مجلة مستقبل التربية العربية المجلد ٣٢ / العدد ١٤٦ / يناير ٢٠٢٥
VOL. 32, NO. 146, Jan 2025 Future Of Arab Education
https://fae.journals.ekb.eg/ DOI: http://doi.org/10.21608/FAE.2025.423468

تعليم الذكاء الاصطناعي في كليات التربية: نحو إعداد معلمين قادرين على قيادة التحول الرقمي في المدارس

Artificial Intelligence Education in Colleges of Education: Preparing Teachers to Lead Digital Transformation in Schools

أ.د . ياسر فتحي الهنداوي المهدي *

Prof. Yasser F. Hendawy Al-Mahdy*

ملخص:

يشهد قطاع التعليم تحولًا رقميًا متسارعًا بفعل التطورات المستمرة في الذكاء الاصطناعي، مما يجعل من الضروري دمج هذه التقنية في برامج إعداد المعلمين. يركز هذا المقال على مناقشة أهمية دمج مفاهيم الذكاء الاصطناعي في كليات التربية لتمكين المعلمين من توظيفها بفاعلية وتعزيز قدرتهم على قيادة التحول الرقمي في المدارس، ويناقش مدى جاهزية كليات التربية لتدريس هذه المفاهيم، وأبرز التحديات التي تواجه هذا الدمج، مثل نقص الكوادر المتخصصة، والبنية التحتية التقنية والمخاوف الأخلاقية، وفي النهاية يقترح المقال مجموعة من الإجراءات لمعالجة هذه التحديات، بما في ذلك تطوير المناهج، وتعزيز التدريب، ودعم البحث، والتطوير. ومن المتوقع أن يسهم تطبيق هذه الإجراءات في تحسين جودة التعليم، وتمكين المعلمين، وتعزيز مهاراتهم الرقمية، ودعم التحول الرقمي في المؤسسات التعليمية.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، إعداد المعلمين، التحول الرقمي، كليات التربية.

* رئيس المجموعة البحثية للإدارة والقيادة التربوية – جامعة السلطان قابوس وأستاذ الإدارة والقيادة التربوية – جامعة عين شمس.

ISSN:1687-3572 (Print) - ISSN:2537-0642 (ONLINE)

Abstract:

The education sector is undergoing a rapid digital transformation driven by advancements in artificial intelligence, making it essential to integrate this technology into teacher preparation programs. This article highlights the importance of embedding AI concepts in colleges of education to empower teachers in effectively utilizing AI and leading digital transformation in schools. It examines the readiness of teacher education institutions to incorporate AI, discussing key challenges such as the shortage of specialized faculty, inadequate technological infrastructure, and ethical concerns. The article proposes a set of strategies to address these challenges, including curriculum development, enhanced training, and support for research and development. Implementing these strategies is expected to improve the quality of education, empower teachers, enhance their digital competencies, and support the digital transformation of educational institutions.

Keywords: Artificial Intelligence, Teacher Preparation, Digital Transformation, Colleges of Education.

مقدمة

يشهد العالم اليوم تطورًا متسارعًا في مجال الذكاء الاصطناعي (AI)، مما انعكس بشكل جوهري على مختلف القطاعات، ولا سيما قطاع التعليم. ونتيجة لذلك، أصبح من الضروري دمج الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية كخطوة جوهرية نحو تحسين جودة التعليم، وتعزيز مهارات المعلمين والطلبة على حد سواء. ومن هنا تبرز أهمية إدراج مفاهيم وتقنيات الذكاء الاصطناعي في برامج إعداد المعلمين بكليات التربية، بما يضمن تمكينهم من قيادة التحول الرقمي في المدارس، وتعزيز قدرتهم على توظيف هذه التقنيات بفعالية.

إن دمج الذكاء الاصطناعي في برامج إعداد المعلمين لم يعد خيارًا، بل أصبح ضرورة حتمية لمواكبة التطورات السريعة في القطاع التربوي، ولا ينبغي أن يقتصر هذا الدمج على استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في التدريس فحسب، بل يجب أن يمتد إلى تمكين المعلمين من الفهم العميق لهذه التقنية، مما يسهم في إعداد أجيال قادرة على التعامل مع متطلبات المستقبل. ويتطلب تحقيق هذا الهدف جهودًا تكاملية من المؤسسات التعليمية، والجهات الحكومية، والقطاع الخاص، من أجل تهيئة بيئة تعليمية مستدامة تدعم المعلمين في قيادة التحول الرقمي بفاعلية.

أولاً: جاهزية كليات التربية لتدريس مفاهيم الذكاء الاصطناعي

تتفاوت كليات التربية في مدى جاهزيتها لتدريس مفاهيم الذكاء الاصطناعي، حيث تعتمد بعض المؤسسات مناهج حديثة تشمل تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، بينما لا تزال أخرى تفتقر إلى هذه الإضافة المهمة. ووفقًا لتقرير صادر عن اليونسكو، فإن أقل من ١٠% من المدارس والجامعات على مستوى العالم وضعت سياسات أو إرشادات رسمية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدية في

ISSN:1687-3572 (Print) - ISSN:2537-0642 (ONLINE)

التعليم (UNESCO, 2023)، مما يشير إلى الحاجة الملحة لتطوير مناهج تعليمية تدمج الذكاء الاصطناعي في سياق إعداد المعلمين.

وتشير الدراسات الحديثة إلى أن استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم يمكن أن يتحقق من خلال مدخلين أساسيين :أولًا، كأداة تعليمية تُستخدم لتحسين عملية التعلم من خلال توفير خبرات تعليمية مخصصة، مثل تحليل بيانات الطلبة وتكييف المحتوى التعليمي بما يتناسب مع احتياجاتهم الفردية، مما يعزز من مستوى التفاعل ويحفز على التعلم النشط. وثانيًا، كمفهوم معرفي يحتاج المعلمون إلى فهمه واستيعابه، بحيث يتمكنون من تحليل البيانات واتخاذ القرارات التربوية بناءً على الذكاء الاصطناعي، بما في ذلك التعرف على خوارزميات التعلم الآلي، والتعلم العميق، مما يمكنهم من تطوير إستراتيجيات تدريسية مبتكرة قائمة على الذكاء الاصطناعي. ويعد الدمج بين هذين المدخلين أمرًا ضروريًا لضمان إعداد معلمين قادرين على استخدام الذكاء الاصطناعي بفاعلية داخل الصفوف الدراسية، بالإضافة إلى تعليم الطلبة حول هذه التقنيات وأثرها على المجتمع.

ثانيا: التحديات التي تواجه دمج الذكاء الاصطناعي في برامج إعداد المعلمين

يواجه دمج الذكاء الاصطناعي في برامج إعداد المعلمين عددًا من التحديات التي ينبغي معالجتها لضمان تحقيق الاستفادة القصوى من هذه التقنية، ومن أبرز هذه التحديات: **نقص الكوادر المؤهلة،** حيث يظل عدد أعضاء هيئة التدريس المتخصصين في مجال الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم محدودًا، مما يؤثر على جودة المحتوى التعليمي. كما يمثل **الافتقار إلى البنية التحتية التقنية** تحديًا رئيسيًا، إذ أن عدم توفر الأجهزة والبرامج المتقدمة اللازمة لدعم تدريس وتطبيقات

الذكاء الاصطناعي في الفصول الدراسية يعيق عملية الدمج الفعّال لهذه التكنولوجيا. كذلك تثير **المخاوف الأخلاقية** قضايا تتعلق بالخصوصية، وأمن البيانات، وإمكانية التحيز في خوارزميات الذكاء الاصطناعي، مما يستدعي تطوير سياسات وإرشادات واضحة لاستخدام هذه التقنيات بصورة مسؤولة وأخلاقية. علاوة على ذلك، قد يواجه بعض المعلمين والطلبة **مقاومة للتغيير**، مما يتطلب جهودًا إضافية في مجال التدريب والتوعية بأهمية وفوائد الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية.

ثالثاً: إجراءات مقترحة لإعداد المعلمين في عصر الذكاء الاصطناعي

إن معالجة التحديات السابقة وتعزيز دمج الذكاء الاصطناعي في برامج إعداد المعلمين يقتضي اتباع إجراءات متعددة، تشمل: **تطوير المناهج الدراسية** من خلال تضمين مقررات دراسية متخصصة في الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم، مع التركيز على الجوانب النظرية والعملية. كما ينبغي **تنظيم ورش عمل ودورات تدريبية** للمعلمين الحاليين والمستقبليين حول كيفية استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في التعليم وتوظيفها لتعزيز خبرة التعلم. إضافةً إلى ذلك، يتطلب نجاح دمج الذكاء الاصطناعي في التعليم **توفير البنية التحتية التقنية اللازمة**، وتأمين الأجهزة والبرامج المناسبة، فضلاً عن **تقديم الدعم الفني** المستمر. ولا يمكن إغفال **أهمية تعزيز البحث والتطوير** من خلال تشجيع الدراسات حول استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم، مما يسهم في تطوير تطبيقات وأدوات تعليمية جديدة تلبي احتياجات المعلمين والطلبة. كما أن **إدماج الأخلاقيات في التعليم** يُعد ركيزة أساسية، حيث يجب رفع مستوى الوعي لدى المعلمين والطلبة بالجوانب الأخلاقية المرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي، وتطوير سياسات وإرشادات تضمن الاستخدام المسؤول لهذه التقنيات.

ISSN:1687-3572 (Print) - ISSN:2537-0642 (ONLINE)

ومن المتوقع أن تؤدي هذه الإجراءات إلى تحقيق العديد من الفوائد، من أبرزها تحسين جودة التعليم عبر تقديم خبرات تعليمية مخصصة وفعالة تتماشى مع احتياجات كل طالب. كما ستساهم في تمكين المعلمين من استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي بفاعلية داخل الصفوف الدراسية، مما يسهم في تعزيز كفاءتهم وتقليل الأعباء الإدارية. إلى جانب ذلك، فإن تعزيز المهارات الرقمية للمعلمين من خلال تزويدهم بالمعرفة والمهارات اللازمة لاستخدام الذكاء الاصطناعي بطرق تعزز من عملية التعلم والتدريس سيؤدي إلى دعم التحول الرقمي في المؤسسات التعليمية، فمن خلال تأهيل المعلمين، يمكن تحسين استخدام التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في المدارس، مما يساهم في تطوير منظومة تعليمية أكثر استجابة لمتطلبات العصر الرقمي.

مراجع وقراءات إضافية

المهدي، ياسر (٢٠٢٤). الذكاء الاصطناعي والتعليم المستدام، *مجلة مستقبل التربية العربية*، ٣١(١٤٣)، ٩-١٨.
https://fae.journals.ekb.eg/article_371890.html

المهدي، ياسر (٢٠٢٣). فرص وتحديات التعليم في عصر الذكاء الاصطناعي، مجلة *مستقبل التربية العربية*، ٣٠(١٤١)، ١٦٩-١٧٦.
https://journals.ekb.eg/article_330080.html

المهدي، ياسر (٢٠٢٣). التعليم في عصر الذكاء الاصطناعي: اعتبارات ومتطلبات أساسية، مجلة مستقبل التربية العربية، ٣٠(١٤٠)، ١٦٥-١٧٠.
https://journals.ekb.eg/article3284370.html

UNESCO. (2023). *Generative AI in Education:* Guidelines *and Roadmap*. Retrieved from https://www.tarbiyah21.org