم البشري فالمستقبل غير مؤكد ولا يمكننا التنبؤ به، ولكن علينا أن نكون منفتحين ومستعدين له. الأطفال الذين سيدخلون التعليم في عام 2018 سيكونون بالغين في عام 2030. ويمكن للمدارس إعدادهم للوظائف. التي لم يتم إنشاؤها بعد، للتقنيات التي لم يتم اختراعها بعد، لحل المشكلات التي لم يتم توقعها بعد. وستكون مسؤولية مشتركة هي اغتنام الفرص وإيجاد الحلول. (Gutman, L. and I. Schoon (2003)

فقد ظهرت تطبيقات وأنظمة ذكية تم توظيف فيها الذكاء الاصطناعي في بنية هذه الأنظمة التعليمية والمتمثلة في نظم إدارة التعلم، حيث أن التطور فيها بدمج تقنيات الذكاء الاصطناعي. ومن تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعلم نجد: التعلم التكيفي الذي يسعى إلى تكييف نظام التعلم مع قدرة المتعلم وسرعة المتعلم في التعلم وإنجاز المهام (Play foot, J. and R. Hall, 2009).

ويمكن للتعليم أن يزود المتعلمين بالقوة والشعور بالهدف، والكفاءات التي يحتاجون إليها لتشكيل قدراتهم الخاصة. الحياة والمساهمة في حياة الآخرين، ولمعرفة أفضل السبل للقيام بذلك، أطلقت منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD) مشروع مستقبل التعليم والمهارات 2030. الهدف من المشروع هو مساعدة البلدان على العثور على إجابات لسؤالين بعيدين المدى: ما المعرفة والمهارات والمواقف والقيم التي سيحتاجها طلاب اليوم لتحقيق النجاح وتشكيل عالمهم؟ كيف يمكن للأنظمة التعليمية تطوير هذه المعرفة والمهارات والاتجاهات والقيم بشكل فعال؟ (Abadzi, H., 2015)

والإطار المرجعي هذا يمكن طلاب الجامعة من التغلب على حالة عدم اليقين وتطوير الفضول والخيال والمرونة والثقة بالنفس واحترام وتقدير أفكار الآخرين ووجهات نظرهم وقيمتهم؛ وسوف يحتاجون إلى ذلك لمواجهة الفشل والرفض، والمضي قدماً في مواجهة الشدائد. وسيكون دافعهم أكثر من مجرد الحصول عليه ووظيفة جيدة ودخل مرتفع؛ سيحتاجون أيضاً إلى الاهتمام برفاهية أصدقائهم وعائلاتهم المجتمعات والكوكب. (OECD (2017)

والتساؤل الرئيس الذي يمكن طرحه هو: كيف تسهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز منظومة إدارة الموارد البشرية بالتعليم الجامعي بدولة الكويت؟ وما أبرز التحديات التي تواجهها مؤسسات التعليم الجامعي لتعزيز هذا المفهوم؟

وللاجابة على التساؤل الرئيس يمكن طرح الأسئلة الجزئية التالية:

- ما الإطار المفاهيمي لمنظومة إدارة الموارد البشرية وما مكوناتها وتحولاتها المعاصرة بالتعليم الجامعي
- ما الأسس النظرية للذكاء الاصطناعي، وما تداعياته على منظومة إدارة الموارد البشرية بالتعليم الجامعي؟
- ما متطلبات دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية بالتعليم الجامعي؟
- ما الإطار المرجعي لمنظومة إدارة الموارد البشرية بالتعليم الجامعي بدولة الكويت في ضوء تداعيات الذكاء الاصطناعي؟

أهداف البحث

هدف البحث إلى:

- تعرف مفهوم إدارة الموارد البشرية بالتعليم الجامعي ومكوناته .
- تعرف أبرز تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية بالتعليم الجامعي.
- تعرف متطلبات دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية بالتعليم الجامعي
- صياغة إطار مرجعي وتشريعي لمنظومة إدارة الموارد البشرية بالتعليم الجامعي بدولة الكويت في ضوء تداعيات الذكاء الاصطناعي؟

منهج البحث:

يعتمد البحث على المنهج الوصفي التحليلي، من خلال تحليل الأدبيات والدراسات التشريعية، كما سيتم استخدام منهج تحليل المحتوى القانوني لتشريعات الخدمة المدنية في التعليم الجامعي، وربطها بالتوجهات التكنولوجية الحديثة.

حدود البحث:

الحدود الموضوعية: يركز على التشريعات المنظمة لإدارة الموارد البشرية في التعليم الجامعي علي ضوء الذكاء الاصطناعي.

الحدود المنهجية: تحليل الوثائق الرسمية والقوانين والمراسيم والتقارير الحكومية ذات الصلة.

المصطلحات الإجرائية:

الإطار المرجعي التشريعي

مجموعة من القوانين واللوائح التي تنظم استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية.

إدارة الموارد البشرية:

العمليات الإدارية المتعلقة بتخطيط وتوظيف وتقييم وتطوير الموظفين في القطاع الحكومي.

الذكاء الاصطناعي: (AI)

نظم ذكية قادرة على محاكاة السلوك البشري في اتخاذ القرار والتخطيط وتحليل البيانات.

الرؤية التحليلية:

قراءة مستقبلية مبنية على تحليل الواقع والتحديات والفرص، بهدف تقديم حلول أو توصيات.

الإطار الفكري والفلسفي للبحث:

المحور الأول: منظومة إدارة الموارد البشرية: المفهوم والمكونات والتحولات المعاصرة

أولاً: مفهوم منظومة إدارة الموارد البشرية

تُعرف منظومة إدارة الموارد البشرية بأنها مجموعة من السياسات، والممارسات، والأنظمة المتكاملة التي تهدف إلى استقطاب الأفراد، وتدريبهم، وتحفيزهم، وتقييمهم، والحفاظ عليهم ضمن بيئة عمل تحقق الكفاءة التنظيمية والتميز المؤسسي. (Dessler, 2020)

وهي لم تعد وظيفة تنفيذية محصورة بإجراءات التوظيف، بل أصبحت شريكاً استراتيجياً يربط بين رأس المال البشري وتحقيق الأهداف الاستراتيجية للمنظمة.

ثانياً: أهداف منظومة إدارة الموارد البشرية بالتعليم الجامعي:

تحقيق التوافق بين الأفراد وأهداف المؤسسة.

استثمار رأس المال البشري كمورد استراتيجي.

تعزيز الأداء التنظيمي من خلال تحسين الأداء الفردي.

دعم ثقافة الابتكار والتعلم المستمر داخل المؤسسة.

ضمان الامتثال القانوني والتشريعي في كافة الإجراءات. (Mathis & Jackson, 2019)

ثالثاً: المكونات الأساسية لمنظومة إدارة الموارد البشرية بالتعليم الجامعي:

التخطيط الاستراتيجي للموارد البشرية: وهو يهدف إلى تحديد الاحتياجات المستقبلية من الموارد البشرية، من حيث العدد، والمهارات، والتوزيع، وفقاً لخطة المؤسسة.

الاستقطاب والاختيار والتعيين: تتضمن الإجراءات التي تساعد على جذب الكفاءات واختيار أفضل العناصر بما يتناسب مع احتياجات الوظائف.

التدريب والتطوير المهني: يشمل برامج رفع الكفاءة وبناء المهارات الفنية والقيادية، ويتم ربطه اليوم بالذكاء الاصطناعي لتخصيص المسارات التدريبية.

إدارة الأداء والتقييم: تعتمد على مؤشرات كمية ونوعية، مع اتجاه حديث نحو استخدام أدوات رقمية وتحليل بيانات الأداء في الزمن الحقيقي (People Analytics).

إدارة التعويضات والمزايا: تشمل الرواتب والحوافز والترقيات وضمان العدالة الداخلية والخارجية.

علاقات العمل والشؤون القانونية تغطي الجوانب المتعلقة بحقوق الموظفين، والعقود، والانضباط، والامتثال للأنظمة واللوائح الوطنية.

رابعاً: تحولات منظومة الموارد البشرية في العصر الرقمي

شهدت منظومة الموارد البشرية تحولاً كبيراً بفضل الرقمنة وتكنولوجيا المعلومات، وتمثلت في:

استخدام أنظمة إدارة الموارد البشرية الرقمية (HRIS).

اعتماد الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي في التوظيف والتقييم (Stone et al., 2015).

تبني تحليلات رأس المال البشري (HR Analytics) في اتخاذ القرار.

توجيه المنظمات نحو التوظيف الذكي وتحليل البيانات الضخمة للتنبؤ بالاستقلالات أو ضعف الأداء.

خامساً: المنظور القانوني لمنظومة إدارة الموارد البشرية:

لكي تكون منظومة الموارد البشرية فاعلة، يجب أن تعمل ضمن إطار تشريعي وتنظيمي يُحدد:

الحقوق والواجبات للعاملين.

قواعد التوظيف والترقية والعقوبات.

الضوابط الخاصة باستخدام البيانات الشخصية للموظفين.

التزامات المؤسسة تجاه الدولة والمجتمع من منظور الحوكمة.

هذا الجانب يُعد من أهم الركائز لبحثك، خاصة مع ظهور أدوات الذكاء الاصطناعي التي قد تخرق الخصوصية أو تُستخدم بطرق تمييزية دون تشريع رادع (Calo, 2018).

المحور الثاني: الذكاء الاصطناعي ودوره في تطوير منظومة إدارة الموارد البشرية بالتعليم الجامعي:

الذكاء الاصطناعي (AI) هو تقنية متقدمة تحاكي بسرعة عمليات صنع القرار والذكاء البشري. لقد خطى الذكاء الاصطناعي خطوات كبيرة في مختلف الصناعات، والتعليم ليس استثناءً. يمكن أن يؤدي دمج الذكاء الاصطناعي في نظام التعليم إلى تعزيز رحلة التعلم لكلا المعلمين والمتعلمين.

وفي السنوات الأخيرة، برز الذكاء الاصطناعي باعتباره عامل تغيير في التعليم. ويمكنه تحليل كميات كبيرة من البيانات، والتكيف مع احتياجات التعلم الفردية، وتوفير رؤى مخصصة مما مهد الطريق لبيئة تعليمية أكثر كفاءة وجاذبية.

ولا يمكن المبالغة في أهمية الذكاء الاصطناعي في التعليم. فهو يمتنع بالقدرة على تحويل إعدادات الفصول الدراسية التقليدية إلى مساحات ديناميكية وتفاعلية تلبي الاحتياجات الفريدة لكل متعلم. ومن خلال الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي، يمكن للمعلمين إنشاء مسارات تعليمية مخصصة، وتحديد الفجوات المعرفية، وتوفير التدخلات في الوقت المناسب، مما يؤدي في النهاية إلى تحسين نتائج الطلاب (Akriti Mehra, 2018).

ويُعرف الذكاء الاصطناعي بأنه "قدرة النظم الحاسوبية على محاكاة السلوك البشري الذكي من خلال التعلم، والاستنتاج، واتخاذ القرار، والتفاعل" (Russell & Norvig, 2021) وفي مجال الموارد البشرية، يُستخدم AI لتعزيز كفاءة الأداء، دقة اتخاذ القرار، وتخصيص الخدمات الوظيفية للعاملين.

التحديات التي تواجه منظومة التعليم الجامعي علي ضوء تطبيقات الذكاء الاصطناعي:

▪ **التحدي البيئي:** يتطلب تغير المناخ واستنزاف الموارد الطبيعية اتخاذ إجراءات عاجلة والتكيف معها.

▪ **التحدي الاقتصادي:** تخلق المعرفة العلمية فرصاً وحلولاً جديدة يمكنها إثراء حياتنا، وفي الوقت نفسه تغذي موجات التغيير المدمرة في كل قطاع. ابتكار غير مسبوق في العلوم والتكنولوجيا. وخاصة في مجال التكنولوجيا الحيوية والذكاء الاصطناعي، يثير تساؤلات جوهرية حول معنى أن تكون إنساناً. لقد حان الوقت لإنشاء نماذج اقتصادية واجتماعية ومؤسسية جديدة تسعى إلى توفير حياة أفضل للجميع ولقد أدى الترابط المالي على المستويات المحلية والوطنية والإقليمية إلى إنشاء سلاسل قيمة عالمية واقتصاد مشترك، ولكنه أدى أيضاً إلى انتشار عدم اليقين والتعرض للمخاطر والأزمات الاقتصادية هذا ويتم إنشاء البيانات واستخدامها ومشاركتها على نطاق واسع، مما يبشر بالتوسع والنمو وتحسين الكفاءة بينما يطرح مشاكل جديدة للأمن السيبراني وحماية الخصوصية. (Barrick, M., M. Mount and T. Judge (2001)).

▪ **التحدي الاجتماعي:** مع استمرار نمو سكان العالم، تترابذ الهجرة والتحضر والتنوع الاجتماعي والثقافي يعيدون تشكيل البلدان والمجتمعات وفي أجزاء كبيرة من العالم، تتسع فجوة عدم المساواة في مستويات المعيشة وفرص الحياة، في حين أن الصراعات ويعمل عدم الاستقرار والجمود، اللذين

يتشابكان في كثير من الأحيان مع السياسات الشعبوية، على تآكل الثقة في الحكومة بحد ذاتها. وفي الوقت نفسه، تتصاعد تهديدات الحرب والإرهاب وتؤثر هذه الاتجاهات العالمية بالفعل على حياة الأفراد، وربما تستمر في ذلك لعقود قادمة. لقد أثاروا نقاش عالمي يهيم كل بلد، ويدعو إلى حلول عالمية ومحلية. (Barrick, M., M. Mount and T. Judge (2001).

تطبيقات الذكاء الاصطناعي في منظومة التعليم الجامعي:

يشهد سوق التعليم الجامعي نموًا ملحوظًا، مدفوعًا بالاعتراف المتزايد بإمكانيات الذكاء الاصطناعي لتعزيز عمليات التدريس والتعلم. الحلول المستخدمة في المؤسسات التعليمية في جميع أنحاء العالم وتسهم عدة عوامل في تزايد اعتماد المؤسسات الجامعية على العديد من تطبيقات وتقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم منها: (Kartik Mehta, 2023)

■ تعزيز التعلم الجامعي الشخصي:

يسمح الذكاء الاصطناعي بتجارب تعليمية مخصصة من خلال تصميم التعليمات بما يتناسب مع احتياجات الطلاب الفردية. تعمل منصات التعلم التكيفية المدعومة بخوارزميات الذكاء الاصطناعي على تحليل بيانات الطلاب وتوفير محتوى وتوصيات مخصصة، مما يضمن حصول المتعلمين على المستوى المناسب من التعليم التحدي.

■ تعزيز كفاءة التدريس الجامعي:

تعمل أدوات الذكاء الاصطناعي على أتمتة المهام الإدارية، مثل وضع الدرجات وتحليل البيانات، مما يمكّن المعلمين من التركيز بشكل أكبر على التصميم التعليمي ودعم الطلاب الفرديين. تعمل هذه الزيادة في الكفاءة على توفير الوقت للمعلمين لتقديم التوجيه المستهدف وتعزيز مشاركة الطلاب بشكل أعمق.

■ تبني رؤية قيمة تعتمد على البيانات:

إن قدرة الذكاء الاصطناعي على فحص البيانات الشاملة تمكننا من الحصول على رؤية قيمة حول الطلاب وأنماط التعلم. يمكن للمعلمين تحديد مجالات التحسين وتتبع التقدم واتخاذ قرارات مستنيرة بالبيانات لتحسين التدريس والتدخلات.

■ تسهيل إمكانية الوصول والشمولية.

تقدم شركة AI Technologies حلولاً لتلبية احتياجات التعلم المتنوعة. بالنسبة للطلاب ذوي الإعاقة، تسهل التقنيات المساعدة المدعومة بإمكانية الوصول من خلال توفير تنسيقات بديلة وإمكانات تحويل الكلام إلى نص وواجهات تكيفية، مما يعزز الشمولية في التعليم.

دور الذكاء الاصطناعي في مساعدة الطلاب في دراستهم الجامعية:

بالنسبة للطلاب الذين يرغبون في تحسين تجربتهم التعليمية في الدراسات العليا، فقد ظهر الذكاء الاصطناعي (AI) كأداة مهمة وفيما يلي بعض الطرق التي يمكن أن يساعدك بها الذكاء الاصطناعي في التفوق في دراستك الأكاديمية: (Barrick, M., M. Mount and T. Judge (2001)

■ التعلم الجامعي المخصص

يمكن للذكاء الاصطناعي ضبط عملية التعلم الخاصة بك لتلبية متطلباتك. من خلال تحليل أسلوب التعلم الخاص بك وتفضيلاتك، قد يتم إنشاء جداول دراسية مخصصة تلبي احتياجاتك الخاصة ويمكن لأنظمة الذكاء الاصطناعي التوليدية تخصيص المحتوى والاستراتيجيات التعليمية وفقًا لأسلوب التعلم الخاص بك، بغض النظر عما إذا كان ذلك أم لا يمكن أن يساعد الذكاء الاصطناعي (AI) في تبسيط المواد التعليمية الصعبة أو المرهقة. ويمكنه تقسيم النصوص الطويلة إلى أقسام سهلة الهضم، أو إنتاج ملخصات، أو إنتاج قوائم بالموضوعات المهمة، مما يجعل عملية التعلم أكثر تشويقًا وسهولة. (Haste, H. (2001)

■ تقديم برامج المراجعة الفعالة:

قد يكون الذكاء الاصطناعي رفيقك في التخطيط إذا كنت تواجه مشكلة في تنظيم وقت دراستك وعمل برامج المراجعة. يمكنك أن تطلب من الذكاء الاصطناعي التوليدي إنشاء خطة دراسة أو مراجعة مخصصة من خلال وصف متطلباتك.

■ فهم المشكلات الجامعية الصعبة:

قد يكون فهم المشكلات أو العمليات المعقدة أمرًا صعبًا في بعض الأحيان. يمكن للذكاء الاصطناعي تقديم تفسيرات شاملة أو تعليمات متسلسلة لمساعدتك في فهم واستيعاب هذه الأفكار. يمكن للذكاء الاصطناعي أن يقدم حلولاً ثاقبة لمجموعة متنوعة من المشكلات، بدءًا من الإجراءات المعقدة وحتى المشكلات الرياضية.

■ تقديم المساعدة الفردية للطلاب الجامعي:

يمكن الوصول إلى روبوتات الدردشة على نطاق واسع لتقديم المساعدة الفردية والرد على استفساراتك. يمكنك طلب توضيح بشأن محتوى الدورة التدريبية أو بنيتها أو أي موضوع مربك. تقدم روبوتات الدردشة هذه النصائح والتعليقات في الوقت المناسب لإبقائك متحمسًا وفي أداء المهمة والذكاء الاصطناعي هو صديقك في التعليم، مما يزيد من كفاءة التعلم وإمكانية الوصول إليه وتخصيصه. فهو يساعدك على وضع استراتيجيات الدراسة، وتقسيم المواد الصعبة، وتقديم مساعدة مخصصة

دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز مهارات التدريس الجامعي:

يتقدم الذكاء الاصطناعي (AI) بسرعة في التعليم، مما يغير طبيعة التدريس ويقدم للمعلمين مساعدة لا تقدر بثمن. وأثبت الذكاء الاصطناعي أنه أداة مفيدة في المؤسسات الجامعية وصديق للطلاب والمعلمين مع تقدم التكنولوجيا. فيما يلي نظرة فاحصة على كيفية تأثير الذكاء الاصطناعي على التعليم ومساعدة المعلمين كما يلي: (Akriti Mehra, 2018)

أولاً: تحسين التخطيط للمحاضرة الجامعية:

تساعد ChatGPT وأدوات الذكاء الاصطناعي الأخرى المعلمين على إنشاء خطط الدروس بسرعة وفعالية أكبر. وهذا يحفظ عمل المعلمين ويمكن للمدرسين

الآن توفير الوقت والتأكد من ارتباط الدروس ارتباطاً وثيقاً بأهداف التعلم باستخدام الذكاء الاصطناعي لتطوير خطط الدروس اليومية المخصصة ثانياً: توفير الوقت:

يساعد الذكاء الاصطناعي (AI) المعلمين في أتمتة العمليات الإدارية والتعليمية الشاقة مثل إنشاء تقارير مرحلية وكتابة رسائل البريد الإلكتروني إلى أولياء الأمور. وبمساعدة الأتمتة، يتم حفظ عمل المعلمين، ويمكنهم تكريس وقتهم الثمين لمهام أكثر أهمية. (Play foot, J. and R. Hall, 2009)

ثالثاً: تعزيز أنظمة التعلم الجامعي التكيفي:

أصبحت أنظمة التعلم الجامعي التكيفي التي تعمل بالطاقة الكهربائية شائعة بشكل متزايد. واستناداً إلى نجاح كل طالب، ويمكن لهذه الأنظمة تعديل وتيرة المواد الدراسية ومستوى الصعوبة، مما يؤدي إلى فرص تعليمية فردية. ويمنح التعلم التكيفي المعلمين معلومات ثابتة بالإضافة إلى زيادة مشاركة الطلاب.

رابعاً: تعزيز منظومة التقييم الجامعي:

يغير الذكاء الاصطناعي تماماً كيفية تقييم أداء الطلاب. وقد يمنح الطلاب تعليقات فورية ويقوم بتقييم الواجبات تلقائياً، بما في ذلك المقالات واختبارات الاختيار من متعدد، ويؤدي ذلك إلى تسريع عملية التصنيف وتوفير وقت المعلمين للتركيز على التدريب والتغذية الراجعة التكوينية.

خامساً: تعزيز التعلم الشخصي:

يمكن للذكاء الاصطناعي مساعدة المعلمين في تصميم الدورات التدريبية الخاصة باحتياجات كل طالب واهتماماته ومستويات قدراته. ويعتمد نجاح التعليم الجامعي على فرص التعلم الفردية

سادساً: تخصيص الموارد التعليمية والمادية:

من خلال مساعدة المعلمين على تخصيص الموارد بشكل أكثر فعالية، يضمن الذكاء الاصطناعي (AI) تركيز التدريس على الموضوعات التي تؤثر بشكل كبير على نتائج تعلم الطلاب. وهذا يسهل عملية التدريس ويمكن المعلمين من تقديم تعليم أكثر فعالية.

سابعاً: تتبع مستوى تقدم وأداء الطلاب:

باستخدام الذكاء الاصطناعي (AI)، يمكن للمعلمين تتبع تقدم الطلاب وتحديد مجالات التطوير وتعديل مواد الدورة التدريبية تلقائياً. باستخدام هذا النهج المبني على البيانات، يمكن لمصممي المقرر الدراسي إنتاج المحتوى وجمع البيانات المهمة فيما يتعلق بأداء الطالب وفهمه وتقديمه.

ثامناً: زيادة الإبداع والابتكار:

لقد أدى استخدام الذكاء الاصطناعي في تصميم الدرس إلى تشجيع الإبداع. وقد حث المعلمين على إنشاء مهام تستوعب تفضيلات التعلم المختلفة، مما يحسن العملية التعليمية بشكل عام. يمكن للذكاء الاصطناعي تقديم عدة أمثلة لفكرة لاستيعاب مجموعة أكبر من الطلاب.

دور المعلم الجامعي في التعامل مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي:

تتعدد أدوار المعلم الجامعي في ضوء التعامل مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتتمثل هذه الأدوار

في الاتي: ( Kartik Mehta, 2023 )

أولاً: تقديم الدعم العاطفي والاتصال الإنساني:

يقدم المعلمون البشريون الدعم العاطفي والإرشاد والتوجيه الذي لا يمكن للأنظمة الآلية أن تحل محله. إنها توفر اتصالاً إنسانياً حيوياً لبناء الثقة والتعاطف وبيئة تعليمية إيجابية يستطيع المعلمون البشريون تحديد ومعالجة الاحتياجات الاجتماعية والعاطفية، وتعزيز التنمية الشاملة.

ثانياً: تعزيز الإبداع وتقييم ردود أفعال الطلاب التكيفية:

تتفوق أنظمة الذكاء الاصطناعي في معالجة كميات كبيرة من البيانات وتقديم توصيات مخصصة. ومع ذلك، يقدم المعلمون البشريون تعليقات دقيقة، ويقومون بتكييف التعليمات بناءً على احتياجات الطلاب الفردية وسياقهم. يمكنهم معالجة الأسئلة المعقدة، وتسهيل التفكير النقدي، وتعزيز الإبداع، وكل ذلك يساهم في تجارب التعلم الشاملة.

ثالثاً: صنع القرار الأخلاقي والتعليم الأخلاقي:

يشمل التدريس التطور الأخلاقي والأخلاقي الذي يتطلب التوجيه البشري. ينقل المعلمون القيم والأخلاق والمسؤولية الاجتماعية للأطفال، ويعززون تنمية الشخصية واتخاذ القرارات المسؤولة. يتم رعاية هذه الجوانب الأساسية للتعليم بشكل أفضل من خلال التفاعل البشري ونماذج الأدوار.

دور الذكاء الاصطناعي في تغيير مستقبل التعليم الجامعي:

يقوم العالم بتكييف احتياجاته مع الاختراعات المتقدمة في المجالات التكنولوجية وبيد العلماء والمهندسون كل ما في وسعهم لجعل العالم مكاناً أفضل، وفي العقود الماضية، شهد أحد هذه التطورات تقدماً هائلاً في العالم ولقد جعل الذكاء الاصطناعي حياتنا أسهل في مختلف القطاعات. سواء كان ذلك الذكاء الاصطناعي في التعليم أو الرعاية الصحية أو الخدمات المصرفية، فالذكاء الاصطناعي هو قدرة الآلات التي يتم التحكم فيها بواسطة الآلات أو أجهزة الكمبيوتر على التعلم والقيام بمهام إنسانية من خلال جمع الأفكار من السلوكيات والتفضيلات البشرية ومن الأجهزة المنزلية الذكية إلى السيارات ذاتية القيادة، ومن الروبوتات إلى التعرف على الوجه. ويتم تنفيذ كل هذه الخدمات بمساعدة الذكاء الاصطناعي. (OECD (2017)

وإذا نظرنا إلى الماضي، فقد تم نشر أفلام مختلفة تحدثت عن الذكاء الاصطناعي لكن لم يتمكن أي شيء مثل هؤلاء من الدخول إلى العالم الحقيقي وإذا أدخلنا الذكاء الاصطناعي، فإن المستقبل سيكون مختلفاً والحقيقة هي أن العديد من المدارس والمؤسسات التعليمية قد تكيفت بالفعل مع أدوات مختلفة تستخدم الذكاء الاصطناعي، قد لا نرى الروبوتات تقوم بتعليم الطلاب في الفصول الدراسية قريباً. ولكننا بالتأكيد سنراهم يساعدون عملية التدريس بأكملها بطرق مختلفة الذكاء

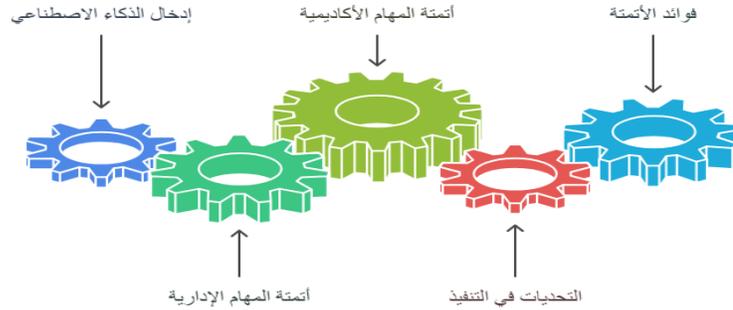
الاصطناعي في التعليم سوف يؤدي إلى أتمتة المهام المختلفة. ومن بينها، ستكون الأتمتة دورًا حاسمًا للغاية. (Akriti Mehra, 2018)

واتفقت العديد من الأدبيات التربوية المعاصرة على أن تأثير الذكاء الاصطناعي على صناعة التعليم الجامعي وتغيير المستقبل تتم من خلال العديد من الطرق منها: (Kartik Mehta, 2023)

أولاً: الأتمتة التعليمية باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي:

إدخال الذكاء الاصطناعي في التعليم يعني: إضافة المعدات التقنية فسوف يقوم الذكاء الاصطناعي بتبسيط الكثير من المهام التي تستغرق وقتًا أطول عندما يشارك فيها البشر وهنا سوف يأتي الأتمتة في المدارس والمعاهد، تتطلب الأعمال الورقية الكثير من الوقت.

#### أتمتة الذكاء الاصطناعي في التعليم



بمساعدة الذكاء الاصطناعي يمكن إنجاز جميع الأعمال الورقية دون أي تدخل بشري وتشمل المهام الإدارية عملية القبول، والتحقق من وثائق المرشحين، وتوليد الرسوم، وأكثر من ذلك بكثير، كما يمكن تنفيذ المهام الأكاديمية الداخلية مثل وضع الدرجات وجدولة الفصول وإجراء الامتحانات باستخدام خوارزميات الذكاء الاصطناعي. (Play foot, J. and R. Hall, 2009)

وفي العديد من البلدان، تتم بالفعل أتمتة بعض هذه المهام باستخدام الأنظمة الرقمية. لكن الأمر سيستغرق بعض الوقت حتى تتمكن المؤسسات مع كل هذه التغييرات كما أن هناك عددًا لا بأس به من التحديات التي يتعين على المرء مواجهتها لتنفيذها.

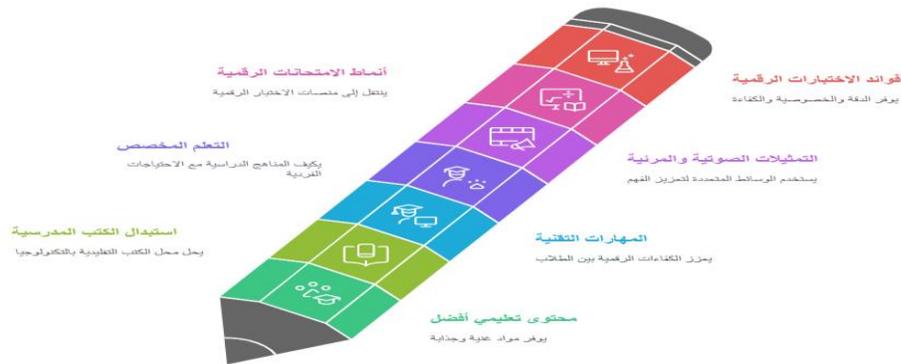
وفي ظل عدم وجود استراتيجية واضحة للذكاء الاصطناعي قد يكون تنفيذ كل هذه الأمور مكلفًا للغاية. لذا فإن إدخالها في المناطق التي تقل فيها إمكانية الوصول إلى الإنترنت والنقل والاتصالات سيكون تحديًا وعدم وجود موهبة مع مجموعات المهارات المناسبة للعمل ونقص البيانات المتاحة ونقص البنية التحتية التكنولوجية لدعم الذكاء الاصطناعي وعدم وجود ملكية القائد والالتزام تجاه الذكاء الاصطناعي

ومن خلال أتمتة المهام المذكورة أعلاه، سيوفر المعلمون الكثير من الوقت ويمكنهم التركيز بشكل أكبر على المهام الأكثر أهمية بالنسبة لهم، ويمكن للمدرسين المشاركة بشكل أكبر في الفصل الدراسي، وسيكون لديهم المزيد من وقت الفراغ عندما يمكنهم تعلم مهارات جديدة واكتساب معرفة جديدة إلى جانب مواضيعهم الأكاديمية.

ثانياً: تقديم محتوى تعليمي أفضل باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي:

الذكاء الاصطناعي سوف يجعل حياة كل فرد على هذا الكوكب أسهل. لكن بالحديث عن الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي، فإنه يمكن أن يوفر محتوى تعليميًا أفضل بكثير للطلاب.

#### تأثير الذكاء الاصطناعي على التعليم



حيث إن استبدال الكتب المدرسية في الفصول الدراسية أمر لا يمكن للطلاب وأولياء الأمور التفكير فيه في واقع الأمر، وهذا سيؤدي إلى تحسين تجربة الطلاب

وسيؤدي التفاعل مع التكنولوجيا إلى زيادة المهارات التقنية لدى كل طالب وأيضاً، بمساعدة التعلم الآلي، ويمكن تنظيم الدورات والمناهج الدراسية وفقاً لاحتياجات الطلاب. سيجعل عملية التعلم بأكملها أكثر إثارة للاهتمام من خلال التمثيل الصوتي والمرئي للمحتويات.

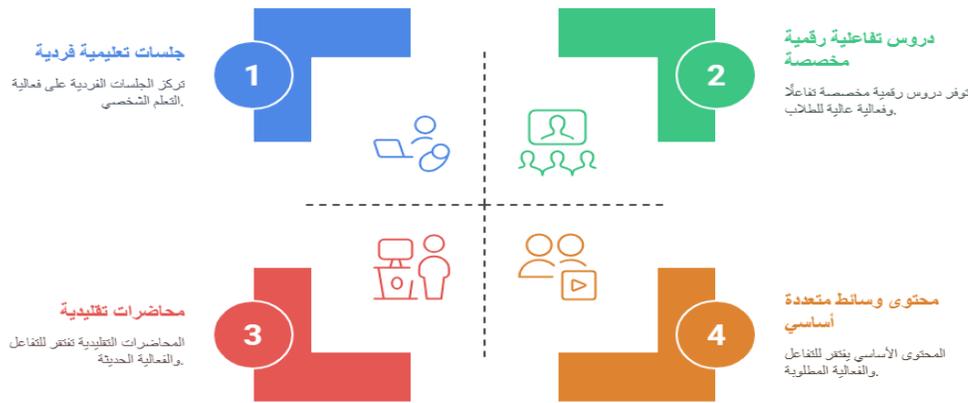
والمحتوى الأفضل يعني المزيد من المعرفة، وسوف يتعلم الطلاب ما هو ضروري لهم في هذا العصر الحديث وبصرف النظر عن المناهج الدراسية الأفضل، فإن أنماط الامتحانات سوف تمر أيضاً ببعض التحولات المهمة. سيتم إجراء الامتحانات في الوسائط الرقمية مثل أجهزة الكمبيوتر والأجهزة اللوحية وسيجعل الطلاب يتعلمون بعض المهارات التقنية أيضاً وتتمتع الاختبارات الرقمية ببعض المزايا أيضاً منها: الدقة والخصوصية والأمن وتوفير الوقت والجهد والإتاحة والسرعة.

وستعمل هذه التحسينات في التدريس والمحتوى على سد الفجوات في عملية التعلم بأكملها. وسيكون من الأسهل على الطلاب تعلم الأشياء بشكل أسرع، هذا وتشير البيانات إلى أن التعلم يكون أكثر كفاءة عندما تكون الوسيلة سمعية وبصرية بدلاً من الكتب المدرسية والدفاتر. لذلك، فإن تغيير البيئة بأكملها سيكون مربحاً لكل من المدرسة وطلابها. (Play foot, J. and R. Hall, 2009)

ثالثاً: التعلم الجامعي الشخصي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي:

جميع الطلاب ليسوا متماثلين فما يفهمه أحد الطلاب بطريقة ما، قد لا يفهمه طالب آخر نفس الشيء بنفس الطريقة ولهذا السبب ستكون الفصول المخصصة مهمة ويمكن أن يساعد التعلم الرقمي في التعرف على شخصية كل طالب، ومن خلال متابعة البيانات، سيوصي النظام الرقمي بما يريد الطالب تعلمه أو كيف يريد الطالب تعلم مادة معينة. (Kartik Mehta, 2023)

#### تحسين التعلم المخصص



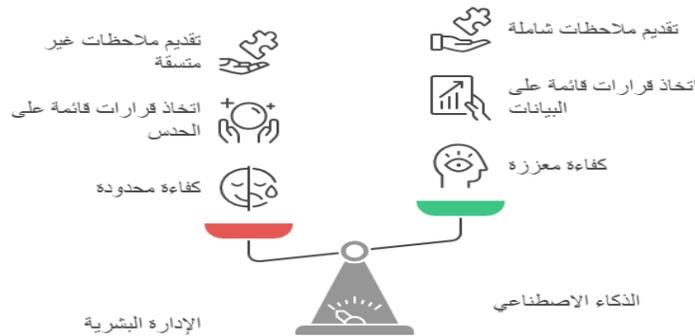
بالإضافة إلى ذلك، كل شخص لديه سرعته الخاصة ويتعلم البعض بسرعة، والبعض الآخر يستغرق وقتاً، لكن هذا لا يمنع المتعلمين البطينين من البقاء خلف الآخرين، ولهذا السبب يعد التعلم المخصص أمراً مهماً حتى يتعلم الجميع بالسرعة التي تناسبهم. لا تدافع ولا قيود بهذه البساطة.

ولقد أحدث التعلم الشخصي تأثيراً حاسماً على حياة الطلاب، حيث تبتذل بعض شركات تكنولوجيا التعليم أيضاً قصارى جهدها لتقليص الفجوة التعليمية وتقدم شركات تكنولوجيا التعليم هذه دروساً مخصصة للطلاب القادمين من قطاعات مختلفة. لتسهيل تقديم محتوى تعليمي عالي الجودة للطلاب.

كما إن التدريس المخصص القائم على التعلم الرقمي في المدارس والمؤسسات الجامعية إلى جانب الفصول المباشرة المخصصة التي تقدمها شركات تكنولوجيا التعليم يجعل التجربة التعليمية أفضل وتشير البيانات إلى أن التعلم يكون أكثر كفاءة عندما تكون الوسيلة سمعية وبصرية بدلاً من الكتب المدرسية والدفاتر، لذا فإن تغيير البيئة بأكملها سيكون بمثابة وضع مريح للجانبين لكل من الجامعة وطلابها. (OECD (2015)

رابعاً: الإدارة الجامعية باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي:

سوف يقوم الذكاء الاصطناعي بتسهيل الكثير من المهام، حيث تمتلك كل منظمة فريقاً إدارياً للقيام بالأنشطة الإدارية، وفي المؤسسات الجامعية يحدث نفس الشيء، حيث يقضي الكثير من القوى العاملة الكثير من الوقت في اكتشاف الأخطاء في الأنظمة الإدارية الجامعية.



تعزيز الكفاءة من خلال الذكاء الاصطناعي في الإدارة الجامعية

ويمكن للذكاء الاصطناعي استخدام النتائج المستندة إلى البيانات وتنفيذها في العالم الحقيقي. ويتمتع الذكاء الاصطناعي بفهم أفضل للأرقام والإحصائيات. وبالتالي، سيكون من الأسهل عليهم كسر هذه الأرقام واتخاذ القرارات بناءً عليها.

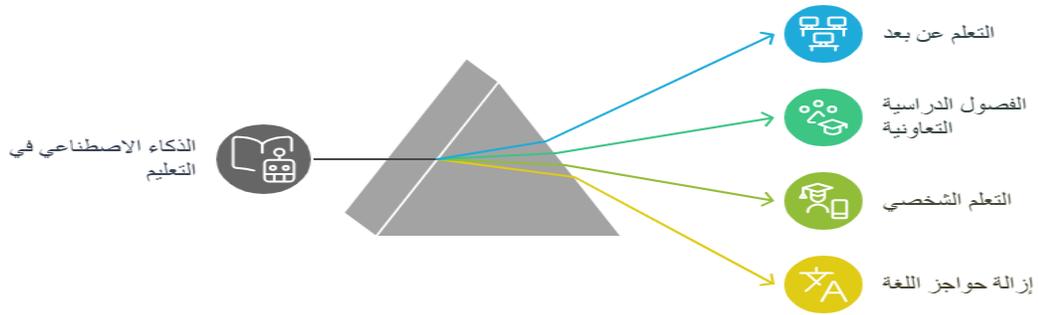
كما يمكن للذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي أن يساعد في اتخاذ قرارات أفضل تعتمد على البيانات للطلاب والمعلمين. عندما يتعلق الأمر باختيار أهداف وغايات أفضل، ويمكن للآلات اتخاذ قرارات أفضل في تلك القطاعات من البشر. وبالتالي تحقيق نتائج أفضل.

وإذا طبقنا الذكاء الاصطناعي في الروتين الجامعي وأنظمة الحضور، فسيكون أكثر كفاءة من التدخل البشري، الأمر الذي سيدفع الهيئات الإدارية إلى التركيز بشكل أكبر على المهام ذات الأولوية العالية وقد لا يكون لدى الإدارة البيانات والنتائج المناسبة لتقديم التغذية الراجعة العضوية. ولهذا السبب يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتقديم الملاحظات للجميع في الجامعة. من المعلمين والطلاب إلى الموظفين الآخرين العاملين في المؤسسة، وسيحصل الجميع على فرصة لتحسين أنشطتهم..(OECD (2015)

خامسا: سد الفجوات التعليمية باستخدام الذكاء الاصطناعي:

شهد العام الماضي بعض التغييرات الخطيرة في صناعة التعليم، وفي حالات كهذه كان التعلم عن بعد هو الشيء الذي ساعد في توفير التعليم دون تغيير ودون انقطاع للطلاب في جميع أنحاء العالم عالم، وفي المستقبل، إذا حدث شيء لا يمكن التنبؤ به مثل الوباء، فإن الذكاء الاصطناعي في التعليم سيغير قواعد اللعبة. سيساعد ذلك على التكيف بشكل أفضل مع التغييرات التي قد تحدث.

#### دور الذكاء الاصطناعي في التعليم

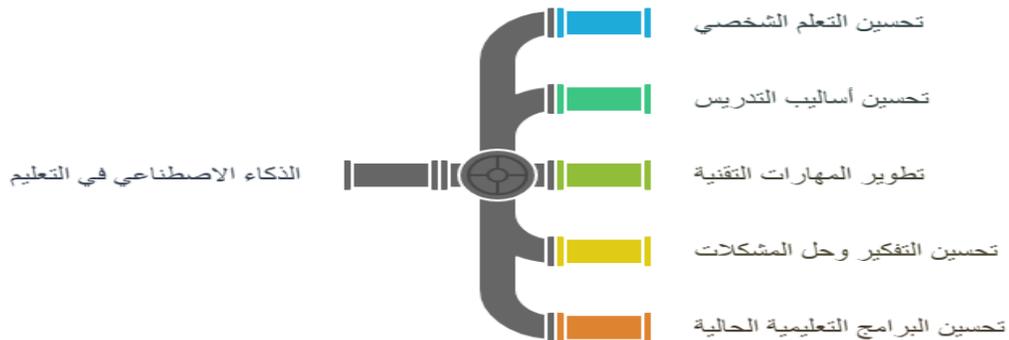


ومع التعلم الرقمي وتحليلات البيانات المناسبة. سيجادل الذكاء الاصطناعي جعل التدريس أكثر تعاونًا وستؤدي الفصول الدراسية السمعية والبصرية الأفضل والروبوتات الآلية إلى الارتقاء بالتدريس الجامعي إلى المستوى التالي وستعمل الروبوتات على تعزيز التعلم الشخصي أيضًا وهذه الطريقة سوف تزيل العوائق أمام اللغة. ويكون لديهم القدرة على ترجمة النص إلى العديد من اللغات. مما سيساعد الطالب على تعلم شيء ما بلغته الخاصة. وسوف يساعد الطلاب الذين لا يعرفون أكثر من لغة واحدة، وستحول هذه الميزة كل فصل دراسي إلى فصل دراسي عالمي حيث لن تكون هناك أي حواجز في اللغة وبالتالي يمكن لآل أن يساعد بشكل كبير في سد الفجوات في قطاع التعليم.(Foray, D. and J. Raffo (2012)

سادسا: تقديم فرص أفضل لتحسين عملية التعليم والتعلم:

سيمكن الذكاء الاصطناعي في التعليم من إيجاد طرق لتحسين التدريس والتعلم. وبصرف النظر عن الدرجات فقط، يمكن للطلاب الحصول على تعليقات بناءً على عوامل أخرى مختلفة. وسوف يقوم الذكاء الاصطناعي بفحص شخصية الطالب وأخلاقه وعاداته والمزيد لدراساتها حيث أنه سيدرس سلوكيات المعلمين وأساليب التدريس لتحديد مجالات التحسين ومساعدتهم على النجاح في حياتهم المهنية في التدريس.

#### كشفت إمكانات الذكاء الاصطناعي في التعليم



كما أن الذكاء الاصطناعي سوف يغرس المهارات التقنية لدى الطلاب، إذا تمكن الطلاب من الوصول إلى التكنولوجيا منذ سن مبكرة، فسيكون من الأسهل عليهم فهم النظريات المتعلقة بالتكنولوجيا كما أنه سيحسن قدراتهم على التفكير وقدراتهم على حل المشكلات والمهارات الناعمة الأخرى وهناك العديد من الموارد والبرامج المتاحة في قطاع التعليم اليوم. بمساعدة الذكاء الاصطناعي، يمكننا تحسين الأنظمة والبرامج الحالية. وبالتالي، يمكنه رؤية المشكلات وإيجاد مساحات للتحسين في جميع البرامج المستخدمة حالياً. (Play foot, J. and R. Hall, 2009)

تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية بالتعليم الجامعي:

يفضل العديد من الأدوات والتطبيقات المتطورة لتحسين التعلم وتسريع الأعمال الإدارية، حيث تعمل علوم الكمبيوتر والذكاء الاصطناعي (AI) على تغيير وجه التعليم بسرعة. إن الذكاء الاصطناعي ليس مجرد عبارة شائعة في الفصول الدراسية اليوم ولكنه أداة مفيدة تساعد المعلمين والطلاب بشكل كبير على حد سواء. هنا، ندرس ملخصاً شاملاً لتطبيقات الذكاء الاصطناعي التعليمية بمؤسسات التعليم الجامعي علي النحو التالي: (Hannon, & Davis and Coupes (2009), V. and Peterson A (2017),

أنظمة التدريس الذكية:

تستفيد أنظمة التدريس الذكية من خوارزميات الذكاء الاصطناعي لتوفير تعليمات ودعم شخصي للطلاب. تقوم هذه الأنظمة بتحليل بيانات الطلاب وتكييف محتوى التعلم بناءً على الاحتياجات الفردية والتقدم وأنماط التعلم. فهي تقدم تعليقات مخصصة، وتنشئ تمارين مخصصة، وتوجه الطلاب من خلال مسارات تعليمية مخصصة، مما يؤدي إلى تحسين الأداء الأكاديمي.

المساعدون الافتراضيون:

أصبح المساعدون الافتراضيون المعتمدون على الذكاء الاصطناعي، مثل روبوتات الدردشة، منتشرين بشكل متزايد في البيئات التعليمية. ويقدمون إجابات فورية على أسئلة الطلاب، ويساعدون في حل المشكلات، ويقدمون التوجيه. يمكن للمساعدين الافتراضيين استخدام معالجة اللغة الطبيعية، وتزويد الطلاب بتجارب تعليمية تفاعلية ودعم شخصي.

توفير أدوات إنشاء المحتوى الذكي:

تتيح التقنيات إمكانية إنشاء محتوى ذكي يتكيف مع احتياجات التعلم للطلاب وتقوم أدوات إنشاء المحتوى بتحليل بيانات أداء الطلاب وإنشاء مواد تعليمية مخصصة. تساعد هذه الأدوات المعلمين على تطوير مناهج دراسية قابلة للتكيف، واختبارات تفاعلية، وتقييمات مصممة خصيصاً للطلاب الأفراد، مما يضمن تجربة شخصية وجذابة

توفير التكنولوجيا المساعدة:

يقراً الذكاء الاصطناعي الفصول بصوت عالٍ للطلاب ذوي التحديات البصرية، مما يمنح الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة دعماً مهماً. فهو يضمن أن جميع الطلاب، بغض النظر عن إعاقاتهم، يمكنهم النجاح من خلال تعزيز الوصول العادل إلى التعليم.

تحليلات البيانات والتعلم:

يقوم الذكاء الاصطناعي بتسهيل تفسير البيانات وتحليلها للمعلمين، مما يسمح لهم باتخاذ قرارات مبنية على الحقائق. ومن خلال تحليل مقاييس الأداء، يمكن للمعلمين والإداريين تعديل استراتيجياتهم لتحسين نجاح الطلاب.

تسجيل الطلاب والقبول:

يعمل الذكاء الاصطناعي على تبسيط عملية تسجيل الطلاب وقبولهم من خلال أتمتة التحقق من المستندات ومعالجة الطلبات ومهام مطابقة الطلاب. ويمكن للخوارزميات التعامل بكفاءة مع كميات كبيرة من البيانات، مما يضمن عملية تسجيل أسرع وأكثر دقة.

أتمته عمليات التقييم الجامعي:

يمكن للذكاء الاصطناعي أتمتة عملية وضع الدرجات لتقييمات الاختيار من متعدد والتقييمات الموضوعية. ومن خلال تحليل الأنماط واستخدام تقنيات التعلم الآلي (ML)، يمكن لأنظمة الذكاء الاصطناعي تعيين الدرجات بسرعة ودقة. تعمل هذه الأتمتة على توفير وقت المعلمين وتمكين تقديم تعليقات في الوقت المناسب.

تخطيط مسارات التعلم الشخصية:

يساعد الذكاء الاصطناعي في تخطيط الدورة من خلال تحليل بيانات الطلاب، وتحديد فجوات التعلم، والتوصية بمصادر التعلم المناسبة. بالإضافة إلى ذلك، يمكن للمعلمين استخدام الأنظمة الأساسية المدعومة من AI لتطوير مسارات تعلم مخصصة للطلاب، ومواءمة المحتوى التعليمي مع الاحتياجات الفردية والأهداف الأكاديمية

جدولة العملية التعليمية والإدارية:

يعمل الذكاء الاصطناعي على تبسيط جدولة الدورة التدريبية، مما يسمح للطلاب بالتخطيط بفعالية لتقويماتهم الأكاديمية ولإداريين التعامل مع الجداول الزمنية المعقدة بسهولة إدارة الفصول الدراسية والسلوك وتساعد الأنظمة المعلمين في التحكم في سلوك الفصل الدراسي، وتعزيز بيئة مناسبة للتعلم للتلاميذ وتوفير تقنية الذكاء الاصطناعي للتلاميذ أدلة دراسية مخصصة لتحسين أدائهم في الاختبارات الموحدة.

الاستقطاب الذكي والتوظيف التنبؤي

- تستخدم أنظمة AI لفحص السير الذاتية وتحليل المهارات باستخدام خوارزميات تعلم الآلة.
- يتم توظيف الروبوتات الذكية (Chatbots) في مراحل المقابلة الأولى.
- تُمكن أدوات مثل "HireVue" و"Pymetrics" من قياس القدرات العقلية والسلوكية عبر ألعاب تحليلية.

- توفر أدوات AI مثل People Analytics تحليلات فورية لسلوك العاملين، التفاعل، فترات النشاط، مؤشرات الرضا.
- تُستخدم النماذج التنبؤية لتوقع احتمالية الاستقالة أو انخفاض الأداء.
- التدريب الذكي وتخصيص المسارات المهنية
- الذكاء الاصطناعي يتيح تحديد الفجوات المهارية لكل موظف، ومن ثم اقتراح برامج تدريبية مخصصة.
- تعتمد أنظمة "Learning Management Systems – LMS" المدعمة بـ AI على تخصيص المحتوى وفقاً لنمط تعلم الموظف (adaptive learning).
- إدارة تجربة الموظف وتحليل الرضا الوظيفي
- يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل المحتوى غير المهيكلة من استطلاعات الرأي، ومواقع التواصل، والبريد الإلكتروني لرصد مؤشرات الاحتراق الوظيفي أو النزاعات.
- التحول من الإدارة الورقية إلى الإدارة الذكية
- اعتماد الروبوتات المؤتمتة RPA لأداء الأعمال الروتينية (مثل: معالجة الإجازات، الرواتب، المتابعة القانونية).
- تقليل الخطأ البشري، وتسريع الإجراءات، وضمان الشفافية في التطبيق.
- منصات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في إدارة الموارد البشرية بالتعليم الجامعي:
- يُحدث الذكاء الاصطناعي تأثيراً كبيراً على التعليم من خلال تحسين أساليب التدريس والتعلم وإحداث ثورة فيها. تُظهر العديد من دراسات الحالة الواقعية التكامل الناجح للأدوات المدعومة بالبيانات، وأنظمة الاختبار، والمنصات التي أثرت بشكل عميق على التعليم ومنها المنصات التالية: (Kartik Mehta, 2023) & Hannon, V. and Peterson A (2017),



أولاً: المنصة التعليمية (Carnegie Learning):

توفر أنظمة التدريس الذكية التابعة لمؤسسة Carnegie Learning تعليماً مخصصاً في الرياضيات. تتكيف هذه الأنظمة مع احتياجات الطلاب الفردية، وتقدم تعليقات مستهدفة، وتوجه الطلاب من خلال مسارات تعليمية مخصصة. أظهرت الدراسات تحسينات كبيرة في مهارات الطلاب في الرياضيات وزيادة التحصيل الأكاديمي.

ثانياً: المنصة التعليمية (Duolingo):

عبارة عن منصة لتعلم اللغة مدعومة من AI وتقدم تعليمات مخصصة وتقييمات تكيفية. تقوم المنصة بتحليل أداء المتعلمين وضبط مستوى الصعوبة وفقاً لذلك، مما يضمن تجربة تعليمية فردية. اكتسب Duolingo شعبية لفاعليته في اكتساب اللغة.

ثالثاً: المنصة التعليمية (Squirrel AI Learning):

عبارة عن منصة تعليمية تكيفية تستخدم خوارزميات الذكاء الاصطناعي لتوفير تعليمات مخصصة في الرياضيات والمواضيع الأخرى. تقوم المنصة بتقييم نقاط القوة والضعف لدى الطلاب وأساليب التعلم وتكييف المحتوى وفقاً لذلك. من خلال تحليل البيانات من ملايين الطلاب، حققت Squirrel AI Learning نتائج رائعة، مما أدى إلى تحسين الأداء الأكاديمي للطلاب ونتائج التعلم بشكل كبير.

رابعاً: المنصة التعليمية (Gradescope):

عبارة عن منصة تصنيف مدعومة بالذكاء الاصطناعي تعمل على أتمتة عملية تصنيف الواجبات والاختبارات والامتحانات. يستخدم النظام خوارزميات التعلم الآلي لتحديد الأنماط في إجابات الطلاب وتعيين الدرجات بفعالية وكفاءة. تعمل هذه الأتمتة على توفير وقت المعلمين، وتمكينهم من تقديم الملاحظات في الوقت المناسب والتركيز على المهام التعليمية الأخرى.

خامسا: المنصة التعليمية (Wooclap):

عبارة عن منصة تعليمية تفاعلية تستخدم AI لإشراك الطلاب في الوقت الفعلي أثناء المحاضرات أو العروض التقديمية. فهو يسمح للطلاب بالرد على الأسئلة باستخدام أجهزتهم، وتقوم خوارزميات الذكاء الاصطناعي بتحليل إجاباتهم لتقديم تعليقات فورية. يشجع Wooclap على المشاركة النشطة، ويعزز المشاركة في الفصول الدراسية، ويوفر رؤية قيمة حول الطلاب.

سادسا: المنصة التعليمية (IBM Watson Education):

عبارة عن منصة مدعومة بالذكاء الاصطناعي توفر تجارب تعليمية مخصصة. باستخدام معالجة اللغة الطبيعية وتكنولوجيا التعلم الآلي، يمكنه تحليل كميات كبيرة من البيانات وإنشاء توصيات مخصصة للطلاب والمعلمين. تساعد المنصة المعلمين في تصميم مسارات تعليمية فردية وتزود الطلاب بمحتوى وملاحظات مخصصة.

سابعا: المنصة التعليمية (Thinkster Math):

عبارة عن منصة تعليمية خاصة بالذكاء الاصطناعي تقدم تعليمات مخصصة للرياضيات. يتلقى الطلاب دروساً فردية وتمارين تدريبية بناءً على احتياجاتهم وسرعة التعلم. تعمل خوارزميات الذكاء الاصطناعي على تحليل استجابات الطلاب وتكييف المحتوى وفقاً لذلك، مما يضمن تجربة تعليمية مخصصة.

ثامنا: المنصة التعليمية (Cognii):

هو مساعد افتراضي مدعوم من AI يوفر تعليقات تلقائية على الواجبات الكتابية للطلاب. باستخدام معالجة اللغة الطبيعية، فإنه يحل استجابات الطلاب ويقدم تعليقات شخصية، ويرشدهم في تحسين مهاراتهم في الكتابة. تمكن الملاحظات التلقائية التي يقدمها Cognii الطلاب من تلقي النقد الفوري والبناء، مما يعزز قدراتهم الكتابية. (OECD (2013)

تاسعا: المنصة التعليمية (Newton):

تستخدم منصة التعلم التكيفي الخاصة بـ I لتوفير تجارب تعليمية مخصصة. فهو يحل بيانات أداء الطلاب، ويحدد الفجوات المعرفية، وينشئ محتوى وتقييمات تعليمية مخصصة. أدى تطبيق Knewton إلى تحسين نتائج الطلاب وزيادة المشاركة.

هذا وتوضح هذه الأمثلة كيف قام الذكاء الاصطناعي بتحويل جوانب مختلفة من التعليم الجامعي توفر منصات التعلم التكيفية مثل Squirrel AI Learning وKnewton تعليمات مخصصة ومسارات تعليمية مخصصة. تعمل أنظمة الدرجات الآلية مثل Gradescope على تبسيط عمليات التقييم، مما يوفر وقت المعلمين ويقدم المساعدون الافتراضيون المدعومون مثل Cognii تعليقات مخصصة، مما يعزز نمو الطلاب. (Nilim Chatterjee , 2021)

إيجابيات وسلبيات الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي:

يشهد مجال التعليم الجامعي تغييراً جذرياً بفضل تطبيقات الذكاء الاصطناعي. وهنا إيجابيات وسلبيات الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي (The Role of Artificial Intelligence in the Future of Education, April 11, 2022)

إيجابيات الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي:

أولاً: المعلومات المنظمة:

يسهل الذكاء الاصطناعي تحديد مصادر الدراسة ذات الصلة باستخدام Quizlet والمواقع المماثلة الأخرى ويعمل على تحسين كفاءة المهام من خلال تبسيط عملية استرجاع المعلومات.

ثانياً: التعلم المخصص:

يقوم التعلم الشخصي المدعوم بالذكاء الاصطناعي بتكييف الدروس بما يتناسب مع نقاط القوة والعيوب لدى كل طالب ويتم توفير برامج تعليمية مخصصة من خلال منصات مثل Kidaptive و Century Tech، والتي تعمل أيضاً على تحسين أداء الطلاب وتوقع النجاح الأكاديمي.

ثالثاً: أفضل للطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة:

يساعد الذكاء الاصطناعي الطلاب ذوي الإعاقات عن طريق نسخ النص وتقديم موارد مخصصة. يتضمن ذلك برنامج التعرف على الكلام مثل Nuance.

رابعاً: التعلم الغامر:

ينتج الذكاء الاصطناعي بالاشتراك مع الواقع الافتراضي والواقع المعزز بيانات تعليمية ديناميكية وجذابة تتيح للطلاب التفاعل مع الأفراد الافتراضيين واستكشاف مجموعة متنوعة من المواضيع للحصول على تجربة تعليمية أكثر إثراء.

خامساً: أنظمة التدريس الذكية (ITS):

تستخدم الذكاء الاصطناعي (AI) لتحليل البيانات والعتور على الاتجاهات في تفضيلات التعلم لدى الطلاب، وبالتالي تحسين التدريس. وهذا يساعد على تلبية المتطلبات الفردية للأنظمة التدريس الذكية (ITS): تستخدم الذكاء الاصطناعي (AI) لتحليل البيانات والعتور على الاتجاهات في تفضيلات التعلم لدى الطلاب، وبالتالي تحسين التدريس. ويساعد ذلك في تلبية المتطلبات الفردية لكل طالب مع زيادة كفاءة وضع الدرجات أيضاً. Barrick, M., M. Mount and T. Judge (2001),

سلبيات الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي:

بالرغم من المزايا التي يخفي بها تطبيق الذكاء الاصطناعي في منظومة التعليم الجامعي إلا ان هناك بعض السلبيات منها: ( Nilim Chatterjee , 2021 ) & Davis and Coupes (2009)

أولاً: ارتفاع تكلفة تطبيق الذكاء الاصطناعي:

قد تؤدي التكاليف الكبيرة المرتبطة بتنفيذ الذكاء الاصطناعي والحفاظ عليه في التعليم إلى الضغط على ميزانيات المدارس. ويعني العدد المتزايد من الأدوات الرقمية أيضاً استخداماً أعلى للطاقة وحاجة إلى المزيد من الأموال.

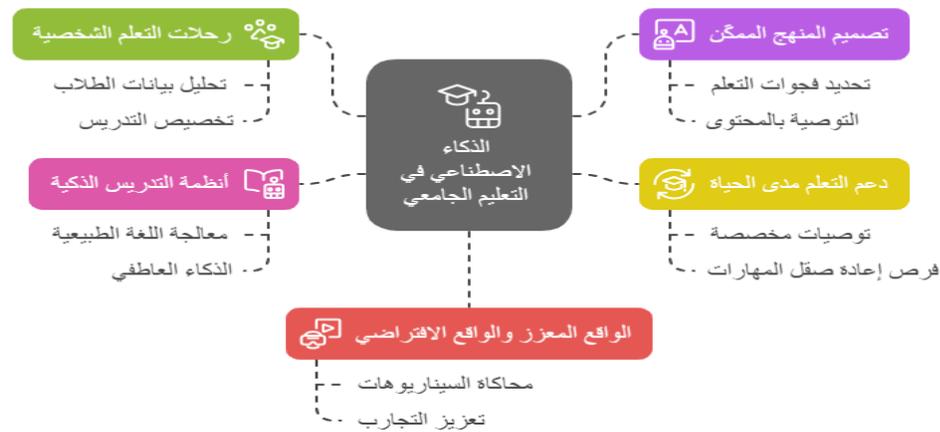
ثانياً: عدم وجود علاقة فردية:

الاعتماد المفرط على الذكاء الاصطناعي يمكن أن يؤدي إلى تآكل العلاقة الإنسانية الحيوية الموجود بين المعلمين والمتعلمين الصغار الآن ويمكن أن تتعرض الروابط والعلاقات التي تشكل سلوكيات الطلاب للخطر، مما قد يجعل التعليم أقل تركيزاً على الإنسان وللتأكد من أن الذكاء الاصطناعي يعمل على تحسين التعليم دون تفويض قيمه الأساسية، فمن الضروري تحقيق التوازن بين الاستفادة من مزايا الـ AI ومعالجة عيوبه. يجب أن يسترشد تطبيق الذكاء الاصطناعي بمخاوف أخلاقية دقيقة من أجل إنتاج بيئة تعليمية إبداعية وفعالة ومتمحورة حول الإنسان.

الذكاء الاصطناعي وتداعياته على مستقبل التعليم الجامعي:

من المتوقع أن يتأثر مستقبل التعليم الجامعي بشكل كبير بالذكاء الاصطناعي، مما يؤدي إلى تحويل نماذج التدريس والتعلم التقليدية. من المحتمل أن تحل اتجاهات التعلم الناشئة محل المعلمين، وتشكيل رحلات التعلم الشخصية، وتمكين تصميم المناهج المدعومة بالذكاء الاصطناعي، وتوفير دعم التعلم مدى الحياة. ومع ذلك، فإن إعداد الطلاب والمعلمين لمستقبل يعتمد على الذكاء الاصطناعي وتزويدهم بالمهارات اللازمة هي جوانب حاسمة لتحقيق الإمكانيات الكاملة للذكاء الاصطناعي في التعليم علي النحو التالي: (Niamh Ancell, 2023)

### تأثير الذكاء الاصطناعي على التعليم الجامعي



أولاً: رحلات التعلم الشخصية:

يمكن للتحليلات تحليل كميات هائلة من بيانات الطلاب لإنشاء مسارات تعليمية مخصصة. من خلال فهم نقاط القوة والضعف وأساليب التعلم الفردية، يمكن لأنظمة الذكاء الاصطناعي تصميم التدريس لتلبية الاحتياجات المحددة لكل طالب. تعمل رحلات التعلم المخصصة على تعزيز مشاركة الطلاب وتحفيزهم وإثبات موضوع ما، مما يؤدي إلى تحسين نتائج التعلم. (Hannon, V. and Peterson A (2017))

ثانياً: تصميم المنهج الممكن:

يستطيع الذكاء الاصطناعي مساعدة المعلمين في تصميم مناهج ديناميكية وقابلة للتكيف. يمكن للخوارزميات تحديد فجوات التعلم والتوصية بالمحتوى المناسب والاستراتيجيات التعليمية من خلال تحليل بيانات أداء الطلاب. يمكن إنشاء تجارب تعليمية مخصصة لتلبية الاحتياجات المتنوعة للطلاب. يعزز هذا النهج فهمًا أكثر عمقًا والاحتفاظ بالمعرفة. (OECD (2015))

ثالثاً: دعم التعلم مدى الحياة:

يمكن أن يكون الذكاء الاصطناعي (AI) فعالاً في تسهيل مبادرات التعلم مدى الحياة. مع تزايد الطلب على التعلم المستمر في مجتمع اليوم سريع التطور، يستطيع آل تقديم توصيات مخصصة لتحسين المهارات وفرص إعادة صقلها. يمكن للمنصات التي تعمل بالذكاء الاصطناعي أن تقترح الدورات التدريبية والمواد التعليمية والموارد ذات الصلة بناءً على الاهتمامات الفردية والأهداف المهنية واتجاهات الصناعة، مما يمكن الأفراد من التكيف مع متطلبات عالم تقوده التكنولوجيا. (OECD (2013))

رابعاً: أنظمة التدريس الذكية

سيؤدي التقدم في الذكاء الاصطناعي إلى تطوير أنظمة تعليمية ذكية أكثر تطوراً. وسوف تذهب هذه الأنظمة إلى ما هو أبعد من توفير التعليمات والتعليقات الشخصية، ودمج معالجة اللغة الطبيعية، والذكاء العاطفي، والخوارزميات التكيفية. ونتيجة لذلك، قد يمتلك معلمو المستقبل الأذكى صفات شبيهة بالإنسان، حيث يدعمون الطلاب في حل المشكلات المعقدة، والتفكير النقدي، وتنمية المهارات المعرفية العليا. (Cunha, F., J. Heckman and S. Schennach (2010))

خامساً: الواقع المعزز والواقع الافتراضي

تتمتع التقنيات المعتمدة على الذكاء الاصطناعي مثل الواقع المعزز (AR) والواقع الافتراضي (VR) بالقدرة على إحداث ثورة في تجارب التعلم الغامرة. يمكن

للواقع المعزز والواقع الافتراضي محاكاة سيناريوهات العالم الحقيقي، مما يمكن الطلاب من استكشاف المفاهيم والتفاعل مع البيانات الافتراضية وتعميق فهمهم. يمكن للخوارزميات أن تعزز هذه التجارب من خلال تقديم تعليقات وتوجيهات وتحديات تكيفية في الوقت الفعلي مصممة خصيصًا للمتعلمين الأفراد.

متطلبات إدارة الموارد البشرية بالتعليم الجامعي باستخدام الذكاء الاصطناعي:

يتفق العديد من الباحثين من خلال ما تم عرضه من نتائج لبعض الأدبيات التربوية المعاصرة المرتبطة بمتغيرات الورقة البحثية على ان اعداد الطلاب والمعلمين في ضوء تطبيقات الذكاء الاصطناعي يتطلب ما يلي: (Barrick, M., M. Mount and T. Judge & [Karik Mehta](#), 2023)



محو الأمية الرقمية والتفكير الحسابي

يعد تزويد الطلاب بمهارات القراءة والكتابة الرقمية أمرًا بالغ الأهمية للتنقل في عالم يحركه آل بشكل فعال. يتضمن ذلك فهم كيفية عمل الذكاء الاصطناعي، وتقييم المعلومات الناتجة عن الذكاء الاصطناعي بشكل نقدي، والوعي بالاعتبارات الأخلاقية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي. بالإضافة إلى ذلك، فإن تطوير مهارات التفكير الحسابي، مثل حل المشكلات والتفكير الخوارزمي وتحليل البيانات، سيمكن الطلاب من الاستفادة من أدوات الذكاء الاصطناعي بشكل فعال.

Hawkins, J., S. Oesterle and K. Hill (2004), & OECD (2013)

القدرة على التكيف وعقلية التعلم مدى الحياة

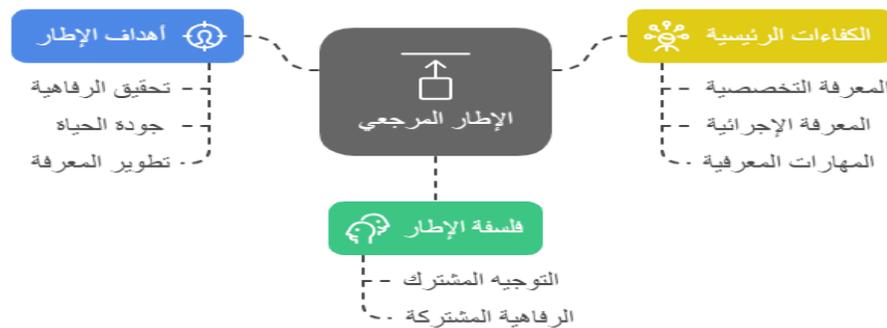
تتطلب التطورات السريعة في الذكاء الاصطناعي من الأفراد تبني عقلية التعلم مدى الحياة وتطوير مهارات القدرة على التكيف. وينبغي تشجيع الطلاب على تبني التعلم المستمر، والبقاء على اطلاع دائم بالتقنيات الناشئة، والانفتاح على اكتساب مهارات جديدة طوال حياتهم. يلعب المعلمون دورًا حيويًا في تعزيز ثقافة المدرسة بأكملها للتعلم مدى الحياة من خلال نمذجة هذه الصفات وتوفير فرص التطوير المهني المستمر.

الاستخدام الأخلاقي والمسؤول

يجب على المعلمين معالجة الآثار الأخلاقية للتعلم الآلي وأن يكون لديهم برامج لتعزيز الاستخدام المسؤول للتعلم الآلي. يتضمن ذلك مناقشة موضوعات مثل خصوصية البيانات والخوارزميات والتأثير الاجتماعي للذكاء الاصطناعي، ومن المهم تحفيز الطلاب على التفكير النقدي حول مزايا ومخاطر آل ووضع مبادئ توجيهية أخلاقية لاستخدامه المناسب.

المحور الثالث: الإطار المرجعي لإدارة منظومة الموارد البشرية بالتعليم الجامعي في ضوء تطبيقات الذكاء الاصطناعي

الإطار المرجعي لإدارة الموارد البشرية في التعليم الجامعي



الفلسفة التي تقوم عليها الإطار المرجعي:

تقوم فلسفة إطار مرجعي لمنظومة التعليم الجامعي في ضوء تطبيقات الذكاء الاصطناعي علي بعض المبادئ الأساسية لمستقبل أنظمة التعليم الجامعي، ويتعلق

الأمر بالتوجيه وتقديم رؤية مشتركة للتفعيل الإطار المرجعي تقوم على الركائز التالية: (Sobia Qaiser, 2024) & Barrick, M., M. Mount and T. & Cunha, F., J. Heckman and S. Schennach (2010 & Judge (2001),

- مساعدة كل متعلم على التطور كشخص كامل وتحقيق إمكاناته والمساعدة في تشكيل مستقبل مشترك مبني على رفاهية الأفراد والمجتمعات.
- التخلي عن فكرة أن الموارد لا حدود لها وأن هناك ما يمكن استغلاله؛ وسوف يحتاجون إلى تقدير الرخاء المشترك والاستدامة والرفاهية وسيتعين عليهم أن يتحلوا بالمسؤولية وأن يتمتعوا بالتمكين، وأن يضعوا التعاون فوق الانقسام، والاستدامة فوق المكاسب قصيرة المدى. (OECD (2013)
- في عالم متقلب وغير مؤكد ومعقد وغامض يمكن للتعليم أن يحدث فرقاً فيما إذا كان الناس يتقبلون التحديات التي يواجهونها أو ما إذا كانوا يهزمون بها.
- في عصر يتسم بانفجار جديد للمعرفة العلمية ومجموعة متنوعة من المشاكل المجتمعية المعقدة، فمن المناسب أن تستمر المناهج في التطور، وربما بطرق جذرية.

أهداف الإطار المرجعي:

- تحقيق الرفاهية الفردية والجماعية للفئات المستفيدة من التعليم الجامعي ، فإذا ما لم يتم توجيه التقدم السريع في العلوم والتكنولوجيا لغرض محدد، فقد يؤدي إلى توسيع نطاق عدم المساواة، وتفاقم التفاوتات الاجتماعية وتجزئة وتسريع استنزاف الموارد ، لكن الرفاهية تنطوي على المزيد بدلاً من الوصول إلى الموارد المادية، مثل الدخل والثروة، والوظائف والأرباح، والسكن. (Council of Europe (2016)
- تحقيق جودة الحياة، بما في ذلك الصحة والمشاركة المدنية والعلاقات الاجتماعية والتعليم والأمن والرضا عن الحياة والصحة حيث إن الوصول العادل إلى كل هذه العناصر يدعم مفهوم النمو الشامل. (Halstead, M. and M. Taylor (2000)
- تطوير المعرفة والمهارات والمواقف والقيم التي تمكن الأفراد من تحقيق مستقبل شامل ومستدام والاستفادة منه، حيث إن تعلم كيفية صياغة أهداف واضحة وهادفة، والعمل مع جهات نظر مختلفة، وإيجاد الفرص غير المستغلة وتحديد حلول متعددة للمشكلات الكبيرة سيكون أمراً ضرورياً في السنوات القادمة. (European Centre for the Development of Vocational Training (2014)
- إعداد الشباب لعالم العمل، بل يجب أن يهدف إلى تزويد الطلاب بالمهارات التي يحتاجون إليها ليصبحوا مواطنين نشطين ومسؤولين ومشاركين، حيث إن التنقل عبر عالم معقد وغير مؤكد يحتاج من الأشخاص إلى ممارسة الفاعلية في تعليمهم وطوال حياتهم وتتضمن هذا إحساساً بالمشاركة في العالم، ومن خلال القيام بذلك، والتأثير على الأشخاص والأحداث والظروف نحو الأفضل.
- تفعيل دور التمكين المهني، حيث يجب على المعلمين ألا يعترفوا بفرديّة المتعلمين فحسب، بل يجب عليهم أيضاً الاعتراف بالمجموعة الأوسع من المنح الدراسية مع معلميهم وأقرانهم وأسرتهم ومجتمعاتهم التي تؤثر على تعلمهم.
- المشاركة في إقامة علاقات تفاعلية داعمة بشكل متبادل تساعد المتعلمين على التقدم وهي أهدافهم القيمة وفي هذا السياق، يجب اعتبار الجميع متعلمين، ليس فقط الطلاب، ولكن أيضاً المعلمين. المديرين وأولياء الأمور والمجتمعات. (Council of Europe (2016)
- توفير بيئة تعليمية مخصصة تدعم تحفيز كل طالب على تنمية شغفه، وإقامة روابط بين تجارب التعلم المختلفة والوحدات، وتصميم مشاريع وعمليات التعلم الخاصة به بالتعاون مع الآخرين. (Council of Europe (2016)
- توفير المعرفة الرقمية الشاملة، حيث أصبحت معرفة القراءة والكتابة بالبيانات ضرورية بشكل متزايد، وكذلك الصحة البدنية والرفاهية العقلية.

الكفاءات الرئيسية للإطار المرجعي للبحث:

يوضح الإطار المرجعي الذساهم في تطوير "بوصلة تعليمية جامعية" كيف يمكن للطلاب الجامعيين أن يتكيفوا مع عالمهم، ومن ثم فإن مفهوم الكفاءة في ظل فلسفة الإطار المرجعي المقدم في البحث يعني أكثر من مجرد اكتساب المعرفة والمهارات؛ فهو ينطوي على تعبئة المعرفة والمهارات والمواقف والقيم لتلبية المتطلبات المعقدة. وسيحتاج الطلاب المستعدون للمستقبل إلى معرفة واسعة ومتخصصة. وستظل المعرفة التخصصية مهمة، باعتبارها المادة الخام التي يتم من خلالها تطوير المعرفة الجديدة، إلى جانب القدرة على التفكير عبر حدود التخصصات و"الربط بين النقاط". (Sobia Qaiser, 2024)

كما ان المعرفة المعرفية أو المعرفة حول التخصصات، مثل معرفة كيفية التفكير كعالم رياضيات أو مؤرخ أو عالم، ستكون أيضاً مهمة، مما يمكن الطلاب من توسيع معرفتهم التخصصية. إجرائية. ويتم اكتساب المعرفة من خلال فهم كيفية القيام بشيء ما أو إجراء سلسلة من الخطوات أو الإجراءات المتخذة لتحقيق الهدف المنشود، حيث ان بعض المعرفة الإجرائية خاصة بمجال معين، وبعضها سيكون قابل للتحويل عبر المجالات. وعادة ما يتطور من خلال حل المشكلات العملية، مثل التفكير التصميمي والتفكير النظامي.

ولهذا سيحتاج القائمين على تطبيق الإطار المرجعي هذا إلى مجموعة واسعة من المهارات، بما في ذلك المهارات المعرفية وما فوق المعرفية (مثل التفكير النقدي والتفكير الإبداعي وتعلم التنظيم الذاتي) والمهارات الاجتماعية والعاطفية (مثل التعاطف والكفاءة الذاتية والتعاون)؛ والمهارات العملية (مثل استخدام أجهزة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الجديدة).

كما إن استخدام هذا النطاق الأوسع من المعرفة والمهارات سيتم من خلال المواقف والقيم (مثل التحفيز والثقة واحترام التنوع والفضيلة). ويمكن ملاحظة المواقف والقيم على المستويات الشخصية، والمحلية والمجتمعية والعالمية. في حين أن الحياة البشرية تنوع القيم والمواقف الناشئة عن جهات نظر ثقافية وسمات شخصية مختلفة، إلا أن هناك بعض القيم الإنسانية (مثل احترام الحياة والكرامة الإنسانية، واحترام البيئة، على سبيل المثال لا الحصر) التي لا يمكن المساس بها. (Sobia Qaiser, 2024)

وإذا كان للطلاب أن يسهموا بدورًا نشطًا في جميع أبعاد الحياة، فسوف يحتاجون إلى التنقل عبر عدم اليقين، عبر مجموعة واسعة من السياقات: في الزمن (الماضي، الحاضر، المستقبل)، وفي الفضاء الاجتماعي (الأسرة، المجتمع، المنطقة، الأمة). والعالم) وفي الفضاء الرقمي. وسوف يحتاجون أيضاً إلى التعامل مع العالم الطبيعي، لتقدير هشاشته وتعقيده وقيمه وتم بناء الكفاءات الرئيسية للإطار المرجعي للورقة البحثية في ثلاث فئات أخرى وهي: Heckman, J., J. Stixrud and S. Urzua (2006),

وهي تلك الكفاءات التي تعالج معاً الحاجة المتزايدة للطلاب ليكونوا مبتكرين مسؤولين لتحقيق تنمية أقوى وأكثر شمولاً وأكثر استدامة ويمكن للابتكار أن يقدم حلولاً حيوية، بتكلفة معقولة وأكثر إنتاجية وأكثر مرونة وقدرة على التكيف وأكثر قدرة على دعم مستويات معيشة أعلى، ويجب أن يكون الأفراد قادرين على التفكير بشكل إبداعي، وتطوير منتجات وخدمات جديدة، ووظائف جديدة، وعمليات وأساليب جديدة، وطرق جديدة للتفكير والمعيشة، ومؤسسات جديدة، وقطاعات جديدة، ونماذج أعمال جديدة، ونماذج اجتماعية جديدة. (Barrick, M., M. Mount and T. Judge (2001)

وعلى نحو متزايد، لا ينبع الابتكار من الأفراد الذين يفكرون ويعملون بمفردهم، ولكن من خلال التعاون والتأزر مع الآخرين للاستفادة من المعرفة الموجودة لخلق معرفة جديدة. وتشمل البنى التي تقوم عليها الكفاءة القدرة على التكيف، والإبداع والفضول والانفتاح. (Furlong, M. et al. (2003)

ثانياً: الكفاءات التحويلية الثانية:

ففي عالم يتسم بعدم المساواة، أصبحت ضرورة التوفيق بين وجهات النظر والمصالح المتنوعة، في البيئات المحلية ومع ما يترتب على ذلك من آثار عالمية في بعض الأحيان، فسوف يتطلب ذلك أن يصبح الطلاب ماهرين في التعامل مع التوترات والمعضلات والمقايضات، على سبيل المثال، الموازنة بين العدالة والحريات، والاستقلال والمجتمع، والابتكار والاستمرارية، والكفاءة والعملية الديمقراطية. كما إن تحقيق التوازن بين المطالب المتنافسة وسيتحتاج الأفراد إلى التفكير بطريقة أكثر تكاملاً تتجنب الاستنتاجات المبكرة وتعترف بالترابط في عالم يتسم بالترابط والصراع، ولن يتمكن الناس من تأمين رفاهيتهم ورفاهية أسرهم ومجتمعاتهم بنجاح إلا من خلال تنمية القدرة على فهم احتياجات ورغبات الآخرين. (Goodman, A. et al. (2015)

وللاستعداد للمستقبل، يتعين على الأفراد أن يتعلموا التفكير والتصرف بطريقة أكثر تكاملاً، مع الأخذ بعين الاعتبار الترابط والعلاقات المتبادلة بين الأفكار والمنطق والمواقف المتناقضة أو غير المتوافقة، من المنظورين القصير والطويل الأجل. وبعبارة أخرى، عليهم أن يتعلموا كيف يكونوا مفكري الأنظمة.

ثالثاً: الكفاءة التحويلية الثالثة:

وهي شرط أساسي للثنتين الأخرين حيث إن التعامل مع الحداثة والتغيير والتنوع والغموض يفترض أن الأفراد يمكنهم التفكير بأنفسهم والعمل مع الآخرين. وبالمثل، يتطلب الإبداع وحل المشكلات القدرة على النظر في العواقب المستقبلية لأفعال الفرد، وتقييم المخاطر والمكافأة، وقبول المساءلة عن منتجات عمل الفرد. وهذا يوحي بالشعور بالمسؤولية، والنضج الأخلاقي والفكري، الذي يستطيع الشخص من خلاله التفكير في أفعاله وتقييمها في ضوء تجاربه، وأهدافه الشخصية والمجتمعية، وما تعلمه وقيل له، وما صحيح أو خطأ. (Harris, K., R. Berkowitz King and P. Gordon-Larsen (2005)

كما إن التصرف بشكل أخلاقي يعني طرح أسئلة تتعلق بالأعراف والقيم والمعاني والحدود، مثل: ماذا يجب أن أفعل؟ هل كان من حقي أن أفعل ذلك؟ أين هي الحدود؟ وأنا أعلم بعواقب ما فعلته، هل كان يجب أن أفعله؟ ومن الأمور المركزية في هذه الكفاءة مفهوم التنظيم الذاتي، الذي يتضمن ضبط النفس، والكفاءة الذاتية، والمسؤولية، وحل المشكلات، والقدرة على التكيف. (Barrick, M., M. Mount and T. Judge (2001)

إن هذه الكفاءات التحويلية معقدة: فكل كفاءة مترابطة بشكل معقد مع الكفاءات الأخرى. فهي تنموية بطبيعتها، وبالتالي قابلة للتعلم، كما إن القدرة على تطوير الكفاءات هي في حد ذاتها شيء يجب تعلمه باستخدام عملية متسلسلة من التفكير والتدريب والعمل.

كما إن الممارسة التأملية لتلك الكفاءات التحويلية تعكس القدرة على اتخاذ موقف نقدي عند اتخاذ القرار والاختيار والتصرف، من خلال التراجع عما هو معروف أو مفترض والنظر إلى الموقف من وجهات نظر أخرى مختلفة. ويحشد التوقع للمهارات المعرفية، مثل التفكير التحليلي أو النقدي، للتنبؤ بما قد يكون مطلوباً في المستقبل أو كيف يمكن للإجراءات المتخذة اليوم أن يكون لها عواقب على المستقبل. كل من التفكير والتدريب. (Eccles, J. and J. Gootman (2002)

وبالتالي فإن الإطار المرجعي للورقة البحثية يتضمن مفهوماً معقداً يعكس تعبئة المعرفة والمهارات والمواقف والقيم من خلال عملية التفكير والتدريب والعمل، من أجل تطوير العلاقات المترابطة ولضمان أن يكون الإطار الجديد قابلاً للتنفيذ، تم ترجمة الكفاءات التحويلية والمفاهيم الأساسية الأخرى إلى مجموعة من الممارسات الادائية المحددة (مثل الإبداع، والتفكير النقدي، والمسؤولية، والمرونة، والتعاون) حتى يتمكن المعلمون والقادة دمجها بشكل أفضل في المناهج الجامعية. (Sobia Qaiser, 2024)

ويجب أن يتم تصميم المنهج حول الطلاب لتحفيزهم والاعتراف بهم للمعرفة والمهارات والمواقف والقيم السابقة بحيث تتوافر الشروط التالية: European Furlong, M. et al. (2003), & Centre for the Development of Vocational Training (2014)

الدقة: يجب أن تكون المواضيع صعبة وتمكن من التفكير العميق والتفكير.

الجودة: وينبغي طرح عدد قليل نسبياً من المواضيع في كل صف لضمان عمق وجودة تعلم الطلاب وقد تتداخل المواضيع من أجل تعزيز المفاهيم الأساسية.

المنطق: يجب أن تكون المواضيع متسلسلة لتعكس منطق التخصص الأكاديمي أو التخصصات التي تعتمد عليها، مما يتيح التقدم من المفاهيم الأساسية إلى المفاهيم الأكثر تقدماً عبر المراحل والمستويات العمرية.

التنسيق: وينبغي أن يكون المنهج متوازناً بشكل جيد مع ممارسات التدريس والتقييم وفي حين أن التكنولوجيات اللازمة لتقييم العديد من النتائج المرجوة لا توجد بعد، فقد تكون هناك حاجة إلى ممارسات تقييم مختلفة لأغراض مختلفة ويجب تطوير أساليب تقييم جديدة تقدر نتائج الطلاب وإجراءاتهم التي لا يمكن قياسها دائماً.

قابلية النقل: وينبغي إعطاء أولوية أعلى للمعرفة والمهارات والمواقف والقيم التي يمكن تعلمها في سياق واحد ونقلها إلى سياقات أخرى.

القدرة على الاختيار: يجب أن يُتاح للطلاب مجموعة متنوعة من خيارات المواضيع والمشاريع، وإتاحة الفرصة لهم لاقتراح موضوعاتهم ومشاريعهم الخاصة، مع الدعم لاتخاذ خيارات مستنيرة.

ضمانات نجاح تطبيق الإطار المرجعي:

لنجاح ضمان تطبيق الإطار المرجعي لابد ان تتوافر العناصر التالية: (Hawkins, J., S. Oesterle and K. Hill (2004), & OECD (2012), Heckman, J., J. Stixrud and S. Urzua (2006)

- تمكين المعلمين من استخدام معارفهم ومهاراتهم وخبراتهم المهنية لتقديم المنهج الدراسي بفعالية.
  - الاصاله بحيث يجب أن يكون المتعلمون قادرين على ربط تجاربهم التعليمية بالعالم الحقيقي وأن يكون لديهم إحساس بالهدف في تعلمهم. وهذا يتطلب تعلمًا متعدد التخصصات وتعاونيًا إلى جانب إتقان المعرفة القائمة على الانضباط.
  - العلاقة البيئية بحيث يجب منح المتعلمين فرصًا لاكتشاف كيف يمكن لموضوع أو مفهوم أن يرتبط ويتصل بموضوعات أو مفاهيم أخرى داخل التخصصات وعبرها، ومع الحياة الواقعية خارج المدرسة.
  - المرونة: بحيث يجب تطوير مفهوم "المنهج الدراسي" من "محدد مسبقًا وثابت" إلى "محدد مسبقًا وثابت".
  - قابلة للتكيف وديناميكية: بحيث يجب أن تكون المدارس والمعلمون قادرين على تحديث المناهج الدراسية ومواءمتها لتعكس المتطلبات المجتمعية المتطورة بالإضافة إلى احتياجات التعلم الفردية.
  - ارتباط: وينبغي إشراك المعلمين والطلاب وغيرهم من أصحاب المصلحة المعنيين في وقت مبكر في تطوير المنهج الدراسي، لضمان ملكيتهم للتنفيذ.
- توصيات البحث:

- يحمل دمج الذكاء الاصطناعي في التعليم إمكانات تحويلية، ويحدث ثورة في مناهج التدريس والتعلم التقليدية ويمكن للذكاء الاصطناعي إنشاء طرق تعليمية مخصصة مصممة خصيصًا لتلبية احتياجات الطلاب، وتعزيز المشاركة والتحفيز وتحسين نتائج التعلم. فهو يمكن المعلمين من تصميم مناهج ديناميكية وقابلة للتكيف تعالج فجوات التعلم وتقدم تعليمات مخصصة.
- سوف يستمر الذكاء الاصطناعي (AI) في التطور في المستقبل، مما يوفر أدوات واستخدامات أكثر تقدمًا. يقدم هذا التطور نظامًا تعليميًا يعتمد على البيانات وأكثر إثارة للاهتمام وفعالية، ولكن يجب علينا دائمًا التأكد من أن الأخلاق والقيم التي تعطي الأولوية للناس تقود هذا التغيير. الذكاء الاصطناعي هو أكثر من مجرد تقنية جديدة؛ إنه مدخل لمستقبل تعليمي أكثر واعدة وفردية للجميع.
- من خلال الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل فعال وإعداد الطلاب والمعلمين لمستقبل يعتمد على الذكاء الاصطناعي، يمكننا إطلاق العنان للإمكانات الكاملة للذكاء الاصطناعي في التعليم وتزويد الطلاب بالمهارات اللازمة للنجاح في مجتمع يعتمد على التكنولوجيا.

قائمة المراجع:

- [1] Abadzi, H. (2015), "Training the 21st-century Worker: Policy Advice from the Dark Network of Implicit Memory," IBE Working Papers on Curriculum Issues, Vol. 16, <http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002355/235521e>.
- [2] Akriti Mehra, 2018, Artificial intelligence and the future of education: exploring how artificial intelligence can take learning to a whole new level, UNESCO MGIEP United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization | Mahatama Gandhi Institute of Education for Peace and Sustainable Development, periodical, ISSUE 9, 2018
- [3] Barrick, M., M. Mount and T. Judge (2001), "Personality and Performance at the Beginning of the New Millennium : What Do We Know and Where Do We Go Next?", International Journal of Selection and Assessment, Vol. 9/1&2 , pp. 9-30
- [4] Calo, R. (2018). Artificial Intelligence Policy: A Primer and Roadmap. UC Davis Law Review, 51(2), 399-435.
- [5] Canto-Sperber, M. and Jean-Pierre Dupuy (2001), "Competencies for the Good Life and the Good Society", in Richen, D. and L. Salganik (eds.), Defining and selecting key competencies, Hogrefe & Huber , <http://www.voced.edu.au/content/ngv:18652>
- [6] Council of Europe (2016), Competencies for Democratic Culture: Living Together as Equals in Culturally Diverse Democratic Societies, Council of Europe Publishing, Strasbourg , [http://www.coe.int/t/dg4/education/Source/competences/CDC\\_en.pdf](http://www.coe.int/t/dg4/education/Source/competences/CDC_en.pdf).
- [7] Cunha, F., J. Heckman and S. Schennach (2010), "Estimating the Technology of Cognitive and Noncognitive Skill Formation", Discussion Paper Series, No. 4702, IZA, Bonn, <http://ftp.iza.org/dp4702.pdf> (accessed on 18 December 2017).
- [8] Davenport, T. H., Guenole, N. (2016). Human analytics: Using big data to drive HR decisions. Wiley.
- [9] Davis and Coupes (2009), European NGO Confederation for Relief and Development and Development Education Exchange in Europe Project.
- [10] Dessler, G. (2020). Human Resource Management (16th ed.). Pearson Education.
- [11] Eccles, J. and J. Gootman (2002), Community Programs to Promote Youth Development, National Academies Press , Washington, D.C., <http://dx.doi.org/10.17226/10022>.
- [12] European Centre for the Development of Vocational Training (2014), A Terminology of European Education and Training, Publications office of the European Union Luxembourg <http://dx.doi.org/10.2801/15877>.
- [13] Foray, D. and J. Raffo (2012), "Business-Driven Innovation: Is it Making a Difference in Education? An Analysis of

- Educational Patents”, OECD Education Working Papers, No. 84, .
- [14] Furlong, M. et al. (2003), “Multiple Contexts of School Engagement: Moving Toward a Unifying Framework for Educational Research and Practice”, *The California School Psychologist*, Vol. 8/1, pp. 99-113
- [15] Goodman, A. et al. (2015), *Social and emotional skills in childhood and their long-term effects on adult life*, Institute of Education, UCL, <http://www.eif.org.uk/wp-content/uploads/2015/03/EIF-Strand-1-Report-FINAL1.pdf>
- [16] Gutman, L. and I. Schoon (2003), *The Impact of Non-cognitive skills on outcomes for young people: Literature Review*, Institute of Education, University of London.
- [17] Halstead, M. and M. Taylor (2000), *The Development of Values, Attitudes and Personal Qualities A Review of Recent Research*, National Foundation for Educational Research, , <https://www.nfer.ac.uk/publications/91009/91009.pdf>
- [18] Hannon, V. and Peterson A (2017), *Thrive: Schools Reinvented for the real challenges we face*, Innovation Unit Press ,London,
- [19] Harris, K., R. Berkowitz King and P. Gordon-Larsen (2005), “Healthy Habits among Adolescents: Sleep, exercise, diet ,and body image”, in Moore, K. and L. Lippman (eds.), *What do children need to flourish?: Conceptualizing and measuring indicators of positive development*, Springer Science Business Media, New York.
- [20] Haste, H. (2001), “Ambiguity, Autonomy, and Agency: Psychological Challenges to New Competence”, in Rychen, D .and L. Salganik (eds.), *Defining and selecting key competencies*, Hogrefe & Huber , <http://www.voiced.edu.au/content/ngv:18652>
- [21] Hawkins, J., S. Oesterle and K. Hill (2004), *Successful Young Adult Development*, The Bill & Melinda Gates Foundation , Washington, <https://docs.gatesfoundation.org/documents/successfuldevelopment.pdf>
- [22] Heckman, J., J. Stixrud and S. Urzua (2006), “The Effects of Cognitive and Noncognitive Abilities on Labor Market Outcomes and Social Behavior”, No. 12006, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA , <http://dx.doi.org/10.3386/w12006>.
- [23] Jatobá, A., Silva, M., & Araújo, R. (2021). Artificial intelligence in human resource management: A systematic literature review. *Journal of Business Research*, 134, 366-380.
- [24] [Kartik Mehta](#), 2023, *Artificial Intelligence in Education: Revolutionizing Learning for a Bright Future*, <https://kartikmehtablog.com/artificial-intelligence-in-education-revolutionizing-learning-for-a-bright-future/> // May 27.
- [25] [Kartik Mehta](#), 2024 , *Top 15 Examples of Artificial Intelligence: You Should Know in 2024* , / January 31 <https://kartikmehtablog.com/top-15>.
- [26] Kautz, T. et al. (2014), “Fostering and Measuring Skills: Improving Cognitive and Non-Cognitive Skills to Promote Lifetime Success”, No. 110, OECD, <https://www.oecd.org/edu/cei/Fostering-and-Measuring-Skills-Improving-Cognitive-and-Non-Cognitive-Skills-to-Promote-Lifetime>
- [27] Kegan, R. (2001), “Competencies as working epistemologies: Ways we want adults to know”, in Rychen, D. and L. Salganik (eds.), *Defining and selecting key competencies*, Hogrefe & Huber , <http://www.voiced.edu.au/content/ngv:18652>
- [28] Lai, E. (2011), *Metacognition: A Literature Review Research Report*, Pearson , [https://images.pearsonassessments.com/images/tmrs/Metacognition\\_Literature\\_Review\\_Final.pdf](https://images.pearsonassessments.com/images/tmrs/Metacognition_Literature_Review_Final.pdf) .
- [29] Li, Y. et al. (2008), “Out-of-School Time Activity Participation, School Engagement and Positive Youth Development :Findings from the 4-H Study of Positive Youth Development”, *Journal of Youth Development*, Vol. 3/3, pp. 22- 20
- [30] Lickona, T. et al. (2005), *Smart and good high schools: Integrating excellence and ethics for success in school, work , and beyond*, Center for the 4th and 5th R's (Respect and Responsibility), Cortland, NY , <https://www2.cortland.edu/centers/character/high->
- [31] Lippman, L. et al. (2014), “Positive and protective factors in adolescent well-being”, in Ben-Arieh, A. et al. (eds.) ,*Handbook of Child Well-Being: Theories, Methods and Policies in Global Perspective*, Springer Reference.
- [32] Lippman, L. et al. (2008), *A Developmental Perspective on College and Workplace Readiness*, Bill and Melinda Gates Foundation, Washington, DC, [https://www.childtrends.org/wpcontent/uploads/2013/04/Child\\_Trends](https://www.childtrends.org/wpcontent/uploads/2013/04/Child_Trends)

- [33] Lippman, L. et al. (2015), Key Soft Skills that Foster Youth Workforce Success; Toward a Consensus Across Fields , Child Trends Publishing, Washington, DC, <https://www.childtrends.org/wp-content/uploads/2015/06/2015-24WFCSOftSkills1.pdf>
- [34] Mathis, R. L., & Jackson, J. H. (2019). Human Resource Management (15th ed.). Cengage Learning.
- [35] Mevarech, Z. and B. Krameria (2014), Critical Math's for Innovative Societies: The Role of Metacognitive Pedagogies ,OECD Publishing, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264223561-en>.
- [36] [Niamh Ancell](#) , 2023 , 2050: Artificial education , 04 December 2023, <https://cybernews.com/academy/news/2050-artificial-education/>
- [37] [Nilim Chatterjee](#) , 2021 , How Artificial Intelligence in Education can Change the Future? , <https://codevidhya.com/artificial-intelligence-in-education/> Mar 25
- [38] Oates, T. (2003), “ Key Skills/Key Competencies: Avoiding the Pitfalls of Current Initiatives”, in Swiss Federal Statistical Office (SFSO) and A. Education Statistics Services Institute (ESSI) (eds.), Contributions to the Second DeSeCo Symposium Definition and Selection of Key Competencies, Swiss Federal Statistical Office (SFSO), Neuchâte ,<http://www.oecd.org/education/skills-beyond-school/41529505.pdf>
- [39] OECD (2012), “OECD/INFE High-Level Principles on National Strategies for Financial Education ,” <http://www.oecd.org/daf/fin/financial->
- [40] OECD (2013), OECD Skills Outlook 2013 First Results from the survey of Adult Skills , [https://www.oecd.org/skills/piaac/Skills%20volume%201%20\(eng\)](https://www.oecd.org/skills/piaac/Skills%20volume%201%20(eng))
- [41] OECD (2015), Skills for Social Progress: The Power of Social and Emotional Skills, OECD Skills Studies, OECD Publishing, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264226159-en>.
- [42] OECD (2015), Universal Basic Skills: What Countries Stand to Gain, OECD Publishing, Paris , <http://dx.doi.org/10.1787/9789264234833-en>.
- [43] OECD (2017), PISA 2015 Results (Volume III): Students' Well-Being, PISA, OECD Publishing, Paris , <http://dx.doi.org/10.1787/9789264273856-en>.
- [44] PISA 2012 Results, Vol. VI, <http://www.oecd.org/pisa/keyfindings/PISA-2012-results-volume-vi.pdf>
- [45] Play foot, J. and R. Hall (2009), Effective Education for Employment: A global perspective A report commissioned by Edexcel and prepared by White Loop Effective Education for Employment: A global perspective, Edexcel, White Loop ,[http://www.eee-edexcel.com/xstandard/docs/effective\\_education\\_for\\_employen](http://www.eee-edexcel.com/xstandard/docs/effective_education_for_employen)
- [46] Russell, S., & Norvig, P. (2021). Artificial Intelligence: A Modern Approach (4th ed.). Pearson.
- [47] Snell, S., Morris, S., & Bohlander, G. (2016). Managing Human Resources (17th ed.). Cengage Learning.
- [48] Sobia Qaiser, 2024, Future of AI in Education: Transforming Learning and Teaching, January 22, <https://aiexpert.pk/blog/future-of-ai-in-education-transforming-learning-and-teaching/>
- [49] Stone, D. L., Dadrack, D. L., Lukaszewski, K. M., & Johnson, R. (2015). The influence of technology on the future of human resource management. Human Resource Management Review, 25(2), 216–231.
- [50] The Role of Artificial Intelligence in the Future of Education, April 11, 2022, [https://blog.scstechindia.com/the-role-of-artificial-intelligence-in-the-future-of-education/Priten\\_Shah](https://blog.scstechindia.com/the-role-of-artificial-intelligence-in-the-future-of-education/Priten_Shah) ,2023 , AI and the Future of Education: Teaching in the Age of Artificial Intelligence 1st Edition, Jossey-Bass, September 6.
- [51] Upadhyay, A. K., & Khandelwal, K. (2018). Artificial intelligence-based recruitment and selection: A review. International Journal of Management, IT and Engineering, 8(7), 115–127.