PEAJEPS ISNI 0502828001 ISSN : 2789-1941
Vol 8, No 16, April 2025, pp 001 - 014

مجلة علمية محكمة

مجلة رابطة التربويين الفلسطينيين للآداب والدراسات التربوية والنفسية

(لاستعمال هيئة التحرير) تاريخ الإرسال (25-12-2024)، تاريخ قبول النشر (14-02-2025)

"دور الذكاء الاصطناعي في إعادة تشكيل النماذج التربوية التقليدية: دراسة تحليلية للتحولات الرقمية في مجالات العملية التعليمية المختلفة"	اسم الباحث الأول باللغتين العربية والإنجليزية	نور أنيس كرزون Noor Anees Karzoun
	اسم الباحث الثاني باللغتين العربية والإنجليزية:	/ /
	اسم الباحث الثالث باللغتين العربية والإنجليزية:	/ /
The Role of Artificial Intelligence in " Reshaping Traditional Educational Models: An Analytical Study of Digital Transformations in Various Fields of the "Educational Process	[1] اسم الجامعة والدولة (للأول) باللغتين العربية والإنجليزية	وزارة التربية والتعليم العالي فلسطين Ministry of Education and Higher Education, Palestine
	[2] اسم الجامعة والدولة (للثاني) باللغتين العربية والإنجليزية	/ /
	[3] اسم الجامعة والدولة (للثالث) باللغتين العربية والإنجليزية	/ /
Doi: لاستعمال هيئة التحرير	* البريد الالكتروني للباحث المرسل: E-mail address:	noor.karzoun@gmail.com

الملخص:

تهدف الدراسة الحالية إلى البحث في مجالات الإفادة من الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية، وكيفية الاستفادة من تطبيقاته وتقنياته في مجالات العملية التعليمية. تم اتباع المنهج النوعي، واستخدمت أسلوب المراجعة الأدبية، المتمثل في مراجعة الأوراق البحثية والدراسات والرسائل العلمية التي بحثت في موضوع الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية في الفترة الزمنية الواقعة بين 2020 وحتى9/ 2023. أظهرت النتائج توظيف الذكاء الاصطناعي في أربعة مجالات رئيسة وهي: المحتوى، طرق التدريس، التقييم، والتواصل. وأنه يوفر محتوى افتراضيا ضخما يشمل مؤتمرات الفيديو والمواقف التعليمية، والدورات التدريبية والوثائق السمعية والبصرية، والعديد من الإمكانيات التي تتلاءم احتياجات الطلبة، وفي مجال طرق التدريس توصلت الدراسة إلى أن الذكاء الاصطناعي يوفر طرق تدريس مبتكرة، وتقدم طرقا جديدة للتفاعل مع المعلومة بالاعتماد على التكنولوجيا الحديثة، والتي تتمركز حول الطالب، مثل: طرق التعلم الآلي والإلكتروني، استخدام الصفوف الذكية والروبوتات بأنواعها. وفي مجال التقييم تستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي في أتمتة الواجبات الإدارية وتصميم الاختبارات وأوراق العمل وتعديل المحتوى التعليمي بناء على أداء الطلبة، كما تعمل التقنيات على تقديم تغذية راجعة فورية للطلبة تمكنهم من تحسين أداءهم. وأما في مجال التواصل فتوصلت الدراسة إلى أن الذكاء الاصطناعي يساهم في تعزيز طرق الاتصال والتواصل بين الطلبة أنفسهم، وبين المعلمين والطلبة لتحسين مهاراتهم ومعارفهم وتطوير قدراتهم، ولمعالجة القضايا التعليمية سواء من خلال التعلم المباشر أو غير المباشر ممن خلال منصات تعليم ذكية للتعلم عن بعد بما يوفر المشاركة المحسنة. وأوصت الباحثة بتنفيذ ورشات عمل تدريبية للمعلمين والإدارات المدرسية باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجالات العملية التعليمية: المحتوى، طرق التدريس، التقييم، والتواصل. كما أوصت بتطوير المناهج الدراسية والبنى التحتية في المدارس؛ لتوظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي.

كلمات مفتاحية: (الذكاء الاصطناعي، التحولات الرقمية، منهجيات التدريس، أنظمة التقييم الذكية)

Abstract:

The current study aims to explore the applications of artificial intelligence (AI) in education and how its technologies can be utilized to enhance the educational process. A qualitative methodology was adopted, employing a literature review of research papers, studies, and theses published between 2020 and September 2023. The findings reveal that AI is applied in four main areas: content, teaching methods, assessment, and communication. AI provides vast virtual content, including video conferences, educational scenarios, training courses, and audiovisual materials tailored to students' needs. In teaching, AI offers innovative, student-centered methods such as machine learning, e-learning, smart classrooms, and robotics. For assessment, AI automates administrative tasks, designs tests, adjusts educational content based on student performance, and provides instant feedback to improve learning outcomes. In communication, AI enhances interaction among students and between teachers and students, improving skills and knowledge through direct and indirect learning via smart platforms. The study recommends organizing training workshops for teachers and school administrators on AI applications in education and calls for curriculum and infrastructure development to effectively integrate AI technologies.

Keywords: (Artificial Intelligence, Digital Transformations, Teaching Methodologies, Smart Assessment Systems)

.مقدمة:

يطلق على الذكاء الاصطناعي اختصار (AI) ويعتبر أحد العلوم الحاسوبية التي نتجت عن الثورة التكنولوجية المعاصرة، بهدف محاكاة قدرات الذكاء البشري بواسطة الآلات، من خلال فهم العمليات الذهنية المعقدة التي يقوم بها العقل البشري أثناء ممارسته التفكير، وكيفية معالجته للمعلومات، ومن ثم ترجمة هذه العمليات الذهنية إلى ما يوازيها من عمليات حوسبة تزيد من قدرة الحاسب على حل المشاكل المعقدة (تره، 2021، ص 14–15). ونتيجة لأهمية الذكاء الاصطناعي في قطاع التعليم، تزايد الاهتمام مؤخرا في كيفية الاستفادة من إمكاناته في معالجة القضايا التعليمية المختلفة.

وعلى الرغم من أن الذكاء الاصطناعي ينطوي على مخاطر محددة، إلا أن فوائده التعليمية كبيرة على مستوى التعلم الشخصي، وتحسين التقييم، وتقليل وقت التخطيط للمعلمين، وخطر الغش (Pazmiño, 2023). كما أنه يسهم بشكل كبير في تعزيز التنافسية، وإنتاج أجيال قادرة على مواجهة تحديات العصر الذي يعيشون فيه، كما أكدت العديد من الدراسات والأبحاث، ومن مزايا الذكاء الاصطناعي في التعليم: تحسين عملية اتخاذ القرار، تحسين جودة التعليم، تنمية المهارات الحياتية، وتنمية التحصيل المعرفي لدى الطلبة (خليدة، 2023). كما أن تطبيقاته تستخدم في العديد من مجالات العملية التعليمية التعلمية، ومنها: البحث، التصميم، صناعة محتوى تعليمي، كتابة المقالات والأبحاث، كتابة القصص وسردها، إنشاء الاختبارات، إنشاء العروض التقديمية (شلتوت، 2023). وتستخدم كطرق تدريس تتمركز حول الطلبة وتزودهم بخبرات تعليمية جديدة، يقوم المعلم أثناءها بتيسير وإرشاد الطلبة ومراقبة أدائهم، وتوضيح مواضع الضعف الموجودة لديهم، ومعالجتها، كما يمكن لتطبيقات الذكاء الاصطناعي أن تلعب دورا في التقييم الفوري للطلبة ورصد إجاباتهم؛ لمساعدتهم على تطوير اداءهم المدرسي، وتقديم التغذية الراجعة الفورية والمستمرة لهم، وتحقيق جودة التعلم؛ بتحديد الصعوبات الموجودة لدى المتعلم من خلال التدريبات والاختبارات (شحاتة، 2022، 208). ونتيجة لأهمية الذكاء الاصطناعي وتقنياته في قطاع التعليم، يتناول البحث الحالي مجالات الإفادة من الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية التعلمية، بشكل مفصل للوقوف عليها؛ انسجاما مع التوجهات الحديثة على المستويين العالمي والمحلي بما يساهم في انعكاس نتائج هذه الدراسة على الممارسات التعليمية، والإجابة عن تساؤلات يمكن أن تشكل مرجعا لمتخذي القرار التربوي وصناع السياسات في مجال التربية والمناهج الدراسية.

مشكلة الدراسة وأسئلتها:

تطرقت العديد من الأبحاث التربوية إلى استخدام التقنية والذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية، وأظهرت الأثر الإيجابي لتلك التقنيات، ومن هذه الدراسات دراسة تشاسينيول وآخرون (Chassignol et al, 2018) التي أظهرت أن توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي يساهم في تحسين جودة العملية التعليمية، ودراسة لايوان واخرون (Lawan et al, 2023) التي توصلت إلى أن استخدام الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية التعلمية يساهم في انخراط الطلبة بفاعلية في عملية التعلم واحتفاظهم بتعلمهم من خلال استبدال الدور التقليدي للمعلم.

ومن خلال الممارسة العملية للباحثة في المجال التربوي واشرافها المباشر على العملية التعليمية، من خلال موقعها الوظيفي كمديرة مدرسة، لاحظت وجود ضعف في استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم، بالرغم من الآثار الإيجابية التي بينتها العديد من الدراسات حول الموضوع، بالإضافة إلى ملاحظة ضعف معرفة المعلمين بمجالات الإفادة منه، وأثاره الإيجابية على تعلم الطلبة.

ما يبرر ضرورة البحث في مجالات الإفادة من الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية التعلمية بغية استخدامها بشكل فاعل في العملية التعليمية بما يحسن جودتها. ومن هنا جاءت هذه الدراسة للإجابة عن السؤالين الآتيين:

1- ما هي مجالات الإفادة من الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية؟

2- كيف يمكن الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجالات العملية التعليمية؟

أهداف الدراسة:

تسعى الدراسة إلى:

1- التعرف على مجالات الإفادة من الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية التعلّمية.

2- التعرف على كيفية الإفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجالات العملية التعليمية التعلمية.

أهمية الدراسة:

تأتي هذه الدراسة استجابة للتوجهات الحديثة على المستويين العالمي والمحلي لمعرفة مجالات الإفادة من الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية. ويمكن أن تسهم الدراسة الحالية بإثراء المعرفة العلمية في هذا المجال، وأن تفتح الآفاق للباحثين لطرق هذا الجانب البحثي. كما يمكن أن تنعكس نتائج هذه الدراسة على الممارسات التعليمية؛ حيث تبحث الدراسة الحالية في مجالات الإفادة من الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية، بالإضافة إلى أن هذه الدراسة تحاول الإجابة عن تساؤلات يمكن أن تشكل مرجعا لمتخذي القرار التربوي وصناع السياسات في مجال التربية والمناهج الدراسية.

حدود الدراسة:

تم إجراء الدراسة ضمن الحدود الآتية:

الحدود الموضوعية: مجالات الإفادة من الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية، وكيفية الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تلك المجالات.

الحدود الزمنية: الأبحاث والدراسات التي تطرقت إلى موضوع البحث في الفترة الزمنية الواقعة بين 2020 وحتى9/ 2023.

الحدود المكانية: الأبحاث المنشورة في موقعي Google Scholar،Semantic Scholar .

مصطلحات الدراسة:

الذكاء الاصطناعي **(Artificial Intelligence)** اصطلاحا: هو بناء آلات قادرة على تنفيذ مهام تتطلب نفس إمكانات العقل البشري. ويمكن تعريفه على أنه تقنية للقيام بالاستنتاج المنطقي، والتعليل، والتفسير عن طريق الآلة بنفس ما يقوم به الإنسان في ميدان ما (محمد، 1999، 230).

وتعرف خليدة (2023) الذكاء الاصطناعي على أنه علم حديث نسبيا من علوم الحاسب، يهدف إلى ابتكار وتصميم أنظمة الحاسبات الذكية، التي تحاكي أسلوب الذكاء البشري نفسه، للتمكن تلك الأنظمة من أداء المهام بدلا من الإنسان، ومحاكاة وظائفه باستخدام خواصها الكيفية وعلاقتها المنطقية والحسابية.

وتعرفه شحاته (2022، 207) بأنه العلم الذى يهتم بجعل الأنظمة الإلكترونية ذات ذكاء مشابه للذكاء الإنساني، بما يمكّن الأنظمة من التفكير واتخاذ قرارات، والعمل وفقًا لها، بشكل يتناسب مع طبيعة المهام المحددة لها.

منهج الدراسة:

تتبع الدراسة الحالية أسلوب المراجعة الأدبية، المتمثل في مراجعة الأوراق البحثية والدراسات والرسائل العلمية والكتب والدوريات التي بحثت في موضوع الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية.

إجراءات الدراسة:

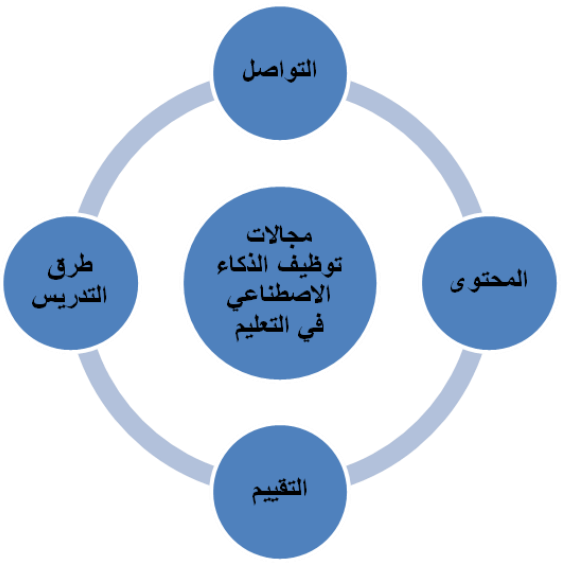
لتحقيق أهداف الدراسة قامت الباحثة بالبحث عن الموضوع من خلال بتحديد كلمات مفتاحية معينة ذات صلة بموضوع الدراسة، وهي: الذكاء الاصطناعي في التعليم، الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية، Artificial intelligence in education، Artificial Intelligence in Education: A Review

وتم اختيار الأبحاث والدراسات والأوراق العلمية التي تطرقت إلى الموضوع في المجلات العلمية المحكّمة المنشورة في الفترة الزمنية الواقعة بين 2020 و 2023 في موقعي: Google Scholar،semantic scholar . ومن ثم اعتماد المجالات التي وضحها تشاسينيول (Chassignol et al, 2018) وهي: المحتوى، طرق التدريس، التقييم، والاتصال والتواصل. ومن ثم تصنيف النتائج حسب المجالات الأربعة، وأخيرا مناقشة النتائج، ورصد التوصيات.

نتائج الدراسة:

- السؤال الأول والذي ينص على: "ما هي مجالات الإفادة من الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية؟"

للإجابة عن السؤال قامت الباحثة بالرجوع إلى دراسة تشاسينول (Chassignol et al, 2018)، وتم من خلالها رصد النتائج التي توصلت لها فيما يتعلق بمجالات الإفادة من الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية، وأظهرت النتائج تطبيق أدوات وتقنيات الذكاء الاصطناعي في عدة مجالات من العملية التعليمية يوضحها الشكل (1):



(شكل1: مجالات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية)

يمثل الشكل (1) مجالات العملية التعليمية التي يمكن توظيف الذكاء الاصطناعي فيها، وهي تطوير المحتوى، طرق التدريس، التقييم، والتواصل. حددت هذه المجالات تشاسينول (Chassignol et al, 2018) وأوضحت أن مصطلح "المحتوى" يشير إلى مجموعة المعارف والمعلومات والمهارات التي يقوم المعلمون بتدريسها والتي يُتوقع من الطلاب تعلمها في موضوع معين أو مجال محتوى معين، وقد يتضمن كلاً من المحتوى التعليمي وتخصيصه. وفيما يتعلق بمصطلح "طرق التدريس" فتمثل كما توضحها

تشاسينول (Chassignol et al, 2018) المبادئ والأساليب المختلفة التي يستخدمها المعلمون لتمكين الطلاب من التعلم ولإيصال المحتوى، ويتم تحديد هذه الاستراتيجيات جزئيًا على الموضوع الذي سيتم تدريسه وجزئيًا حسب طبيعة المتعلم، ويعتبر هذا المجال ممتع ومهم للغاية لأن طرق التدريس تتأثر حاليًا بالتقنيات الجديدة؛ ويمكن إدماج الذكاء الاصطناعي في المحتوى وطرق التدريس لتحقيق تخصيص محتوى التعليم، التعليم الشخصي، والروبوتات التعليمية. ويشير مصطلح "التقييم" كما توضح تشاسينول (Chassignol et al, 2018) إلى مجموعة متنوعة من الأساليب أو الأدوات التي يستخدمها المعلمون لتقييم وقياس وتوثيق الاستعداد الأكاديمي أو تقدم التعلم أو اكتساب المهارات أو الاحتياجات التعليمية للطلاب. وازدادت أهمية التقييم المعزز بالتكنولوجيا مع تطوير منصات التعلم والدورات التدريبية المفترحة عبر الإنترنت، التي أبرزت ضرورة متزايدة لأدوات التقييم المعززة بالتكنولوجيا التي تتمكن من تبسيط تقييم الدورات التدريبية المفتوحة عبر الإنترنت (massive open online course MOOC) التي ينخرط فيها أعداد كبيرة من المشاركين، وتحديد الثغرات في التعلم. تنضم هذه المجالات الثلاثة إلى المجال الرابع وهو "التواصل" باعتباره ضروريًا للتفاعل بين الطالب والمعلم من ناحية، وبين الطلبة أنفسهم من ناحية أخرى، ومن الأمثلة عليه: أنظمة التدريس الذكية.

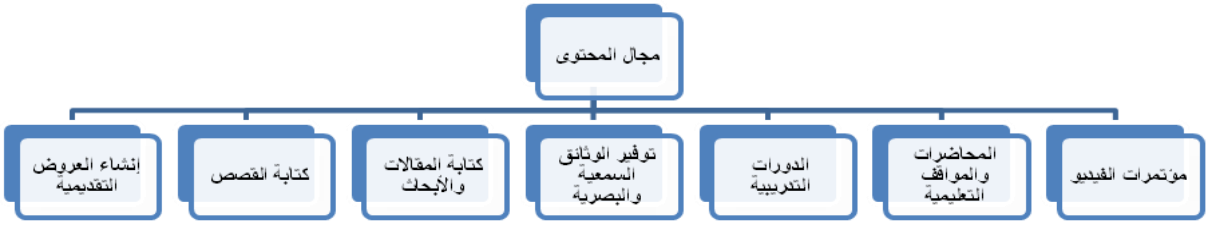
ويمكن إضافة مجالين آخرين إلى المجالات الأربعة التي حددتها تشاسينول (Chassignol et al, 2018) وهما: مجال التخطيط، ومجال تطوير المناهج. حيث يمكن الإستفادة من الأدوات المختلفة التي يوفرها الذكاء الاصطناعي لتصميم خطط الدروس اليومية وتصميم الخطط الفصلية على مستوى الهيئات التدريسية، وخطط تطويرية واستراتيجية على مستوى الإدارة المدرسية. كما يمكن الاستفادة من تطبيقاته وأدواته في تطوير محتوى المناهج، وطرق التدريس والتقييم المتبعة لتحسين عمليتي التعليم والتعلم.

- السؤال الثاني: كيف يمكن الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجالات العملية التعليمية؟

للإجابة عن السؤال قامت الباحثة بالرجوع إلى أبحاث ودراسات وأوراق علمية بحثت موضوع الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية، ومن ثم رصدت النتائج التي توصلت إليها، وصنّفتها ضمن مجالات الإفادة من الذكاء الاصطناعي التي رصدتها تشساينول(Chassignol et al, 2018) في العملية التعليمية التعلمية، وجاءت النتائج كما يلي:

أولا: مجال المحتوى التعليمي

يوفر الذكاء الاصطناعي محتوى إفتراضي يشمل مؤتمرات الفيديو والمحاضرات والمواقف التعليمية المتوفرة عبر شبكة الإنترنت، بالإضافة إلى الكتب الدراسية التي يعمل الذكاء الإصطناعي على تحويلها إلى دورات تدريبية أون لاين بحيث تحقق الفائدة القصوى من المادة التعليمية (أبو المجيد، 2023)، ويساعد في إعتماد محتوى تعليمي يتلاءم مع احتياجات الطلاب (Chen et al, 2020)، بالإضافة إلى أنه يقدم مساعدات تراعي الفروق الفردية، ويكسب عملية التعلم مرونة فعالة، وجعلها متكاملة ومرتبطة بالحياة الواقعية، وجعل التعلم ذا معنى وموجها ذاتيا، ويقدم محتوى يستخدم الوثائق السمعية والبصرية، ووسائل تعليمية تيسر للمتعلم استخدام المحاكاة لمفاهيم ومعارف يصعب بالفعل ممارستها في الغرفة الصفية (المهدي، 2021، 137). وتوفر تطبيقاته دورات العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات ضمن نظام .(STEM (Zafari et al. ,2022 بالإضافة إلى أن تطبيقاته تستخدم في تصميم وصناعة المحتوى التعليمي، وكتابة المقالات والأبحاث، بالإضافة إلى كتابة القصص وسردها، وإنشاء العروض التقديمية (شلتوت، 2023). ويوضح الشكل (2) استخدامات الذكاء الاصطناعي في مجال المحتوى التعليمي.

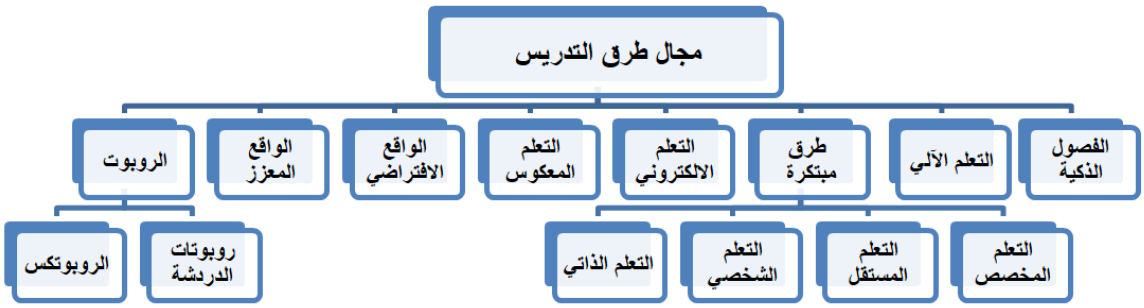


(الشكل2: استخدامات الذكاء الاصطناعي في محتوى العملية التعليمية)

يظهر الشكل (2) الاستخدامات المتعددة التي يوفرها الذكاء الاصطناعي في محتوى العملية التعليمية، لتشمل صناعة المحتوى التعليمي وتطويره، وتلخيصه وتنظيمه، وتحويله من شكل إلى آخر بما يضمن الاستفادة منه. وترى الباحثة أن التطور المستمر لتقنيات الذكاء الاصطناعي التي توفر الوثائق السمعية والبصرية ومؤتمرات الفيديو والدورات المختلفة عبر الانترنت، وظهور تطبيقات مثل Chat GPT و Copilot وGemini وغيرها من التقنيات التي تساعد المتعلمين في البحث، وجمع المعلومات، وتوليد الأفكار، وتحليل النصوص، تساهم في تحسين وتطوير وتخصيص المحتوى التعليمي، ولكن توظيفها يتطلب من المعلمين معرفة تكنولوجية، وتدريب مناسب للتعرف على كيفية الاستفادة منها.

ثانيا: مجال طرق التدريس

تعزز تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي ترتبط في مجال التعليم طرق التدريس المبتكرة (Middle East Professional Learning Initiative, 2023) وتقدم طرقا جديدة للتفاعل مع المعلومات (تره، 2020) فهي تيسر التعلم المخصص والتعلم الشخصي المرتكز على المتعلم (أبو المجيد، 2023 ؛ ouyang& jiao, 2021) وتزودهم بخبرات تعليمية جديدة، يقوم المعلم أثناءها بتيسير وإرشاد الطلبة ومراقبة أدائهم، وتوضيح مواضع الضعف الموجودة لديهم، ومعالجتها (شلتوت، 2023)، وتوفر التعلم الآلي ونظام التدريس الذكي التي تعتبر من أكثر الأساليب شيوعًا بين فئات الذكاء الاصطناعي (Zafari et al, 2022) كما توفر التعلم الالكتروني عبر تطبيقاتها المتنوعة (أبو المجيد، 2023) وتستخدم التكنولوجيا وطرق جاذبة لتحصيل المعارف والتعلم التعاوني والتعلم المستقل (المهدي، 2021، 137). بالإضافة إلى ما تقدمه تقنيات الذكاء الاصطناعي من الروبوتات المساعدين، والمدرسين الروبوتات، والفصول الذكية، والتعليم الفردي (لويس والعزب، 2023، 6). ويمكن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي مثل تطبيق CHATGPT كطريقة للتعلم المعكوس تساهم في انخراط المتعلمين بفاعلية في عملية التعلم واحتفاظهم بتعلمهم (Lawan et al, 2023). كما توفر تقنيات الذكاء الاصطناعي تكنولوجيا الواقع الافتراضي (VR) التي تساهم في تنمية التعلم الذاتي المتمركز حول الطالب عن طريق استكشاف عالم أقرب للواقعية وأكثر تفاعلية (شاهين، 2023) وتتيح محاكاة تفاعلية تتيح للمستخدم فرصة خوض تجارب مختلفة مثل زيارة أماكن معينة وهو جالس في مكانه، وتمكّنه أن يكون جزءا من هذه التجربة، والتنقل داخلها، والتفاعل معها (مختار، 2022). كما يقدم الذكاء الاصطناعي تقنيات الواقع المعزز التي تدمج بين بيئات الواقع الافتراضي والبيئات الواقعية من خلال تقنيات وأساليب خاصة تضيف جو المتعة إلى التعلم (الخيبري، 2020: 139). ويوضح الشكل (3) استخدامات الذكاء الاصطناعي في مجال طرق التدريس.



(الشكل 3: استخدامات الذكاء الاصطناعي في مجال طرق التدريس)

يظهر الشكل (3) الاستخدامات المتعددة التي يوفرها الذكاء الاصطناعي في طرق التدريس، لتشمل طرق تدريس تكنولوجية ومبتكرة ترتكز على المتعلم، وتساهم في تنمية مهاراته وقدراته. وترى الباحثة أن طرق التدريس المتعددة التي يوفرها الذكاء الاصطناعي في التعليم المدرسي، توفر جو من المتعة وتجذب انتباه الطالب، وتحسن جودة العملية التعليمية، إلا أنها تتطلب الكثير من التجهيزات والأدوات والتدريب للطلبة والمعلمين على استخدامها، كما تتطلب توفير البنية التحتية المناسبة لتوظيفها في المدارس، وتعديل المناهج بما يتواءم مع استخدام تلك الطرق.

ثالثا: مجال التقييم

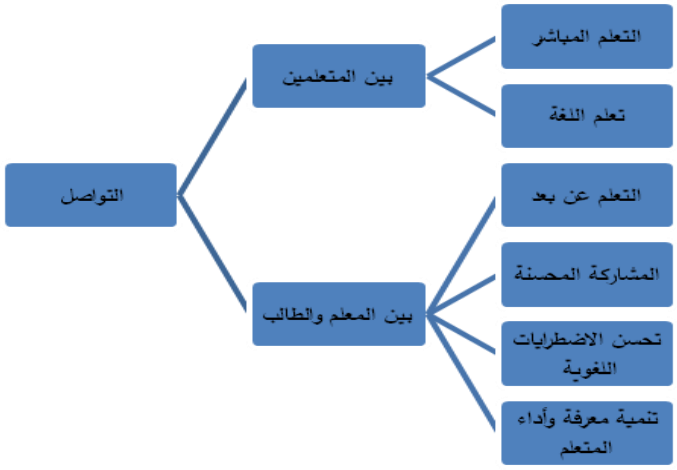
تساهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تبسيط وأتمتة الواجبات الإدارية للمعلمين والمؤسسات التعليمية بالإضافة إلى تصميم وتقييم الاختبارات (أبو المجيد، 2023)، وإجراء تعديل للمقررات باستخدام منصات مثل 10coursera و 11MOOC؛ حيث تخبر المعلمين عندما يجيب عدد كبير من الطلاب على الأسئلة بصورة خاطئة أو بطريقة غير ملائمة (تره، 2020) وتستخدم إمكانيات تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، لتحسين تقييم طلاب المرحلة الابتدائية والثانوية، والتنبؤ بأداء الطلاب، وأتمتة التقييمات وجعلها أكثر موضوعية عن طريق الشبكات العصبية أو معالجة اللغة الطبيعية، واستخدام الروبوتات التعليمية لتحليل عملية التعلم الخاصة بهم، واكتشاف العوامل المحددة التي تجعل الفصول الدراسية أكثر جاذبية (Comesaña et al, 2023). يقوم الذكاء الاصطناعي بإنشاء الاختبارات وتلعب تطبيقاته دورا في التقييم الفوري للطلبة ورصد إجاباتهم؛ لمساعدتهم على تطوير اداءهم المدرسي، وتقديم التغذية الراجعة الفورية والمستمرة لهم، وتحقيق جودة التعلم؛ بتحديد الصعوبات الموجودة لدى المتعلم من خلال التدريبات والاختبارات، بما يوجه المعلمين إلى شرح أجزاء محددة من المنهج والتركيز عليها بشكل أكبر (شحاتة، 2022، 208). ويوضح الشكل 4 استخدامات الذكاء الاصطناعي في مجال التقييم.

(الشكل 4: استخدامات الذكاء الاصطناعي في مجال التقييم)

يظهر الشكل (4) الاستخدامات المتعددة لتقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال التقييم، حيث يمكن استخدام التقنيات في أتمتة الأعمال التدريسية والإدارية، وتصميم وتقييم الاختبارات وأوراق العمل و التنبؤ بأداء الطلبة وتحسين أداءهم، وترى الباحثة أن مجال التقييم هو المجال الأكثر استخداما في التعليم المدرسي، حيث يُمكّن المعلمين من توظيف التقنيات الإلكترونية بشكل أمثل خصوصا في ظل توظيف التعلم الإلكتروني، والتعلم المدمج، والحاجة لتقييم أداء الطلبة أثناء التعلم عن بعد.

رابعا: مجال الاتصال والتواصل

يساهم الذكاء الاصطناعي في تعزيز طرق الاتصال والتواصل بين المتعلمين، لمعالجة القضايا التعليمية سواء من خلال التعلم المباشر، وذلك مع المعلم من ناحية، وبالتعاون مع الزملاء من ناحية أخرى (ouyang& jiao, 2021) كما يساهم في تقديم منصات تعليم ذكية للتعلم عن بعد (تره، 2020) ويوفر المشاركة المحسنة (Middle East Professional Learning Initiative, 2023). كما أظهرت الدراسات فعالية روبوتات الدردشة التفاعلية (Chat bots)، في تحسين اضطرابات اللغة التعبيرية لدى ذوي الإعاقة العقلية البسيطة (مطر وصالح، 2021) والأثر الإيجابي لاستخدام برنامج الذكاء الاصطناعي القائم على روبوتات الدردشة وأسلوب التعلم ببيئة تدريب إلكتروني في تنمية الجوانب المعرفية والأدائية للمتعلمين (النجار وحبيب، 2021) وأظهرت دراسات أخرى أن استخدام الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغات يساهم في عملية تطوير وتنظيم العمليات التعليمية (أحمد، 2023). ويوضح الشكل 5 استخدامات الذكاء الاصطناعي في مجال التواصل.



(الشكل 5: استخدامات الذكاء الاصطناعي في مجال التواصل)

يُظهر الشكل (5) الاستخدامات المتعددة لتقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال التواصل، حيث يمكن استخدام التقنيات بين الطلبة أنفسهم، وبين المعلم والطالب أيضا، بالإضافة إلى استخدامه مع أولياء الأمور ضمن مجموعة من الآليات لن يتم التطرق إليها في سياق البحث الحالي. وترى الباحثة أن استخدام التقنيات في مجال التواصل يوفر الكثير من الآليات التي تساهم في تحسين أداء الطلبة وتنمية معارفهم ومهاراتهم، وهو من المجالات الأقل استخداما في التعليم المدرسي نظرا للتحديات العديدة التي تواجه استخدام التقنيات. ومنها عدم وضوح استخدامات الذكاء الاصطناعي في التعليم، وصعوبة توظيفها في التعليم للأسباب التي تم ذكرها سابقا.

مناقشة النتائج:

يتضح من نتائج السؤال الأول من أسئلة الدراسة، أن تقنيات الذكاء الاصطناعي يمكن توظيفها في أربعة مجالات رئيسة حددتها تشيسانيول وآخرون (Chassignol et al, 2018) وهي: المحتوى، طرق التدريس، التقييم، والتواصل. وترى الباحثة أنه يمكن إضافة مجالي التخطيط وتطوير المناهج إليها لتكون أكثر شمولية وتكاملا؛ حيث يوفر الذكاء الاصطناعي العديد من التقنيات التي تمكن المعلمين من التخطيط للدروس التعليمية أو التخطيط الفصلي، وتمكن الإدارات المدرسية من تصميم خطط استراتيجية وتطويرية للمدارس، كما ويمكن من خلالها الاستفادة من تصميم محتوى المناهج وتطويرها بما يتناسب معى العصر التكنولوجي الحديث.

وأظهرت نتائج السؤال الثاني من أسئلة الدراسة استخدام التقنيات في مجال المحتوى باستخدام مؤتمرات الفيديو والمواقف التعليمية المتزامنة وغير المتزامنة التي يوفرها، بالإضافة إلى الدورات التدريبية والوثائق السمعية والبصرية، والإمكانيات التي توفرها أدواته بكتابة المواضيع، والقصص، وإنشاء العروض التقديمية. وفي مجال طرق التدريس يوفر طرق التدريس المعتمدة على التكنولوجيا الحديثة، والتي تتمركز حول الطالب، مثل: طرق التعلم الآلي والإلكتروني، استخدام الصفوف الذكية والروبوتات بأنواعها. وفي مجال التقييم تستخدم التقنيات لأتمتة الواجبات الإدارية وتصميم الاختبارات وأوراق العمل وتعديل المحتوى التعليمي بناء على أداء الطلبة، كما تعمل التقنيات على تقديم تغذية راجعة فورية للطلبة تمكنهم من تحسين أداءهم. وفي مجال التواصل تستخدم الأدوات المختلفة للذكاء الاصطناعي للتواصل بين الطلبة أنفسهم وبين المعلمين والطلبة لتحسين مهاراتهم ومعارفهم وتطوير قدراتهم.

وترى الباحثة أن هناك العديد من الاستخدامات الأخرى للذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية خصوصا في ظل التطور والتسارع الكبير الذي يشهده هذا المجال، كما ترى أن هناك ضرورة لتكاتف الجهود بما يفضي إلى إدماج التقنيات في التعليم المدرسي، بما يساهم في تحسين العملية التعليمية وتطويرها.

وانتقالا للسياق الفلسطيني، بدأت وزارة التربية والتعليم العالي الفلسطينية مجموعة من الخطوات الهامة في طريق إدماج الذكاء الاصطناعي في مجالات التعليم المدرسي، وذلك بالتركيز على مجالي المحتوى وطرق التدريس، من خلال إطلاق مخيمات تكنولوجيا صيفية، والألمبياد الوطني للبرمجة والذكاء الاصطناعي، وبطولات للألمبياد العالمي للروبوت، وإطلاق برامج تدريبية لتدريب المدربين لنوادي البرمجة والذكاء الاصطناعي والروبوت، بالإضافة إلى إطلاق جوائز تشجع على توجيه السياسات في مجال الذكاء الاصطناعي ومنها جائزة الدكتورة فتحية نصرو للبحث التربوي، بالإضافة إلى إطلاق مشاريع لتطوير مهارات الإبداع والتنمية المستدامة والبرمجة في المدارس. وانطلاقا من دعم الوزارة للتطور في هذا المجال يجب الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي ومزاياه المختلفة، لتطوير العملية التعليمية في فلسطين على مستوى الهيئات التعليمية، والإدارات، والبيئات المدرسية، والبنى التحتية المناسبة لتوظيفه.

التوصيات :

بناء على نتائج الدراسة، توصي الباحثة بما يلي:

- تنفيذ ورشات عمل تدريبية للمعلمين والإدارات المدرسية باستخدام الذكاء الاصطناعي في مجالات العملية التعليمية: المحتوى، طرق التدريس، التقييم، والتواصل.
- تطوير البنية التحتية في المدارس؛ لتوظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي.

- تطوير المناهج المدرسية بما يتواءم مع التحديثات التي طرأت على التعليم المدرسي، وتطور تقنيات الذكاء الاصطناعي التي يمكن إدماجها في العملية التعليمية التعلمية.

المصادر والمراجع

أولاً: المراجع العربية:

أبو المجيد، إسراء. (2023). الذكاء الاصطناعي في التعليم – المنصة الأولى للتدريب الإلكتروني بالإمارات. academia.edu.

أحمد، عبد السلام. (2023). دراسة حول استخدام الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغات في الدول العربية. المجلة الليبية للدراسات الأكاديمية المعاصرة، 1(1)، 9–19.

تره، مريم. (2020). تطبيقات الذكاء الاصطناعي والتسريع في عملية رقمنة التعليم. ملحق مجلة الجامعة العراقية، وقائع المؤتمر الدولي الأول– التعليم الرقمي في ظل جائحة كورونا، 15/ 2، 13–22.

خليدة، مهرية. (2023). تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير التعليم الإلكتروني (التعليم الرقمي). المجلة العربية للتربية النوعية، 7(25) يناير، 313– 334.

الخيبري، صبرية. (2020). درجة امتلاك معلمات المرحلة الثانوية بمحافظة الخرج لمهارات توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليمية. دراسات عربية في التربية وعلم النفس، 119(119)، 121–153.

شاهين، هالة. (2023). الذكاء الاصطناعي وتحويل التعليم من التلقين الى تطبيق أدوات تضمن استدامة التعليم. المجلة العربية للتربية النوعية، 7(26): 139–146 https://doi.org/10.21608/ejev.2023.284738

شحاتة، نشوى. (2022). توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية. كلية التربية، جامعة دمياط، مجلة الجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي، 10(20)، 205– 214.

شلتوت، محمد. (2023). تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم. مكتبة الملك فهد الوطنية، الرياض، المملكة العربية السعودية.

لويس، ماري، والعزب، محمد. (2023). مستقبل التعليم والتعلم في عصر الذكاء الاصطناعي (الجزء الأول). المجلة الدولية للذكاء الاصطناعي في التعليم والتدريب، 3(2). https://ijicet.journals.ekb.eg/

محمد، مصطفى. (1999). تكنولوجيا التعليم – دراسات عربية(1). مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

مختار، بكاري. (2022). تحديات الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم. مجلة المنتدى للدراسات والأبحاث الاقتصادية، 6 (1)، 286– 305.

مطر، أسماء، وصالح، محمد.(2021). فعالية برنامج قائم على روبوتات الدردشة التفاعلية "Chatbots" في تحسين اضطرابات اللغة التعبيرية لدى ذوي الإعاقة العقلية البسيطة. مجلة كلية التربية، 32(128).

المهدي، مجدي. (2021). التعليم وتحديات المستقبل في ضوء فلسفة الذكاء الاصطناعي. مجلة تكنولوجيا التعليم والتعلم الرقمي، 2(5)، 97–140. https://jetdl.journals.ekb.eg/article_210656.html

النجار، محمد، وحبيب، عمرو. (2021). برنامج ذكاء اصطناعي قائم على روبوتات الدردشة وأسلوب التعلم ببيئة تدريب إلكتروني وأثره على تنمية مهارات استخدام نظم إدارة التعلم الإلكتروني لدى معلمي الحلقة الإعدادية. مجلة تكنولوجيا التعليم، 31(2).

ثانياً : المراجع العربية الإنجليزية

Abu Al-Majid, I. (2023). Artificial intelligence in education – The first platform for e-learning in the UAE (In Arabic). Academia.edu.

Ahmed, A. (2023). A study on the use of artificial intelligence in language teaching in Arab countries (In Arabic). Libyan Journal of Contemporary Academic Studies, 1(1), 9–19.

Tarah, M. (2020). Applications of artificial intelligence and the acceleration of the digitization of education (In Arabic). Supplement of the Iraqi University Journal, Proceedings of the First International Conference – Digital Education in Light of the COVID-19 Pandemic, 15(2), 13–22.

Khalida, M. (2023). Applications of artificial intelligence in developing e-learning (digital education) (In Arabic). Arab Journal of Quality Education, 7(25), 313–334.

Al-Khaibari, S. (2020). The degree to which secondary school teachers in Al-Kharj Governorate possess skills in employing artificial intelligence in education (In Arabic). Arab Studies in Education and Psychology, 119(119), 121–153.

Shaheen, H. (2023). Artificial intelligence and transforming education from rote learning to applying tools that ensure educational sustainability (In Arabic). Arab Journal of Quality Education, 7(26), 139–146. https://doi.org/10.21608/ejev.2023.284738

Shehata, N. (2022). Employing artificial intelligence applications in the educational process (In Arabic). Journal of the Egyptian Society for Computer Education, 10(20), 205–214.

Shaltout, M. (2023). Applications of artificial intelligence in education (In Arabic). King Fahd National Library, Riyadh, Saudi Arabia.

Lewis, M., & Al-Azab, M. (2023). The future of education and learning in the age of artificial intelligence (Part 1) (In Arabic). International Journal of Artificial Intelligence in Education and Training, 3(2). https://ijicet.journals.ekb.eg/

Mohamed, M. (1999). Educational technology – Arab studies (1) (In Arabic). Al-Kitab Center for Publishing, Cairo.

Mokhtar, B. (2022). Challenges of artificial intelligence and its applications in education (In Arabic). Forum Journal for Economic Studies and Research, 6(1), 286–305.

Matar, A., & Saleh, M. (2021). The effectiveness of a program based on interactive chatbot robots in improving expressive language disorders among individuals with mild intellectual disabilities (In Arabic). Journal of the Faculty of Education, 32(128.(

Al-Mahdi, M. (2021). Education and future challenges in light of the philosophy of artificial intelligence (In Arabic). Journal of Educational Technology and Digital Learning, 2(5), 97–140. https://jetdl.journals.ekb.eg/article_210656.html

Al-Najjar, M., & Habib, A. (2021). An artificial intelligence program based on chatbots and e-learning training environments and its impact on developing skills in using e-learning management systems among middle school teachers (In Arabic). Journal of Educational Technology, 31(2).

ثالثاً: المراجع الأجنبية:

Chassignol, M., Khoroshavin, A., Klimova , A., & Bilyatdinova, A. (2018). Artificial Intelligence trends in education: a narrative overview. Procedia Computer Science, (136), 16–24. .https://doi.org/10.1016/j.procs.2018.08.233

Chen, L., Chen, P., Lin. Z,. (2020). Artificial Intelligence in Education: A Review.8. IEEE Access, 8, 75264-75278 .

Comesaña,M., Díaz, X., Janeiro, A., Torres, J., Prado, I., Kreibel, D. (2023). Impact of artificial intelligence on assessment methods in primary and secondary education: Systematic literature review, 28(2), 93-103. https://doi.org/10.1016/j.psicoe.2023.06.002

Lawan, A., Muhammad, B,. Tahir,A., Yarima,.K., Zakari, A., Abdullahi, A., Hussaini, A. Kademi, H., Danlami,A., Sani, M., Bala, A., Lawan,S. (2023). Modified Flipped Learning as an Approach to Mitigate the Adverse Effects of Generative Artificial Intelligence on Education. Education Journal, 12 (4), 136-143 .

Middle East Professional Learning Initiative. (2023). Artificial Intelligence Webiner Series, Session 1: Embrace AI…Transform Education Engage Minds. The president and fellows of Harvard College. mepli@gse.harvard.edu. (24-8-2023.(

Ouyang, F., jiao, P . (2021). Artifitial intelligence in education: The three paradigms. Computers and Education: Artificial intelligence, 2.

Pazmiño, M . (2023). Artificial Intelligence in Education: Exploring the Potential Benefits and Risks, 8(3). doi.org/10.33386/593dp.2023.3.1827

Zafari, M. et al. (2022). Artificial Intelligence Applications in K-12 Education: A Systematic Literature Review. IEEE Acess, DOI:10.1109/ACCESS.2022.3179356