مجلة العلوم التربوية

إطار تربوي مقترح لأخلاقيات التعامل مع الذكاء الاصطناعي في المؤسسات التعليمية

إعداد

د/ عبد الناصر احمد محمد خليل

مدرس بقسم أصول التربية

كلية التربية بقنا – جامعة جنوب الوادى

مستخلص البحث:

هدف البحث إلى بناء إطار تربوي مقترح لأخلاقيات التعامل مع الذكاء الاصطناعي في المؤسسات التعليمية، مستندًا إلى المنهج الوصفي من خلال مراجعة الأدبيات والدراسات السابقة ذات الصلة، وقد ركز على تحليل التحديات الأخلاقية الناشئة عن توظيف هذه التقنيات، وتحديد المبادئ الفلسفية والتربوية الأساسية المنظمة لها، إلى جانب توضيح أدوار المؤسسات التعليمية في ضمان الاستخدام الأخلاقي للذكاء الاصطناعي، وصياغة إطار مقترح بأبعاد متعددة تشمل: المؤسسي، والتربوي، والتقني، والمجتمعي، وتوصل البحث إلى أن توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم يتطلب مراعاة البعد الأخلاقي باعتباره ضمانة لتحقيق العدالة وصون الخصوصية، إذ إن غياب الضوابط قد يؤدي إلى ممارسات متحيزة أو غير منصفة، كما أظهرت النتائج تعدد التحديات الأخلاقية المرتبطة بهذه التقنيات، وأبرزها حماية البيانات، وتحقيق العدالة والمساواة، وضمان الشفافية في التقييم، والحد من التحيزات الخوارزمية، كذلك كشفت النتائج عن قصور الأطر التربوية الحالية في مواكبة التحولات التكنولوجية، مما يبرز الحاجة إلى بناء إطار تربوي متكامل يوجه الاستخدام المسؤول لهذه التقنيات، وفي هذا الإطار، أكد البحث على الدور المحوري للمعلم، وضرورة تزويده بالمهارات المهنية والأخلاقية للتعامل الواعي مع الذكاء الاصطناعي، وانتهى إلى إطار تربوي يرتكز على مبادئ العدالة، والشفافية، والمسؤولية، واحترام الخصوصية، وتعزيز البعد الإنساني في العملية التعليمية.

الكلمات المفتاحية: اطار تربوي، اخلاقيات، الذكاء الاصطناعي.

Proposed Educational Framework for the Ethics of Artificial Intelligence in Educational Institutions

Abstract;

The study aimed to develop a proposed educational framework for the ethics of dealing with artificial intelligence (AI) in educational institutions, adopting a descriptive methodology through a review of relevant literature and previous studies. It focused on analyzing the ethical challenges arising from the use of AI technologies, defining the core philosophical and pedagogical principles that govern their ethical utilization, and clarifying the roles of educational institutions in ensuring responsible AI integration. The proposed framework encompasses multiple dimensions, including institutional, pedagogical, technical, and societal aspects. The findings revealed that employing AI in education requires adherence to ethical considerations as a safeguard for justice and privacy, since the absence of clear regulations may lead to biased or unfair practices. The results also highlighted key ethical challenges such as data protection, fairness and equality, transparency in assessment, and reducing algorithmic bias, in addition to exposing the limitations of current educational frameworks in keeping pace with rapid technological transformations. In this context, the study emphasized the pivotal role of teachers and the necessity of equipping them with professional and ethical competencies to engage responsibly with AI. Ultimately, the research concludes with a proposed educational framework grounded in the principles of justice, transparency, responsibility, privacy, and the reinforcement of the human dimension in the educational process.

Keywords: Educational framework, ethics, artificial intelligence, teacher role, responsible use

 Print: (ISSN: 0561-2537) Online:(ISSN: 5292-2735)

مقدمة:

يشهد العالم المعاصر تحولات جذرية بفعل التطور المتسارع في تقنيات الذكاء الاصطناعي، التي لم تعد مقتصرة على المجالات الصناعية أو الاقتصادية فقط، بل امتدت لتشمل ميدان التعليم بكل مكوناته، وقد أتاح الذكاء الاصطناعي فرصًا واسعة لتحسين جودة التعليم من خلال التكيف مع احتياجات المتعلمين، وتحليل البيانات الضخمة، وتقديم أنماط تعليمية مبتكرة، تسهم في توفير بيئة تعليمية مناسبة، غير أنّ هذا التطور التقني السريع يثير في المقابل تساؤلات جوهرية تتعلق بالبعد الأخلاقي، خاصة في ظل الاعتماد المتزايد على الأنظمة الذكية في العملية التعليمية من إدارة الحوار، وتقييم أداء المتعلمين، والتوجيه التربوي.

وتُعدّ تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (Generative AI) صورةً متقدمة من الأبعاد التعليمية، حيث يمكن توظيفها في تعزيز عمليات تحليل بيانات البحث العلمي، وتطوير استراتيجيات التدريس، ودعم الإدارة التعليمية، فهي تُسهم في إثراء الخبرات التربوية والتعليمية عبر توفير بيئات تعلم أكثر تفاعلية، وتقديم تغذية راجعة فورية مبنية على نتائج التحليل، فضلًا عن تشجيع الابتكارات التعليمية، مما يجعل الذكاء الاصطناعي التوليدي أداة محورية في تحقيق التطوير التعليمي وتقديم رؤى استراتيجية تُعين صُنّاع القرار الأكاديمي على مواجهة التحديات الحديثة.(قطب، ٢٠٢٣، ٤٤٥)

وشهد العالم في السنوات الأخيرة طفرة هائلة في المعرفة وتكنولوجيا المعلومات، حيث أصبحت التكنولوجيا ركيزة أساسية للتقدّم، ولم يعد التفوق يُقاس بامتلاك المعلومات فقط، بل بقدرة الدول على تنظيمها وتوظيفها لخدمة الإنسان وتعزيز قوتها الاقتصادية والمالية، وفي هذا السياق، برز الذكاء الاصطناعي كأحد أهم مخرجات الثورة التكنولوجية، بما قدّمه من تطبيقات ذكية أحدثت تحولات جوهرية في شتى مجالات الحياة والصناعة.

ويمثل الذكاء الاصطناعي نقلة نوعية في مسار التطور البشري، إذ يفتح آفاقًا واسعة للابتكار وتحسين جودة الحياة وتسريع النمو، غير أن هذه الإمكانات الكبيرة تصحبها تحديات أخلاقية واجتماعية واقتصادية تتطلب سياسات رشيدة وضوابط دقيقة، لضمان تعظيم فوائده وتجنب آثاره السلبية المحتملة، ويظل النجاح مرهونًا بمدى قدرتنا على توجيه استخدامه اليوم.

ومع تسارع تطور تقنيات الذكاء الاصطناعي، تتزايد الأسئلة الأخلاقية حول طبيعة العلاقة بين الإنسان والآلة: هل يمكن للذكاء الاصطناعي أن يتطور ليكون شريكًا للبشر على نحوٍ يتجاوز كونه أداة؟، وكيف يمكن تحديد الحدود الأخلاقية لهذا التفاعل بما يضمن عدم الإضرار بالإنسان أو تجاوز قيمه؟، إن هذه المطارحات تقتضي دراسة معمقة للنتائج الأخلاقية والمعرفية المترتبة على توظيف الذكاء الاصطناعي، إذ إن المعرفة التي ينتجها تؤثر بشكل مباشر على الأخلاقيات، ومن هنا تبرز الحاجة إلى وضع ضوابط ومعايير تنظّم أخلاقيات التعامل مع هذه التقنيات. (دادو، ٢٠٢٥، ٢١٩)

غير أن إدماج الذكاء الاصطناعي في التعليم يطرح في الوقت نفسه تحديات أخلاقية تستلزم وعيًا ومسؤولية، وفي مقدمتها قضية خصوصية البيانات وأمن المعلومات، نظرًا لاعتماد هذه التقنيات على كميات ضخمة من البيانات لتحقيق الدقة والفعالية، لذلك يصبح من الضروري وضع ضوابط واضحة تضمن حماية حقوق المتعلمين، وتحقيق التوازن بين الاستفادة من مزايا الذكاء الاصطناعي وتقليل مخاطره المحتملة.

كما تشمل القضايا الأخلاقية الأخرى ضرورة التحكم في التحيزات الناجمة عن البيانات المستخدمة في تدريب النماذج، وتوفير إرشادات وتعليمات أخلاقية للطلبة حول الاستخدام المسؤول لهذه التقنيات، فضلاً عن تحديد الحدود الفاصلة بين الاعتماد على الذكاء الاصطناعي وبين التفاعل البشري في العملية التعليمية.(UNESCO, 2019) .

ومن هنا تبرز الحاجة الملحة إلى بناء إطار تربوي يوجه أخلاقيات التعامل مع الذكاء الاصطناعي في المؤسسات التعليمية، بحيث يوازن بين الاستفادة من إمكاناته التقنية، والحفاظ على القيم الإنسانية الأصيلة التي تشكل جوهر العملية التربوية، وتطرح هذه القضية إشكاليات متعددة تتعلق بالخصوصية وحماية البيانات، والعدالة في الفرص التعليمية، وتعزيز ثقافة الحوار والتفاعل الإنساني، فضلًا عن المسؤولية التربوية تجاه الأجيال القادمة في توظيف هذه التقنيات بما يخدم التنمية المستدامة.

وبناءً على ذلك سعى البحث إلى صياغة "إطار تربوي لأخلاقيات التعامل مع الذكاء الاصطناعي في المؤسسات التعليمية"، ينطلق من مبادئ أصول التربية وفلسفتها الإنسانية، ليضع

أسسًا مرجعية تضمن الاستخدام الرشيد لهذه التقنيات داخل المؤسسات التعليمية، بما يحافظ على التكامل بين البعد التكنولوجي والبعد الأخلاقي في العملية التربوية.

مشكلة البحث:

على الرغم من الإمكانات الواسعة التي يوفرها الذكاء الاصطناعي في تطوير الممارسات التعليمية وتحسين مخرجاتها، إلا أن الاعتماد المفرط على هذه التقنيات قد يفرز العديد من التحديات الأخلاقية والتربوية، مثل قضايا الخصوصية، وتقليص دور المعلم الإنساني في بناء القيم، وضعف التفاعل المباشر بين المتعلم والمعلم، وهذه التحديات تثير تساؤلات حول مدى استعداد المؤسسات التعليمية للتعامل مع الذكاء الاصطناعي وفق منظور أخلاقي يضمن التوازن بين الاستفادة من التقنية والحفاظ على القيم الإنسانية التي تشكل جوهر العملية التربوية.

وقد شهد العالم تحولًا رقميًا متسارعًا جعل الذكاء الاصطناعي جزءًا محوريًا من المنظومة التعليمية، لاسيما من خلال أنظمة إدارة التعلّم المتقدم Advanced Learning Management Systems (LMS) ، التي توفر إمكانات هائلة للتخصيص وتحسين الكفاءة التعليمية، ومع ذلك، فإن هذا التقدّم يصاحبه تحديات أخلاقية عميقة تمس القيم التربوية الأساسية وتستدعي الوقوف عندها بجدية.

كما تشير الأدبيات الحديثة إلى أن الخوارزميات ووكلاء الذكاء الاصطناعي أصبحوا يؤثرون بشكل متزايد على مجالات حياتية مهمة مثل الإعلام، الائتمان، والاستثمار. ورغم ما تقدمه من مكاسب في الكفاءة والسرعة، فإن الاعتماد المتنامي عليها يثير مخاوف أخلاقية تتعلق بالمكننة السريعة حتى للوظائف المعرفية، إضافة إلى ما يصاحبها من أخطاء وتحيزات خوارزمية. وقد أوضح تقرير مؤسسة RAND أن ثقافة "الموضوعية" التي تُضفى على الخوارزميات قد تُخفي أوجه القصور في قراراتها، مما يستدعي وعيًا أكبر من صانعي القرار بأبعاد مثل جودة البيانات، التحيز في المخرجات، والتأثير غير العادل.(Osoba & Welser, 2017,5)

وأكدت عديد من الدراسات أهمية هذه الإشكالية، حيث بيّنت دراسة قطب (2023) أن أغلب البحوث ركّزت على تحسين الممارسات التعليمية باستخدام الذكاء الاصطناعي، بينما ظل البعد الأخلاقي محدودًا وغير معمق، وأظهرت دراسة السيد (2023) أن التوظيف غير المنضبط للذكاء الاصطناعي في التعليم العالي قد يؤدي إلى اتساع الفجوة الرقمية ومخاطر التحيز الخوارزمي، كما

كشفت دراسة القحطاني (2024) أن استخدام أدوات مثل ChatGPT في التعليم الجامعي يواجه تحديات أخلاقية وتربوية، مما يستلزم وضع ضوابط واضحة لاستخدامها، وأكدت دراسة موسى (2024)أن الخصوصية والأمن من أبرز القضايا الأخلاقية المرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم، في حين شددت دراسة زايد وبنوان (2025) على أن التربية الأخلاقية تمثل خط الدفاع الأول في مواجهة مخاطر الذكاء الاصطناعي وتداعياته على بناء الإنسان.

ومن ثم تحددت مشكلة البحث في "الحاجة إلى وضع إطار تربوي لأخلاقيات التعامل مع الذكاء الاصطناعي في المؤسسات التعليمية" وتمحور البحث حول: كيفية بناء اطار تربوي أخلاقي وتنفيذ المؤسسات التعليمية له ، بحيث يحكم عملية تبني وتوظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي، لضمان استفادة آمنة وعادلة وتحقق القيم التربوية.

تساؤلات البحث:

انطلقت مشكلة البحث من التساؤل الرئيس التالي:

كيف يمكن بناء إطار تربوي يوجه أخلاقيات التعامل مع الذكاء الاصطناعي في المؤسسات التعليمية؟

وتفرع عنه التساؤلات الفرعية التالية:

١. ما الإطار الفكري للذكاء الاصطناعي والتحديات الأخلاقية التي يفرضها توظيفه في التعليم ؟

٢. ما المبادئ التربوية والفلسفية التي يمكن أن تشكل أساسًا لأخلاقيات التعامل مع الذكاء الاصطناعي؟

٣. ما أدوار المؤسسات التعليمية والمعلمين في ضمان الاستخدام الأخلاقي للذكاء الاصطناعي؟

٤. ما الإطار التربوي المقترح لأخلاقيات التعامل مع الذكاء الاصطناعي في المؤسسات التعليمية؟

أهداف البحث:

سعى البحث إلى تحقيق الأهداف التالية:

١. التعرف على الإطار الفكري للذكاء الاصطناعي والتحديات الأخلاقية التي يفرضها

توظيفه في التعليم

٢. تحديد الأسس التربوية والفلسفية التي ينبغي أن تضبط التعامل مع هذه التقنيات.

٣. توضيح أدوار المؤسسات التعليمية والمعلمين في ترسيخ البعد الأخلاقي لاستخدام الذكاء الاصطناعي.

٤. بناء إطار تربوي متكامل يوجه الاستخدام الأخلاقي للذكاء الاصطناعي في المؤسسات التعليمية.

أهمية البحث:

اتضحت أهمية البحث من خلال الجوانب التالية::

- إثراء الأدبيات التربوية عبر طرح إطار أخلاقي يوازن بين التقنية والقيم الإنسانية.
- إبراز التكامل بين الفلسفة التربوية وأخلاقيات التقنية لفتح آفاق دراسات جديدة.
- إضافة قيمة علمية لأصول التربية من خلال معالجة تربوية منهجية لموضوع غالبًا ما يُتناول تقنيًا.
- توفير أداة عملية للمؤسسات التعليمية لتوظيف الذكاء الاصطناعي بصورة آمنة وأخلاقية.
- تعزيز وعي المعلمين والطلاب بمخاطر الاستخدام غير المنضبط وترسيخ ثقافة رقمية مسؤولة.
- إمداد صناع القرار بإطار تربوي استرشادي لبناء السياسات والتشريعات التعليمية المناسبة.
- ضمان الاستفادة من إمكانات الذكاء الاصطناعي مع الحفاظ على العدالة، الحرية، الخصوصية، والبعد الإنساني للتعلم.

مبررات البحث

تجلت مبررات القيام بهذا البحث في مجموعة من الاعتبارات العلمية والتربوية التي تبرز الحاجة إليه، من أبرزها:

- التوسع المتزايد في استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم، سواء من خلال أنظمة إدارة التعلّم أو أدوات مثل ChatGPT، وما يترتب على ذلك من تحديات أخلاقية وتربوية تستلزم التأطير والضبط.
- قصور الأدبيات السابقة؛ إذ ركّزت غالبية الدراسات (قطب، ٢٠٢٣؛ المنجدي والسودي،

٢٠٢٤) على التطبيقات التقنية للذكاء الاصطناعي في تحسين التعليم، بينما ظل البعد الأخلاقي محدودًا وغير معمق.

- تصاعد المخاوف المرتبطة بالخصوصية والتحيز الخوارزمي التي قد تؤثر سلبًا على عدالة وكفاءة العملية التعليمية (السيد، ٢٠٢٣؛ موسى، ٢٠٢٤).

- الحاجة الملحّة إلى بناء أطر تربوية وأخلاقية واضحة تضمن الاستخدام المسؤول والآمن لهذه التقنيات داخل المؤسسات التعليمية العربية، بما يحافظ على القيم التربوية والإنسانية ويحقق مبدأ العدالة التعليمية.

- توجهات عالمية حديثة تؤكد على أهمية تضمين التربية الأخلاقية ضمن خطط إدماج الذكاء الاصطناعي (زايد وبنوان، ٢٠٢٥)، مما يستدعي دراسات عربية تتبنى رؤية تربوية استشرافية.

منهج البحث

نظرًا لطبيعة البحث النظرية، فقد اعتمد على المنهج الوصفي، الذي يقوم على جمع بعض الأدبيات والدراسات السابقة المتعلقة أخلاقيات التعامل مع الذكاء الاصطناعي محاولة لبناء اطار تربوي لها في المؤسسات التعليمية.

حدود البحث:

اقتصرت حدود البحث على:

١- حدود الموضوع: انحصر البحث في دراسة أبعاد أخلاقيات التعامل مع الذكاء الاصطناعي في التعليم، مع التركيز على صياغة إطار تربوي يوازن بين الاستفادة من التقنيات والمحافظة على القيم.

٢- الحدود الزمنية: تناول البحث الدراسات الحديثة المنشورة خلال الفترة (٢٠٢٠–٢٠٢٥)، لما تمثله من حداثة وارتباط مباشر بالتحولات الرقمية المتسارعة.

المصطلحات الإجرائية:

تناول البحث بعض المصطلحات المرتبطة بعنوان البحث كالتالي:

١. الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence):

هو قدرة النظم الحاسوبية أو البرمجيات على محاكاة أنماط التفكير البشري، من خلال التعلم الآلي والتعلم العميق والخوارزميات، بهدف أداء مهام تتطلب عادةً ذكاءً بشريًا، مثل اتخاذ القرار أو معالجة اللغة أو حل المشكلات.

٢. الأخلاقيات (Ethics):

هي مجموعة من المبادئ والمعايير التي تضبط السلوك البشري أو المؤسسي بما ينسجم مع القيم الإنسانية كالعدالة، المساواة، الحرية، وحماية الحقوق، وتُعنى في هذا البحث بالضوابط التي تحكم استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم.

٣. الإطار التربوي (Educational Framework):

منظومة مفاهيمية وإجرائية تتضمن مبادئ وأسسًا تربوية وقيمية، تستند إليها المؤسسات التعليمية لتوجيه الممارسات المرتبطة بتبني الذكاء الاصطناعي، بما يضمن الاستخدام الأخلاقي له.

٤. المؤسسات التعليمية (Educational Institutions):

هي المنظمات التي تقدم خدمات التعليم والتعلم على اختلاف مستوياتها (مدارس، جامعات، مراكز تدريب)، وتُعنى في هذا البحث بقدرتها على وضع سياسات وممارسات تحكم توظيف الذكاء الاصطناعي أخلاقيًا.

دراسات سابقة :

شهد مجال أخلاقيات الذكاء الاصطناعي في التعليم توسعًا متسارعًا خلال السنوات الأخيرة، نتيجة للتطور التكنولوجي الهائل وما صاحبه من تحديات أخلاقية وتربوية، وقد تنوعت الدراسات التي تناولت هذا الموضوع وفيما يلي عرض لبعض هذه الدراسات:

أولاً: الدراسات العربية:

فيما يلي عرض لبعض هذه الدراسات التي تناولت الذكاء الاصطناعي من حيث تطبيقاته في التعليم وأخلاقيات التعامل معه، ولقد تم عرضها من الأقدم للأحدث زمنيًا كالتالي:

١- دراسة قطب (٢٠٢٣):

هدفت الدراسة إلى رصد وتحليل الأدبيات العلمية المتعلقة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، وذلك عبر مراجعة شاملة للأبحاث المنشورة في الفترة ما بين ٢٠٢٢ و٢٠٢٣. وقد اعتمد الباحث على قاعدة بيانات Google Scholarفي جمع الدراسات، مع الاستعانة ببروتوكول PRISMAلضمان دقة الاختيار وشفافية الإجراءات البحثية، وأظهرت نتائج المراجعة أن هناك تزايدًا ملحوظًا في عدد الدراسات التي تناولت تطبيقات الذكاء الاصطناعي في ممارسات التعليم خلال العامين الأخيرين، حيث ركزت بشكل خاص على:

تحسين عمليات التعليم والتعلم عبر تقنيات التخصيص والتغذية الراجعة الذكية.

تعزيز الكفاءة الأكاديمية من خلال أنظمة التقييم التكيفي وإدارة الصفوف الذكية.

البعد الأخلاقي المرتبط بالاستخدام المسؤول لهذه التطبيقات.

كما أوضحت النتائج أن غالبية الدراسات اعتمدت على اتجاهات تطبيقية تجريبية، بينما تراجعت الدراسات النظرية والفلسفية ذات الطابع النقدي، وخلصت المراجعة إلى أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي أصبحت تمثل محورًا متناميًا في مجال التربية، مع ضرورة تكثيف الأبحاث المستقبلية التي تركز على، الأبعاد الأخلاقية والتشريعية، وبناء أطر نظرية متماسكة لفهم انعكاسات هذه التطبيقات على التعليم.

٢- دراسة السيد (٢٠٢٣):

هدفت الدراسة إلى إبراز الفرص والمخاطر المرتبطة بتوظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في المجتمعات العربية، مع التركيز على انعكاساتها على التعليم العالي والتنمية المستدامة. كما سعت إلى بيان أبعاد الاستخدام الأخلاقي والمسؤول لهذه التقنيات بما يحقق العدالة الاجتماعية ويحد من الفجوة الرقمية، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، من خلال مراجعة الأدبيات الحديثة، وتحليل عينة من الدراسات والتقارير العلمية المتخصصة، بما أتاح رصد الاتجاهات المعاصرة والوقوف على أبرز التطبيقات العملية للذكاء الاصطناعي في المؤسسات التعليمية والتنموية.

وتوصلت الدراسة إلى أن الذكاء الاصطناعي يمثل فرصة محورية لتسريع التحول الرقمي وتطوير منظومات التعليم العالي وتحسين جودة الخدمات، إلا أن توظيفه يرافقه عدد من التحديات مثل ضعف البنية التحتية التقنية، واتساع الفجوة الرقمية، ومخاطر التحيز الخوارزمي، وتراجع فرص العمل التقليدية، وأوصت الدراسة بأهمية وضع أطر تشريعية وأخلاقية واضحة تضمن الاستخدام المسؤول لهذه التقنيات، مع الاستثمار في تدريب الكفاءات البشرية ودعم البحث العلمي.

٣- دراسة المكاوي (٢٠٢٣):.

هدف البحث إلى بناء ميثاق أخلاقي لاستخدام الذكاء الاصطناعي في مجال البحث التربوي، وذلك من خلال التعرف على مفهوم الذكاء الاصطناعي وخصائصه وأبعاده، واستعراض أخلاقيات استخدامه في البحث التربوي. كما يسعى البحث إلى اقتراح أبعاد مقترحة للميثاق الأخلاقي، مستندًا إلى طبيعة البحث التربوي نفسه وخصوصية الواقع الثقافي للمجتمعات العربية والإسلامية، مع ضرورة ربط التطورات التكنولوجية بالقيم الإنسانية والاجتماعية في هذه المجتمعات، ومراعاة دور الذكاء الاصطناعي وتوجيهاته بما يخدم الباحثين وقضايا المجتمع.

اعتمد البحث على المنهج الوصفي التحليلي لمواءمة طبيعة البحث وأهدافه. وتوصل البحث إلى أن أهم أبعاد الميثاق الأخلاقي تشمل: مراعاة خصوصية الباحثين والمبحوثين، ضمان الموثوقية والأمان في استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي، تعزيز الطابع المؤسسي لتوظيف الذكاء الاصطناعي في البحث التربوي، استثمار تطبيقات الذكاء الاصطناعي لدعم التواصل بين المؤسسات البحثية والمجتمع

٤- دراسة نافع (٢٠٢٣)

هدف البحث إلى استشراف التأثيرات الاقتصادية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي على الإنتاجية، سوق العمل، والنمو الاقتصادي، مع التركيز على الفرص والتحديات المستقبلية، واعتمد البحث على المنهج الوصفي التحليلي، من خلال مراجعة الدراسات السابقة، التقارير الاقتصادية، والتوقعات المستقبلية للذكاء الاصطناعي في القطاعات المختلفة.

وأشارت نتائج البحث إلى أن الذكاء الاصطناعي يعزز الإنتاجية ويحفز الابتكار ويوفر فرص عمل جديدة في مجالات متطورة، لكنه قد يؤدي في الوقت نفسه إلى استبدال بعض الوظائف التقليدية وزيادة الفجوة الاقتصادية بين الدول المتقدمة والنامية.

٥- دراسة المنجدي، السودي (٢٠٢٤):

هدفت الدراسة إلى إبراز الدور الذي تؤديه تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، ممثلة بتقنيات الواقع الافتراضي (VR) والواقع المعزز (AR)، في تطوير التعليم بمؤسسات التعليم العالي من منظور البحث العلمي. اعتمدت الدراسة على أسلوب تحليل المضمون في إطار المنهج الوصفي، وذلك من خلال استقراء وتحليل عينة من الأدبيات والدراسات والتقارير الموثقة بلغ عددها (٩٥) عنصرًا، وناقشت نتائج التحليل ستة متطلبات رئيسة تمثلت في:(المنظور الفكري لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم، وإسهامات تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في تطوير التعليم العالي، واستخدام تقنية الذكاء الاصطناعي ومكونات نظم التعلم الذكية، وفاعلية تقنيات الواقع الافتراضي (VR) والواقع المعزز (AR) في التعليم العالي، ومجالات توظيف تقنيات (VR–AR) في التعليم العالي، معيقات توظيف تقنيات (VR–AR) في مؤسسات التعليم العالي.

٦- دراسة عبد الرؤوف، والغلبوني (٢٠٢٤):

هدف البحث الى تطوير إطار حوكمة شرعي للذكاء الاصطناعي، وذلك لمواكبة التطورات التكنولوجية المتسارعة والاتفادة ممنها بشكل يحافظ على القيم الاسلامية ، وركز البحث على تحليل التطبيقات الواعدة للذكاء الاصطناعي في مجالات مثل الرعاية الصحية والفضاء والتجارة الالكترونية، مع تحديد التحديات الفقهية التي تطرحها هذه التطبيقات، وسعى البحث الى سد الفجوة المعرفية في مجال تطبيقات الشريعة الاسلامية على التقنيات الناشئة ، وذلك من خلال:

تحديد المبادئ الشرعية ذات الصلة بالذكاء الاصطناعي

تحليل حالات تطبيقية متنوعة لتقييم مدى توافقها مع هذه المبادئ

اقتراح آليات لضمان الاستخدام الأخلاقي والشرعي للذكاء الاصطناعي.

وأكد البحث على ضرورة تطوير فهم أعمق للعلاقة بين الشريعة الاسلامية والذكاء الاصطناعي، ووضع أسس متينة لحوكمة هذه التقنيات في المجتمعات الاسلامية.

٧- دراسة المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والاقتصادية والسياسية (2024) :

هدفت الدراسة إلى استكشاف دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز العملية التعليمية ضمن إطار الثورة الصناعية الرابعة، مع التركيز على أهمية وضع أطر أخلاقية مرجعية لضمان الاستخدام

المسؤول لهذه التقنيات. استخدمت الدراسة منهج مراجعة الأدبيات والتحليل الاستراتيجي للسياسات والممارسات المرتبطة بالذكاء الاصطناعي في التعليم، مع التركيز على الجوانب الأخلاقية والقيمية مثل الخصوصية، العدالة، المساءلة، والتوازن بين الابتكار التكنولوجي والكرامة الإنسانية.

توصلت الدراسة إلى أن الذكاء الاصطناعي يشكل أداة قوية لتحسين الأداء الأكاديمي وتطوير الحلول التعليمية، لكنه يرافقه تحديات أخلاقية تتطلب تطوير سياسات واضحة، تعزيز التوعية لدى المعلمين والطلاب، ورصد التأثير المجتمعي للتقنيات الجديدة. كما أشارت النتائج إلى أهمية الدمج بين التقدم التقني والمبادئ التربوية لضمان تحقيق توازن بين الكفاءة التعليمية والقيم الإنسانية، بما يتماشى مع أهداف التعليم الحديث.

٨- دراسة القحطاني (٢٠٢٤):

هدفت الدراسة إلى استكشاف تحديات استخدام ChatGPT في التعليم الجامعي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، وأجريت الدراسة على عينة من أعضاء هيئة التدريس بلغ عددهم ١٠٦ مشاركًا متخصصا وقد اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي لجمع البيانات وتحليلها.

أظهرت النتائج أن استخدام ChatGPT في التعليم الجامعي له عدة تحديات، تتعلق بالجانب الأخلاقي والتربوي والتقني، بالإضافة إلى بعض القلق المرتبط بمدى دقة المعلومات التي يقدمها البرنامج. وأشارت النتائج إلى أن أعضاء هيئة التدريس يعتقدون أن ChatGPT أداة مفيدة إذا ما تم توظيفها بطريقة أخلاقية ومدروسة ضمن العملية التعليمية.

كما أظهرت التحليلات الإحصائية وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) فيما يتعلق بتقدير المشاركين للتحديات المرتبطة باستخدام ChatGPT. وأكدت الدراسة أهمية توعية أعضاء هيئة التدريس بالطرق الأخلاقية والتربوية لتوظيف هذه التقنية في التعليم الجامعي، مع وضع ضوابط واضحة لتجنب الآثار السلبية المحتملة.

أكدت نتائج دراسة عبير القحطاني (٢٠٢٤) أن استخدام ChatGPT في التعليم الجامعي يواجه تحديات أخلاقية وتربوية وتقنية، مما يعزز الحاجة إلى إطار تربوي واضح لأخلاقيات التعامل مع الذكاء الاصطناعي .هذا يربط مباشرة بالبحث الحالي الذي يسعى لوضع ضوابط ومبادئ توجه الاستخدام المسؤول لهذه التقنيات في البيئة التعليمية، بما يضمن الاستفادة منها دون الإخلال بالقيم التربوية والأخلاقية.

٩- دراسة موسى (٢٠٢٤):

هدف البحث إلى مناقشة الجوانب الأخلاقية ومشكلات الأمان والخصوصية المرتبطة باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، كما تناول التحديات التي تواجه المؤسسات التعليمية في تبني هذه التقنيات. واستخدم البحث المنهج التحليلي لمراجعة الدراسات الحالية ومقارنتها بالواقع العربي والمصري. وتوصل إلى أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تؤثر على المعلم والطالب والمناهج والتقييمات، مع وجود نتائج إيجابية، لكنها تواجه تحديات أخلاقية وأمنية تؤثر على فاعليتها التربوية.

١٠- دراسة فتيل (٢٠٢٤) :

هدفت الدراسة إلى إبراز أهمية الأخلاقيات في استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي، وتوضيح الحاجة إلى وضع قواعد ومعايير واضحة للأخلاقيات عند استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي، واعتمدت الدراسة على منهج الدراسة الاستشرافية باستخدام أسلوب Delphi، حيث تم جمع البيانات من مجموعة من الخبراء والممارسين في المجال البحثي. ركزت الدراسة على ثلاثة أسئلة رئيسية، وتم استخلاص ستة معايير رئيسية من نتائجها، تضمنت: الدقة، النزاهة، الشفافية، المسؤولية، والمساءلة، وغيرها من المعايير الهامة التي تهدف إلى تعزيز الاستخدام الأخلاقي للتقنيات الحديثة.

١١- دراسة العزيزي (٢٠٢٤):

هدف البحث إلى الكشف عن تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، وقد استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي، بالاعتماد على المصادر الثانوية كأداة لجمع بيانات البحث، وتوصلت النتائج إلى وجود عدد من تطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في التعليم، وأن استخدام هذه التطبيقات يسهم في تحسين مخرجات العملية التعليمية، كما أنها مناسبة لمجال التدريس لمختلف المستويات التعليمية، وأوصى البحث بضرورة إجراء مزيد من الدراسات والأبحاث حول تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، خاصة في ضوء التحولات الرقمية وبيئات التعلم الافتراضي.

١٢- دراسة عاشور (٢٠٢٤):

هدف البحث إلى التأصيل النظري لأخلاقيات الذكاء الاصطناعي، من خلال توضيح الإطار المفاهيمي وتحديد تطبيقاته ومميزاته، والكشف عن دور الثورة الصناعية الخامسة في مواجهة

التحديات الأخلاقية المرتبطة به، واستخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي وأسلوب السيناريوهات كأحد أساليب الدراسات المستقبلية والاستشرافية، وتوصل إلى أن الثورة الصناعية الخامسة مرشحة للعب دور محوري في التغلب على المشكلات الأخلاقية المرتبطة بالذكاء الاصطناعي، من خلال تعزيز مبادئ العدالة والشفافية والمساءلة، وتبني سيناريو ابتكاري يمثل رؤية مستقبلية طموحة لتحقيق الاستخدام الأخلاقي المسؤول لتطبيقاته.

١٣- دراسة عبد السميع (٢٠٢٤) :

هدف البحث إلى تحليل الأطر الفلسفية والأدبيات المتعلقة بمفهوم الذكاء الاصطناعي وفلسفته، واستشراف أهم الكفايات الرقمية التي ينبغي توافرها لدى الطالب المعلم بكليات التربية في ضوء فلسفة الذكاء الاصطناعي، واستخدم البحث المنهج الاستشرافي لاستشراف المستقبل، مع المنهج الوصفي المسحي باستخدام أسلوب دلفاي، لتحديد أهم الكفايات الرقمية للطالب المعلم في خمسة محاور: إدارة المعلومات الرقمية، الكفايات الرقمية الفنية، الكفايات الرقمية الذاتية، الكفايات الرقمية القانونية والأخلاقية، وكفايات الخصوصية والأمن الرقمي، وأظهرت استجابات خبراء التربية أهمية كبيرة لجميع محاور الاستبانة.

١٤- دراسة سيد، شعبان (٢٠٢٥)

هدف البحث إلى توضيح دور الذكاء الاصطناعي كمدخل لتحقيق أهداف التنمية المستدامة ودعم السلوكيات الإيجابية المرتبطة بالنمو والتقدم والصحة النفسية، مع التركيز على تطبيقاته في التعليم الجامعي. واعتمد البحث على المنهج الوصفي التحليلي ودراسة الأدبيات السابقة لتحديد أبعاد استخدام الذكاء الاصطناعي على المستويات التربوية والنفسية والاجتماعية.

وأظهرت النتائج أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تسهم في تحسين أساليب التدريس والتقييم، وتعزيز الكفايات الرقمية والأخلاقية للطلاب والمعلمين، مع ضرورة مراعاة القضايا الأخلاقية والخصوصية لضمان الاستخدام المسؤول. ويمكن الاستفادة من هذا البحث في البحث الحالي لتطوير إطار تربوي لأخلاقيات التعامل مع الذكاء الاصطناعي، من خلال تعزيز الوعي التربوي، وترسيخ الكفايات الرقمية، ومراعاة الأبعاد النفسية والاجتماعية المرتبطة بالتطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي.

١٥- دراسة زايد، بنوان (٢٠٢٥)

هدف البحث إلى تسليط الضوء على الأهمية المتزايدة للتربية الأخلاقية في ظل مخاطر وتحديات الذكاء الاصطناعي وتأثيراته المتسارعة على بناء الإنسان. كما استعرض البحث الدور المحوري للتربية الأخلاقية في تعزيز القيم الإنسانية الأساسية في بناء الإنسان، مثل العدالة، والمسؤولية، والشفافية، وغيرها. وركز البحث على التحديات المستقبلية التي تواجه المجتمع والتربية في دعم ركائز التربية الأخلاقية كجانب أصيل في البناء المتكامل للإنسان، والتي يفرضها واقع الحياة، مثل التحديات التي تواجه المجتمعات في ظل التزايد المستمر للتطور التكنولوجي وتقنيات الذكاء الاصطناعي، وكذلك القضايا الأخلاقية التي تؤثر على الأفراد والمجتمعات على نطاق واسع، مثل الخصوصية، والنزاهة، والحيادية، والأمان، والتحيز والتمييز، والمعلومات المضللة، وغيرها.

كما تناول البحث دور مؤسسات التربية في مواجهة مخاطر الذكاء الاصطناعي، واستخدم المنهج الوصفي مع الاستعانة بأسلوب السيناريوهات كأحد أساليب منهج الدراسات المستقبلية لاستشراف مستقبل بناء الإنسان في ظل التحديات التي تواجه التربية الأخلاقية في عصر الذكاء الاصطناعي. وتوصلت الدراسة إلى تبني السيناريو التفاؤلي الواقعي، الذي يجمع بين طموح السيناريو التفاؤلي وحذر سيناريو الثبات. ويتمثل هذا السيناريو في تقديم رؤية إيجابية حول الإمكانيات الكبيرة للتربية الأخلاقية في تعزيز استخدام الذكاء الاصطناعي بشكل أخلاقي لبناء الإنسان المصري، مع الاعتراف بالتحديات الحقيقية التي يجب مواجهتها من خلال خطط مدروسة واستراتيجيات عملية، بالإضافة إلى تقديم رؤية ملهمة وتحفيز أصحاب القرار على الاستثمار في التعليم الأخلاقي والتكنولوجيا بشكل متكامل.

١٦- دراسة طه (٢٠٢٥)

هدف البحث إلى استكشاف الدور المتنامي للذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء الأكاديمي وتعزيز التفاعل بين الطلاب في البيئات التعليمية، حيث تناول تحليلًا شاملًا للتطبيقات المختلفة للذكاء الاصطناعي في التعليم، مثل: أنظمة التعلم الشخصي، المساعدين الافتراضيين، والتقييمات الذكية. كما تمت مناقشة أبرز التحديات المرتبطة بتطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم، بما في ذلك القضايا الأخلاقية، حماية الخصوصية، وإمكانية الوصول العادل، من خلال مراجعة الأدبيات وتحليل الدراسات الحالية.

وتوصل البحث إلى عدة تطبيقات عملية للذكاء الاصطناعي، منها على سبيل المثال لا الحصر:أنظمة التوصية التعليمية، التي تساعد في توجيه الطلاب نحو المصادر التعليمية المناسبة لاحتياجاتهم ومستوى تعلمهم.برامج التحليل التنبؤي، التي تسهم في تحديد الطلاب الذين يحتاجون إلى دعم إضافي. استخدام الذكاء الاصطناعي في تصميم مناهج دراسية مخصصة، تلبي احتياجات وتفضيلات كل طالب على حدة.

ثانياً: الدراسات الاجنبية:

تناول البحث عدداً من الدراسات الأجنبية التي تناولات الذكاء الاصطناعي واخلاقيات التعامل في المؤسسات التعليمية ولقد تم عرضها من الأقدم للأحدث زمنيًا كالتالي:

١. دراسة هولمز وبياليك وفاضل (Holmes, Bialik, & Fadel, 2019)

هدفت الدراسة إلى استكشاف الإمكانات التي يتيحها الذكاء الاصطناعي في التعليم، ولا سيما دوره في دعم التعلم الشخصي وتحسين أداء الطلاب وتعزيز كفاءة المعلمين، واستخدمت الدراسة منهج المراجعة التحليلية للأدبيات والتطبيقات التربوية المرتبطة بالذكاء الاصطناعي في التعليم عالميًا. وتوصلت إلى أن هذه التقنيات يمكن أن تسهم في تطوير العملية التعليمية عبر التخصيص والتفاعل الذكي، لكنها في الوقت نفسه تطرح تحديات أخلاقية مهمة تتعلق بالخصوصية، العدالة، والاعتماد المفرط على التقنية، مما يستلزم بناء أطر أخلاقية وتربوية ضابطة.

٢. دراسة اليونسكو :(UNESCO, 2021)

هدفت الدراسة إلى وضع إطار عالمي إرشادي يساعد صانعو القرار على دمج الذكاء الاصطناعي في التعليم بشكل مسؤول، اعتمدت المنظمة منهجية تشاركية تضمنت خبراء دوليين في التربية والتقنية والأخلاقيات والسياسات، إضافة إلى مراجعة واسعة للأدبيات، وتوصلت الى صياغة تقرير يشمل أربعة مبادئ رئيسة:تمثلت في: الشمولية والإنصاف، والاستخدام لخدمة الإنسان والتنمية، والشفافية وقابلية التفسير، والإدارة والمساءلة المستمرة، ويُعد المرجع الأكثر شمولًا عالميًا، إذ جمع بين المبادئ العامة والنصائح العملية، ومن المهم الانتباه الى الطابع العمومي للإطار، مما يستلزم تكييفه مع الخصوصيات الثقافية والتربوية في السياقات العربية.

قدمت اليونسكو إطارًا عالميًا إرشاديًا يتضمن مبادئ مثل الشمولية، الإنصاف، الشفافية، المساءلة، واستخدام الذكاء الاصطناعي لخدمة الإنسان، لكن الطابع العمومي للإطار يستدعي تكييف

هذه المبادئ مع السياق الثقافي والتربوي العربي، وهو ما يعزز أهمية البحث الحالي لصياغة إطار محلي متوافق مع المؤسسات التعليمية العربية.

٣. دراسة شانج وألسان :(Zhang, & Aslan,2021)

هدفت الدراسة إلى تحديد التحديات الأخلاقية الرئيسة في استخدام الذكاء الاصطناعي بالتعليم، واتبعت المنهج الوصفي لعمل مراجعة تحليلية للاتجاهات الحديثة في الأبحاث، وركزت الدراسة على التحديات الأخلاقية مثل خصوصية البيانات، التحيز الخوارزمي، والمساءلة عند اتخاذ قرارات خاطئة. هذه التحديات هي محاور أساسية يجب أن يتضمنها أي إطار تربوي أخلاقي للذكاء الاصطناعي لضمان حماية المتعلمين والمعلمين، وتوصلت الدراسة لنتائج رصدت ثلاثة تحديات أساسية، خصوصية البيانات، التحيز الخوارزمي، المساءلة عند اتخاذ القرارات الخاطئة، وضعت إطارًا عمليًا لتصنيف المخاطر.

٤. دراسة هولمز واخرون : (Holmes et al,2022)

هدفت الدراسة إلى صياغة إطار أخلاقي تشاركي يشمل جميع الأطراف ذات الصلة (معلمين، طلاب، مطورين، أولياء أمور، إداريين)، واتبعت المنهج الوصفي لمراجعة منهجية للأدبيات وتحليل المبادرات القائمة، أعقبها بناء إطار مقترح، وأبرزت الدراسة من المفاهيم محورية مثل:وكالة المعلم ، والعدالة الخوارزمية، والشفافية التربوية، وركزت الدراسة على البعد التربوي والإنساني، مؤكدة دور المعلم كفاعل رئيسي، وأكدت الدراسة على غياب المعالجة العميقة للجوانب القانونية والإدارية المرتبطة بالمؤسسات التعليمية.

قدمت الدراسة إطارًا أخلاقيًا تشاركيًا يشمل جميع الأطراف ذات الصلة، مع التركيز على دور المعلم كفاعل رئيسي والعدالة الخوارزمية والشفافية التربوية. هذا يؤكد أن الإطار التربوي المقترح يجب أن يكون متعدد الأطراف، ويعطي دورًا فاعلًا للمعلمين والطلاب، مع الأخذ بالاعتبار البعد الإنساني في التعليم.

٥. دراسة اجون جرينوف (Akgun, & Greenhow, 2022)

هدفت إلى دراسة التحديات الأخلاقية المرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم، خصوصًا في تقييم الطلاب وتحليل بياناتهم.، واستخدمت المنهج النوعي (Qualitative Approach) من خلال مقابلات معمقة مع معلمين وباحثين في مجال تكنولوجيا التعليم.

وتوصلت إلى أن أبرز التحديات تكمن في الشفافية والخصوصية والتحيز الخوارزمي، وأوصت بدمج المبادئ الأخلاقية في تصميم الأنظمة التعليمية الذكية.

٦. دراسة كوتون واخرون (Cotton et al,, 2023)

هدفت إلى استقصاء تصورات أعضاء هيئة التدريس حول استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي (مثل ChatGPT) في التعليم الجامعي، مع التركيز على الجوانب الأخلاقية، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي الاستقصائي عبر استبيان شمل أكثر من ٤٠٠ أكاديمي من جامعات مختلفة.

وتوصلت النتائج إلى وجود قلق كبير حول قضايا النزاهة الأكاديمية، والاعتماد المفرط على التقنية، وأوصت بضرورة صياغة سياسات واضحة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم.

٧. دراسة زوايكي–ريشير (Zawacki–Richter, 2023)

هدفت إلى تحليل تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي مع التركيز على الأبعاد الأخلاقية المرتبطة بالتحيز الخوارزمي، وحماية البيانات، والشفافية، واستخدمت المنهج المنهجي (Systematic Review) لمراجعة أكثر من ١٣٠ دراسة منشورة بين ٢٠١٠ و٢٠٢٢.

وتوصلت إلى أن غالبية الدراسات ركزت على الجانب التقني والتطبيقي، بينما ظل الجانب الأخلاقي محدودًا، وأوصت بدمج الأخلاقيات في سياسات التعليم العالي بشكل صريح.

٨. دراسة كيزيلتش(Kizilcec, 2022)

هدفت إلى مناقشة المخاطر الأخلاقية الناشئة عن توظيف الخوارزميات وأنظمة الذكاء الاصطناعي في التعليم، ولا سيما ما يتعلق بالعدالة في التقييم وحماية خصوصية المتعلمين. اعتمدت الدراسة المنهج النقدي التحليلي (Critical Analytical Approach) من خلال تحليل السياسات التعليمية والتقارير البحثية. وتوصلت النتائج إلى أن غياب الأطر الأخلاقية الواضحة قد يسهم في تعميق الفجوة الرقمية ويؤدي إلى ظلم بعض الفئات الطلابية، كما أكدت على أهمية وضع تشريعات تربوية تنظم التعامل مع هذه التقنيات.

٩. دراسة ليشين (Luckin, 2025)

هدفت إلى وضع إطار أخلاقي عملي لاستخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي، يجمع بين مبادئ العدالة، الشفافية، والمساءلة، واستخدمت المنهج التطويري (Design–Based Research) من خلال تصميم إطار مقترح وتجريبه في ثلاث جامعات أوروبية.

وتوصلت إلى أن تطبيق الإطار ساعد على تعزيز ثقة الطلاب والمعلمين في الأنظمة الذكية، وقلل من المخاوف المتعلقة بالتحيز وضعف الشفافية.

١٠.دراسة ويليامسون وكيزيلتش وآخرون (Williamson, Kizilcec, Fath, & Heffernan, 2025)

هدفت إلى استكشاف تصورات المعلّمين تجاه الخوارزميات المستخدمة في التعليم، ولا سيما تفضيلهم بين الخوارزميات البسيطة والمعقدة. اعتمدت الدراسة على منهج تجريبي من خلال تجارب ميدانية واستطلاعات رأي مع المعلّمين، حيث طُلب منهم تقييم وتفضيل أنواع مختلفة من الخوارزميات في مواقف تعليمية متباينة. وتوصلت النتائج إلى أن المعلّمين غالبًا ما يفضلون الخوارزميات الأكثر تعقيدًا، معتبرين أنها أكثر دقة وإنصافًا، حتى في الحالات التي لم يكن هذا التقدير مدعومًا بالأدلة. وأوصت الدراسة بضرورة توعية المعلّمين بحدود الخوارزميات وخصائصها، وأهمية الشفافية لتجنب التحيزات في تبنّي نظم الذكاء الاصطناعي التعليمية.

تعليق على الدراسات السابقة :

اعتمد الباحث على عدد أكبر من الدراسات العربية لمناسبتها لبيئة البحث العربية ، واختصر على عدد من الدراسات الأجنبية، وفيما يلي تعليقاً على هذه الدراسات للإستفادة منها في البحث الحالي:

أولاً: الدراسات العربية:

اشارت الدراسات العربية السابقة إلى تزايد الاهتمام بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم والبحث العلمي، سواء من منظور تحسين جودة التعليم والتعلم (قطب، ٢٠٢٣؛ العزيزي، ٢٠٢٤؛ طه، ٢٠٢٥؛ المنجدي والسودي، ٢٠٢٤)، أو من منظور تحقيق التنمية المستدامة ودعم السلوكيات الإيجابية (سيد، شعبان، ٢٠٢٥). كما سلطت العديد من الدراسات الضوء على المخاطر

الأخلاقية والتحديات المرتبطة بالذكاء الاصطناعي، بما في ذلك قضايا الخصوصية، الأمان، النزاهة، التحيز الخوارزمي، والفجوات الرقمية (السيد، ٢٠٢٣؛ موسى، ٢٠٢٤؛ القحطاني، ٢٠٢٤).

وبالرغم من تعدد الجهود، إلا أن معظم الأبحاث ركزت على التطبيقات العملية والتقنية، بينما ظل البعد الأخلاقي والفلسفي محدودًا وغير معمق. وقد أظهرت دراسات أخرى (عبد السميع، ٢٠٢٤؛ المكاوي، ٢٠٢٣) أهمية الكفايات الرقمية وضرورة وجود ميثاق أخلاقي في البحث التربوي، يربط بين الاستخدام التقني للذكاء الاصطناعي والقيم الأخلاقية مع مراعاة الخصوصية والثقافة المحلية. كما قدمت دراسة فتيل (٢٠٢٤) نموذجًا استشرافيًا لتحديد معايير أخلاقية تشمل الدقة، النزاهة، الشفافية، المسؤولية، والمساءلة.

وتنوعت الدراسات كذلك في اتجاهاتها؛ إذ ركزت بعض الدراسات على الأبعاد التشريعية والأخلاقية (المكاوي، ٢٠٢٣؛ موسى، ٢٠٢٤؛ فتيل، ٢٠٢٤)، بينما تناولت أخرى القضايا الفلسفية والتربوية العميقة مثل دور التربية الأخلاقية في مواجهة التحديات (عبد السميع، ٢٠٢٤؛ زايد وبنوان، ٢٠٢٥)، أو الانعكاسات الاجتماعية والاقتصادية للذكاء الاصطناعي (السيد، ٢٠٢٣؛ نافع، ٢٠٢٣). أما الدراسات ذات الطابع الاستشرافي (عاشور، ٢٠٢٤؛ زايد وبنوان، ٢٠٢٥)، فقد اعتمدت مدخل السيناريوهات المستقبلية لبحث أثر الثورة الصناعية الخامسة في تجاوز التحديات الأخلاقية للتقنيات الحديثة. فيما قدمت دراسة القحطاني (٢٠٢٤) معالجة تطبيقية لآراء أعضاء هيئة التدريس حول استخدامChatGPT ، كاشفة عن تحديات عملية وأخلاقية وتربوية.

أوجه الشبه مع البحث الحالي:

- جميع الدراسات تقريبًا أشارت إلى ضرورة وضع أطر أخلاقية وتشريعية لاستخدام الذكاء الاصطناعي.
- بروز اهتمام مشترك بالبعد التربوي والأخلاقي إلى جانب التطبيقات العملية.
- التأكيد على أن الذكاء الاصطناعي يمثل فرصة كبرى لتحسين التعليم مع وجود تحديات أخلاقية واجتماعية ملحّة.

أوجه الاختلاف:

- بعض الدراسات ركزت على التطبيقات العملية (قطب، طه، العزيزي) دون تعمق في الأبعاد الأخلاقية، بينما يركز البحث الحالي على صياغة إطار تربوي للأخلاقيات.

- بعض الأبحاث اهتمت بالبعد الاقتصادي والاجتماعي (نافع، السيد)، بينما يقتصر البحث الحالي على المؤسسات التعليمية.
- الدراسات الاستشرافية (عاشور، زايد) تناولت أبعادًا واسعة حول الثورة الصناعية الخامسة، بينما ينطلق البحث الحالي من رؤية تطبيقية مباشرة في البيئة التعليمية العربية.

أوجه الاستفادة للبحث الحالي

- الاستفادة من نتائج الدراسات التطبيقية في إبراز أهمية الذكاء الاصطناعي لتحسين التعليم(قطب، العزيزي، طه)
- توظيف التوصيات الواردة في الدراسات الأخلاقية والتشريعية (المكاوي، موسى، فتيل) في صياغة محاور الإطار التربوي.
- استثمار الرؤى الاستشرافية (عاشور، زايد) في توقع مستقبل أخلاقيات الذكاء الاصطناعي وربطها بالتحولات الصناعية والتكنولوجية.
- إدماج أبعاد الكفايات الرقمية (عبد السميع، ٢٠٢٤) ضمن الإطار التربوي كمتطلبات للطلاب والمعلمين.
- تعزيز البعد العملي عبر الاستفادة من نتائج دراسة القحطاني (٢٠٢٤) حول تحديات ChatGPTفي التعليم الجامعي.

واتضح أن الدراسات العربية السابقة شكلت قاعدة معرفية مهمة، لكنها بقيت متفرقة بين التطبيقات العملية، والأبعاد الفلسفية، والتشريعية، والاستشرافية. ويميز البحث الحالي أنه يسعى إلى صياغة إطار تربوي متكامل يجمع بين هذه الأبعاد، مع مواءمته لخصوصية المؤسسات التعليمية العربية، بما يوازن بين الاستفادة التقنية والقيم الأخلاقية والتربوية.

ثانياً: الدراسات الأجنبية

يتضح من استعراض الدراسات الأجنبية السابقة أن الاهتمام بأخلاقيات الذكاء الاصطناعي في التعليم شهد تطورًا ملحوظًا خلال السنوات الأخيرة؛ حيث بدأت الأدبيات المبكرة (مثل دراسة هولمز وبياليك وفاضل، ٢٠١٩) بتسليط الضوء على الفرص التي يتيحها الذكاء الاصطناعي في دعم التعلم الشخصي وكفاءة التدريس، لكنها لم تتعمق في المعالجة الأخلاقية إلا بصورة عامة. ثم

جاء تقرير اليونسكو (٢٠٢١) ليضع إطارًا معياريًا عالميًا يركز على مبادئ العدالة، الشفافية، والمساءلة، وهو ما شكّل خطوة تأسيسية مهمة رغم طابعه العمومي.

وفي المقابل، ركزت دراسات لاحقة مثل(Zhang & Aslan, 2021 ؛ Holmes وآخرون، ٢٠٢٢؛ (Akgun & Greenhow, 2022 على التحديات العملية في السياقات التعليمية، ومنها الخصوصية، التحيز الخوارزمي، والنزاهة الأكاديمية، مع اقتراح أطر تشاركية متعددة الأطراف تعزز إشراك المعلمين والطلاب في صياغة السياسات. كما أبرزت دراسات أخرى(Zawacki–Richter, 2023؛Kizilcec, 2022 ؛ Cotton وآخرون، ٢٠٢٣) محدودية التناول الأخلاقي مقارنة بالتركيز على الجوانب التقنية، وهو ما ينذر بمخاطر عملية مثل تعميق الفجوة الرقمية وزيادة التحيز.

أما الدراسات الأحدث(Luckin, 2025 ؛ Williamson وآخرون، ٢٠٢٥ (فقد حاولت الانتقال من الطرح النظري إلى تقديم نماذج عملية وتطبيقية، مثل تصميم أطر أخلاقية قابلة للتنفيذ، أو استكشاف تصورات المعلمين نحو الخوارزميات التعليمية، وهو ما يعكس اتجاها متناميًا نحو الربط بين السياسات والممارسات الفعلية.

ومن ثم، تكشف هذه الدراسات عن فجوة بحثية واضحة في الأدبيات العربية تحديدًا، حيث يغيب إطار تربوي محلي متكامل يوازن بين المبادئ العالمية والخصوصيات الثقافية والتعليمية، وهو ما يسعى البحث الحالي إلى معالجته.

أوجه الشبه مع البحث الحالي:

١. اتفاق الدراسات على أن البعد الأخلاقي عنصر محوري في دمج الذكاء الاصطناعي في التعليم.
٢. تركيز على المبادئ المشتركة: العدالة، الشفافية، الخصوصية، المساءلة.
٣. الدعوة إلى إشراك الفاعلين التربويين (معلمين، طلاب، إداريين) في صياغة الأطر الأخلاقية.

أوجه الاختلاف:

١. معظم الدراسات ركزت على السياقات الغربية أو ذات طابع عالمي(UNESCO, 2021) ، بينما يركز البحث الحالي على البيئة التعليمية العربية وخصوصياتها الثقافية.

٢. بعض الدراسات تناولت الأطر من منظور سياساتي عام، بينما يتجه البحث الحالي نحو صياغة إطار تربوي تطبيقي للمؤسسات التعليمية.

٣. الدراسات التطبيقية (Luckin, 2025) اقتصرت على التعليم العالي الأوروبي، بينما يستهدف البحث الحالي نطاقًا أوسع يشمل مختلف المؤسسات التعليمية العربية.

أوجه الاستفادة للبحث الحالي:

١. الاسترشاد بالمبادئ العالمية (اليونسكو، ٢٠٢١) مع تكييفها للسياق العربي.

٢. الإفادة من التحديات الأخلاقية المحددة التي رصدتها الدراسات (التحيز، الخصوصية، النزاهة الأكاديمية).

٣. تبني مبدأ التشاركية في بناء الإطار المقترح

٤. استلهام البعد التطبيقي والتجريبي (Luckin, 2025) لتفعيل الإطار عمليًا وضمان قبوله من قبل الفاعلين التربويين.

وهكذا تبين أن الدراسات الأجنبية تكشف عن إدراك عالمي متزايد لأهمية البعد الأخلاقي في توظيف الذكاء الاصطناعي بالتعليم، مع التركيز على المبادئ الكبرى والتحديات العملية. غير أن معظمها ظل عامًا أو موجهًا للسياقات الغربية، مما يبرز الحاجة إلى إطار تربوي محلي يوازن بين الاستفادة من التجارب العالمية ومتطلبات البيئة العربية. وهذا ما يسعى البحث الحالي إلى تحقيقه من خلال صياغة إطار تربوي مقترح لأخلاقيات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات التعليمية العربية.

تبين مما سبق أن الدراسات الأجنبية أبرزت إدراكًا عالميًا متزايدًا لأهمية البعد الأخلاقي في توظيف الذكاء الاصطناعي بالتعليم، لكنها بقيت عامة وموجهة للسياقات الغربية، في حين شكلت الدراسات العربية قاعدة معرفية مهمة لكنها متفرقة بين التطبيقات العملية والأبعاد الفلسفية والتشريعية والاستشرافية، ومن هنا يتميز البحث الحالي بسعيه إلى صياغة إطار تربوي محلي متكامل يوازن بين الاستفادة من الخبرات العالمية ومتطلبات المؤسسات التعليمية العربية.

اجراءات السير في البحث:

سار البحث في محاور تغطي جوانبه المختلفة طبقاً لما يلي:

المحور الأول: الإطار الفكري للذكاء الاصطناعي، وأبرز التحديات الأخلاقية التي يفرضها توظيفه في التعليم.

المحور الثاني: المبادئ التربوية والفلسفية التي يمكن أن تشكل أساسًا لأخلاقيات التعامل مع الذكاء الاصطناعي

المحور الثالث: أدوار المؤسسات التعليمية والمعلمين في ضمان الاستخدام الأخلاقي للذكاء الاصطناعي.

المحور الرابع : ملامح الإطار التربوي المقترح لأخلاقيات التعامل مع الذكاء الاصطناعي في المؤسسات.

المحور الأول: الإطار الفكري للذكاء الاصطناعي، وأبرز التحديات الأخلاقية التي يفرضها توظيفه في التعليم.

تناول هذا المحور الإطار الفكري للذكاء الاصطناعي من حيث (تطوره التاريخي ومفهومه وخصائصه، وأهدافه وأهميته)، ثم عرض بعض التحديات الأخلاقية التي يفرضها توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم.

أ- الإطار الفكري للذكاء الاصطناعي في التعليم:

يمثل الذكاء الاصطناعي محورًا ثوريًا في العصر الرقمي، حيث يجسد تطورًا تاريخيًا متسارعًا من المفاهيم النظرية إلى التطبيقات الذكية التي تحاكي القدرات البشرية، وفيما يلي عرض (التطور التاريخي، ومفهوم ، وأهداف وخصائص وأهمية) الذكاء الاصطناعي، وذلك للاستفادة منها في وضع الإطار التربوي لأخلاقيات التعامل مع الذكاء الاصطناعي.

أولاً: التطور التاريخي للذكاء الاصطناعي:

يمثل الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence) أحد أبرز مخرجات الثورة الصناعية الرابعة، حيث أتاح ابتكارات واسعة واستخدامات متعددة في مختلف المجالات، مع توقعات بأن يُحدث تحولات جذرية في أنماط الحياة الإنسانية ويقود إلى موجات جديدة من التقدم والازدهار، ويُعد الذكاء الاصطناعي فرعًا أساسيًا من علوم الحاسوب وركيزة محورية في صناعة التكنولوجيا المعاصرة، إذ يهدف إلى تطوير آلات قادرة على محاكاة القدرات الذهنية البشرية بدقة متزايدة.

وكانت البدايات النظرية في أربعينيات القرن العشرين مع توافر الحواسيب الأولى وتنامي الاهتمام بالمنطق الرياضي، إلا أن الانطلاقة الفعلية جاءت في الخمسينيات عبر أعمال آلان تورينغ

(Turing)الذي طرح سؤاله الشهير: "هل يمكن للآلة أن تفكر؟"، مقترحًا اختبارًا أصبح مرجعًا رئيسيًا في النقاش الفلسفي والعلمي حول الذكاء الاصطناعي .(AI Guide, 2020)

وقد تُوجت هذه المرحلة بانعقاد مؤتمر دارتموث (١٩٥٦) الذي جمع رواد المجال مثل مكارثي، مينسكي، سايمون ونيويل، الذين يُعدّون المؤسسين الأوائل للذكاء الاصطناعي ,Wirth) (2018.كما شهدت الثمانينيات ظهور النظم الخبيرة التي هدفت إلى محاكاة خبرات المتخصصين عبر قواعد معرفية متخصصة، وحققت نجاحًا ملموسًا لكنها تراجعت لاحقًا بسبب محدودية قدرات التخزين والمعالجة آنذاك. ومع مطلع الألفية الجديدة، برزت حقبة البيانات الضخمة مدفوعة بتطور قدرات الحوسبة، مما أتاح صعود التعلم الآلي (Machine Learning) والتعلم العميق (Deep Learning)وتفوقهما في إنجاز بعض المهام المعقدة .(Topol & Jha, 2018) وتوازى ذلك مع ظهور الذكاء الاصطناعي القابل للتفسير (Explainable AI) لتعزيز الشفافية والثقة (Arrieta et al., 2020).

كما ساهمت إنجازات أساسية مثل تطوير أول حاسوب عملي (IBM 701) على يد ناثانيال روتشستر، ونظرية المعلومات التي صاغها كلود شانون في تمهيد الطريق أمام التطبيقات الحديثة .(Kaplan & Haenlein, 2019)وفي العقود الأخيرة، اتجه البحث نحو مجالات مثل الشبكات العصبية الاصطناعية (Berk, 2016) وتقنيات آلات الدعم الناقل (Liu, 2017) (SVM) والتي رسخت موقع الذكاء الاصطناعي كتقنية محورية في العلوم والصناعة.

ثانياً: مفهوم الذكاء الاصطناعي:

يُعدّ الذكاء الاصطناعي (AI)من أبرز مفاهيم العصر الرقمي، ويقوم على دمج مصطلحين رئيسيين هما :*الذكاء* و *الاصطناعي* .فالذكاء، وفقًا لقاموس Webster، هو القدرة على التكيّف مع الظروف والمواقف الجديدة والمتغيرة، أما مصطلح *الاصطناعي* فيشير إلى كل ما يتم إنتاجه أو تشكيله بفعل الإنسان ونشاطه (عثامنة وآخرون، ٢٠١٧).

ويرى فؤاد (2016) أن الذكاء الاصطناعي يمثل محاولة لنمذجة جوانب التفكير البشري على أجهزة الكمبيوتر. ويعرّفه الشيخ ذيب (2018) بأنّه مجموعة من الأنظمة التي تحاكي الذكاء البشري في أداء المهام، استنادًا إلى البيانات والمعارف المخزّنة، مع القدرة على التعلّم والتحسين. فيما

يؤكد محمود وقرداش وحسني (2015) أنّه قدرة الحواسيب على تقديم السلوك الذكي عبر الخوارزميات والبيانات التاريخية، بما يتيح إدارة المهام بكفاءة، والتنبؤ، واتخاذ القرارات.

كما يوضح دليل الذكاء الاصطناعي بدولة الإمارات (2019) أنّ الذكاء الاصطناعي يُعدّ فرعًا من فروع علوم الحاسوب يهتم بمحاكاة السلوك الذكي في الأجهزة. ومن هنا يمكن اعتباره مفهومًا حديثًا نسبيًا يسعى إلى ابتكار أنظمة حاسوبية تحاكي الذكاء البشري في التفكير المنطقي والحسابي، وتمكّن من أداء المهام بدلًا عن الإنسان.

وقد تناولت الأدبيات عدّة تعريفات إجرائية للذكاء الاصطناعي،(مكاوي، ٢٠١٧) (علي، ٢٠٢٢)، (قطامي، ٢٠١٧) ،(موسى وبلال، ٢٠١٨) حيث ينظر إليه بوصفه:

- أنظمة قادرة على محاكاة الذكاء البشري، معتمدة على جمع البيانات وتحليلها للتنبؤ أو التوصية أو اتخاذ القرار.
- مجموعة من الخصائص السلوكية التي تجعل الآلة قادرة على التعلّم، الاستنتاج، والتفاعل مع المواقف الجديدة كما يفعل البشر.
- مسعى لتطوير نظم حاسوبية بكفاءة تضاهي كفاءة الإنسان الخبير، من خلال الاستفادة من الخبرات السابقة والردود الذكية.
- قدرة الحواسيب على محاكاة عمليات التفكير والاستدلال واتخاذ القرار، بما يوازي القدرات الذهنية للبشر.

وفي السياق نفسه، يشير دافنبورت (Davenport et al ,2019,33) إلى أن الذكاء الاصطناعي يهدف إلى فهم طبيعة الذكاء الإنساني عبر بناء برامج قادرة على محاكاة سلوك الإنسان الذكي واتخاذ القرارات استنادًا إلى عمليات استدلالية متنوعة. بينما يرى إسماعيل (2017) أنّه أحد فروع علوم الحاسوب التي تهتم بمحاكاة سلوك البشر، من خلال تطوير برمجيات قادرة على التفكير بالطريقة نفسها التي يعمل بها الدماغ البشري.

ومن هذا المنطلق، يُفهم الذكاء الاصطناعي كعملية محاكاة للذكاء البشري عبر الأنظمة الحاسوبية، حيث تُدرَس السلوكيات الإنسانية ويتم تحويلها إلى خوارزميات قابلة للتنفيذ على الآلة.

ثالثاً: أهداف الذكاء الاصطناعي:

تعددت أهداف الذكاء الاصطناعي وحدد البحث بعضها كالتالي: –

١. يسعى الذكاء الاصطناعي إلى تحقيق مجموعة من الأهداف الاستراتيجية الأساسية، والتي يمكن حصرها كما جاءت في عدد من الأدبيات والابحاث ، *(رزق، ٢٠٢٢)*، *(عبد الهادي، ٢٠٠٧) (محمود، ٢٠٢٠)* على النحو التالي:

٢. محاكاة الذكاء البشري وفهمه :حيث يهدف الذكاء الاصطناعي إلى دراسة وفهم طبيعة الذكاء البشري ومحاكاته، للوصول إلى مجال جديد من الحاسبات الذكية القادرة على محاكاة العمليات الذهنية البشرية

٣. معالجة المعلومات بطريقة بشرية :تمكين الآلات من معالجة المعلومات والتعامل مع المشكلات بطريقة أقرب إلى طريقة الإنسان، وذلك من خلال المعالجة المتوازية التي تتيح تنفيذ عدة أوامر في الوقت نفسه.

٤. فهم آلية عمل الدماغ البشري :يساهم الذكاء الاصطناعي في استكشاف وفهم التعقيدات الموجودة في الجهاز العصبي والدماغ البشري، الذي يعد أكثر الأعضاء تعقيداً، وذلك لمحاكاته بشكل أفضل.

٥. بناء أنظمة حاسوبية ذكية :يهدف إلى تطوير أنظمة حاسوبية تصل إلى مستوى ذكاء يماثل الذكاء البشري أو يتفوق عليه. يتم ذلك من خلال تمثيل المعرفة البشرية داخل الحاسوب باستخدام "قواعد المعرفة"، مما يمكنه من البحث والمقارنة والتحليل لاستنتاج أفضل الحلول للمشكلات.

٦. تمكين الآلات من أداء المهام الذكية :يهدف إلى جعل الآلة قادرة على القيام بالمهام التي تتطلب الذكاء البشري عند أدائها، مثل الاستنتاج المنطقي، مما يجعلها أكثر ذكاءً والأجهزة أكثر فائدة .

٧. معالجة المعلومات بطرق ذكية وآلية :لا يقتصر الهدف على حل المشكلات بسرعة أو معالجة كميات كبيرة من البيانات، بل على معالجتها regardless of – طبيعتها أو حجمها – بطرق آلية أو شبه آلية وبشكل يتوافق مع هدف معين، مستمداً من العقل البشري

٨. تحسين التفاعل والاتصال :يهدف إلى تحقيق اتصال ذكي يجمع بين الإدراك والفعل،

وتحسين التفاعل بين الإنسان والإنسان، والإنسان والحاسوب، الحاسوب والحاسوب.

٩. تحسين الحياة البشرية وخدمة الإنسان :تتمحور الأهداف العليا للذكاء الاصطناعي حول تحسين الحياة البشرية وخدمة الإنسان في جميع المجالات والميادين.

رابعاً: خصائص الذكاء الاصطناعي

يقوم الذكاء الاصطناعي على أساس ابتكار أنظمة حاسوبية قادرة على محاكاة أنماط التفكير والسلوك البشري، بما في ذلك القدرة على حل المشكلات والتعامل مع الفرضيات بدرجة عالية من الدقة والسرعة (محمود، ٢٠٢٠). ويتمتع الذكاء الاصطناعي بعدد من الخصائص المميزة، أبرزها: (النجار، ٢٠١٨) –:

- القدرة على حل المشكلات حتى في ظل نقص المعلومات المتاحة.
- امتلاك مهارات التفكير والإدراك.
- اكتساب المعرفة وتطبيقها في مواقف مختلفة.
- التعلم من التجارب والخبرات السابقة.
- توظيف الخبرات المكتسبة في مواقف جديدة.
- الاستجابة السريعة للتغيرات والظروف الطارئة.
- التعامل مع الحالات المعقدة والصعبة.
- تمييز الأهمية النسبية للعناصر في المواقف المختلفة.
- القدرة على التصور والإبداع، خصوصًا في معالجة المدخلات المرئية.
- تقديم المعلومات لدعم عملية اتخاذ القرار.

كما أشار عثمان (٢٠٢١) إلى أن من أبرز خصائص تطبيقات الذكاء الاصطناعي عملها بمستوى استشاري ثابت دون تذبذب، واعتمادها على تمثيل كميات كبيرة من المعارف المتخصصة بمجال معين، ومعالجة البيانات الرمزية غير الرقمية عبر عمليات التحليل والمقارنة المنطقية. ومن ثم، فهي تسعى لمحاكاة التفكير البشري، وإنتاج حلول مبتكرة، وتدعيم الخبرة البشرية، مع تجنب القيود الإنسانية مثل التعب أو الملل.

مما سبق يُشكّل الذكاء الاصطناعي إطاراً فكرياً وتقنياً متكاملاً له القدرة على تحويل التعليم من خلال تخصيص التعلم، دعم البحث، وتحسين الكفاءة. ومع ذلك، فإن توظيفه الفعال يتطلب فهماً

عميقاً لأبعاده الفلسفية والأخلاقية لضمان تحقيق التوازن بين الابتكار التكنولوجي والقيم الإنسانية في التعليم.

خامساً: أهمية الذكاء الاصطناعي:

تبنع أهمية الذكاء الاصطناعي في عدد من الجوانب حددها عبد النور(٢٠٠٧) في التالي:

- حفظ ونقل المعرفة البشرية والخبرات.
- جعل التعامل مع التكنولوجيا أكثر سهولة وشمولاً.
- الدقة والكفاءة في المجالات الحساسة والحياتية.
- تخفيف الأعباء والمخاطر عن البشر.
- دفع عجلة البحث العلمي والاكتشاف.
- محاكاة العقل البشري وحل المشكلات المعقدة.

بعد استعراض التطور التاريخي والمفاهيمي للذكاء الاصطناعي، بالإضافة إلى أهدافه ومزاياه المتعددة في مختلف المجالات، لا يمكن تجاهل الجوانب الأخلاقية المرتبطة بتوظيف هذه التقنية المتقدمة، خصوصًا في المجال التعليمي. فالذكاء الاصطناعي يمتلك القدرة على تحسين التعلم الشخصي، تعزيز كفاءة المعلمين، ودعم اتخاذ القرارات التعليمية، لكنه في الوقت نفسه يطرح تحديات وقضايا حساسة تتعلق بالخصوصية، العدالة، الشفافية، والمسؤولية المجتمعية.

ب– أبرز التحديات الأخلاقية التي يفرضها توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم

يشكل الذكاء الاصطناعي فرصة مهمة لتطوير العملية التعليمية من خلال تحسين التعلم الفردي وتحليل الأداء الدراسي بدقة، غير أن توظيفه في المدارس والجامعات يفرض تحديات أخلاقية مباشرة تتعلق بالخصوصية، والعدالة، والمساءلة، وتأثيره على القيم التربوية الأساسية، لذلك من الضروري دراسة هذه التحديات في سياق التعليم لضمان استخدام الذكاء الاصطناعي بما يعزز التعلم ويصون المبادئ الأخلاقية التي تقوم عليها العملية التربوية.

ومن خلال مفهوم الذكاء الاصطناعي باعتباره مجموعة من الأنظمة التي يسعى مطوروها إلى جعلها تحاكي الذكاء الإنساني، وذلك من خلال عمليات متعددة تُمكّنها من التعلم والاستنتاج، والتكيف مع المواقف والظروف الجديدة التي لم تتم برمجتها عليها مسبقًا، بما يجعلها قادرة على إنجاز المهام المطلوبة منها بطريقة تقترب من أساليب البشر وردود أفعالهم".(دادو، ٢٣٠)، يطرح توظيف

الذكاء الاصطناعي في التعليم مجموعة من التحديات الأخلاقية المهمة التي تتطلب اهتمامًا دقيقًا من المعلمين والمربين وصانعي السياسات التعليمية.

من العرض السابق للدراسات، في بند الدراسات السابقة يمكن استخلاص استفادة كبيرة في صياغة محور "أبرز التحديات الأخلاقية التي يفرضها توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم"، كما يلي:

١. الجانب الأخلاقي لا يقل أهمية عن التقنية :معظم الدراسات أظهرت أن الجوانب الأخلاقية غالبًا ما يتم تجاهلها لصالح الفعالية التقنية، ما يحتم تضمين معايير واضحة لأخلاقيات الذكاء الاصطناعي.

٢. ضرورة كفايات رقمية وأخلاقية :الدراسات التي تناولت الكفايات الرقمية للطلاب والمعلمين (عبد السميع، ٢٠٢٤) تؤكد أن إعداد المتعلمين والمعلمين للتعامل مع الذكاء الاصطناعي بشكل مسؤول يقلل من المخاطر الأخلاقية.

٣. التخطيط المؤسسي مهم :وجود سياسات ولوائح واضحة على مستوى الجامعات والمؤسسات التعليمية ضروري لضمان الاستخدام المسؤول (فتيل، ٢٠٢٤؛ UNESCO, 2021).

٤. الشمولية والتشارك :إشراك جميع الأطراف (معلمون، طلاب، إداريون، أولياء أمور، مطورون) في صياغة السياسات الأخلاقية يعزز التوافق ويقلل المخاطر (Holmes, 2022).

ويمكن عرض أهم التحديات الأخلاقية التي يفرضها توظيف الذكء الاصطناعي في التعليم في التحديات التالية :

١ – تحديات مرتبطة بعدم حماية الخصوصية والبيانات:

تعتمد أنظمة الذكاء الاصطناعي في التعليم على جمع وتحليل كميات كبيرة من البيانات المتعلقة بالطلاب والمعلمين، بما في ذلك معلومات شخصية وسلوكيات تعليمية ومستوى الأداء الأكاديمي.

ويثير هذا الاعتماد قضايا تربوية وأخلاقية جوهرية تتعلق بملكية البيانات وحمايتها من التسريب أو إساءة الاستخدام، إذ قد يؤدي التخزين غير الآمن أو سوء إدارة البيانات إلى انتهاك خصوصية المتعلمين والمعلمين.

وتشير دراسة (Zhang & Aslan ٢٠٢١, ٨٨) إلى أن حماية الخصوصية تمثل التحدي الأكثر بروزًا في تطبيقات التعليم الذكي، وهو ما يتوافق مع ما أكده القحطاني ،(٢٠٢٤، ٥٨) في السياق العربي، حيث شدد على أهمية وضع لوائح وسياسات واضحة لحوكمة البيانات التعليمية.

كما أشار Akgun & Greenhow (٢٠٢١, ١٥) إلى أن هذه المخاطر تتطلب ضوابط صارمة للامتثال لقوانين حماية البيانات مثل اللائحة العامة لحماية البيانات (GDPR) في الاتحاد الأوروبي، بينما أكّد Holmes وآخرون (٢٠٢٢, ٤٨) ضرورة تطبيق سياسات حماية البيانات لضمان الاستخدام الأخلاقي لهذه التقنيات في التعليم.

ويقتضي هذا التحدي تعزيز وعي المعلمين والطلاب بأهمية الخصوصية، وتطوير ممارسات تعليمية تحترم الحقوق الرقمية للأفراد، بما يضمن بيئة تعليمية آمنة ومسؤولة أخلاقيًا.

كما أن حماية الخصوصية والبيانات في بيئات التعليم الذكية ليست مجرد قضية تقنية، بل هي أولوية تربوية وأخلاقية يجب أن تتصدر اهتمامات المؤسسات التعليمية، فالمعلم والمتعلم لا يمكنهما ممارسة أدوارهما بكفاءة وطمأنينة ما لم يضمنا أن بياناتهما الشخصية والسلوكية محفوظة في إطار من الثقة والشفافية.

وتعقيبًا على ما سبق، تبين أن حماية الخصوصية في التعليم الذكي ليست قضية تقنية فقط، بل مسؤولية تربوية وأخلاقية تستوجب أطرًا تنظيمية واضحة، وتكاملًا مع المعايير الدولية، إلى جانب توعية المعلمين والطلاب بحقوقهم الرقمية، بما يضمن بناء بيئة تعليمية آمنة تقوم على الثقة والتوازن بين توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي وصون الحقوق الفردية.

٢- تحديات غياب العدالة وتكافؤ الفرص وإمكانية الوصول إلى تقنيات الذكاء الاصطناعي:

تشير الأدبيات التربوية إلى أن الخوارزميات التي يعتمد عليها الذكاء الاصطناعي قد تعكس تحيزات موجودة في البيانات التي تدربت عليها، مما قد يؤدي إلى حرمان بعض الطلاب من فرص تعليمية متكافئة، فقد أوضح Holmes وآخرون (٢٠٢٢،٥٤) أن غياب الضوابط الدقيقة يمكن أن

يعمّق الفجوات التعليمية القائمة، بينما أشار المنجدي، والسودي (٢٠٢٤،٢٩) إلى أن هذا التحدي يشكل تهديدًا مباشرًا لمبدأ تكافؤ الفرص في التعليم العربي.

إضافة إلى ذلك، تؤدي الفجوة الرقمية بين الطلاب إلى تفاقم عدم المساواة التعليمية، حيث يواجه الطلاب في المناطق الفقيرة أو النائية صعوبات في الوصول إلى تقنيات الذكاء الاصطناعي (Bond et al., 2024, 102). ، ودعا U.S. Department of Education (٢٠٢٣, ٣٣) إلى توفير وسائل تكنولوجية متكافئة لجميع الطلاب لضمان العدالة في الوصول إلى الموارد التعليمية الحديثة.

ويتطلب ضمان العدالة والإنصاف في بيئات التعلم المعتمدة على الذكاء الاصطناعي وضع سياسات واضحة لمراجعة البيانات، وتدريب المعلمين على التعرف على التحيزات المحتملة، مع توفير البنية التحتية الرقمية الملائمة لكل الطلاب، بما يعزز بيئة تعليمية عادلة ومتوازنة، ويضمن تكافؤ الفرص التعليمية للجميع.

وإن التحدي المرتبط بالعدالة وتكافؤ الفرص يفرض على النظم التعليمية العربية ضرورة تبني رؤية شمولية في دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي، بحيث لا تكون أداة لتعميق الفجوات التعليمية، بل وسيلة لتقليصها، ويتطلب ذلك الاستثمار في البنية التحتية الرقمية لضمان وصول جميع الطلاب إلى الموارد التعليمية الذكية دون تمييز، إلى جانب تعزيز برامج التدريب التربوي للمعلمين لتمكينهم من التعامل مع مظاهر التحيز الخوارزمي بوعي نقدي، كما يستدعي الأمر دمج قضايا العدالة الرقمية في المناهج الدراسية، بما يربي جيلاً مدركًا لأهمية تكافؤ الفرص في البيئات الرقمية، وبذلك يتحول الذكاء الاصطناعي إلى أداة داعمة للمساواة والإنصاف، لا إلى عامل معيق أو مكرس للتفاوت.

وتعقيبًا على ما سبق، يتضح أن غياب العدالة وتكافؤ الفرص في توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي يمثل تحديًا تربويًا جوهريًا، مما يستلزم سياسات شاملة تراعي العدالة الاجتماعية، مع الاستثمار في البنية التحتية والتدريب التربوي، ودمج مفاهيم العدالة الرقمية في المناهج لضمان توظيف الذكاء الاصطناعي كأداة للإنصاف لا لتكريس الفجوات التعليمية.

٣- تحديات ضعف الشفافية:

تُعد مسألة الشفافية وقابلية تفسير عمل خوارزميات الذكاء الاصطناعي، والمعروفة بمشكلة "الصندوق الأسود(Black Box Problem) "، إحدى المعضلات الأساسية في توظيف هذه التقنيات في التعليم، إذ يواجه المعلمون والإداريون صعوبة في فهم كيفية اتخاذ القرارات التعليمية وتحليل نتائج التعلم (James Madison University Library, 2023 ، ٥)

ويترتب على هذا غياب وضوح في عملية اتخاذ القرارات، ما قد يضعف الثقة في نظم الذكاء الاصطناعي ويحد من فعاليتها التربوية.

إضافة إلى ذلك، يمكن أن تعكس هذه الأنظمة تحيزات موجودة في البيانات المستخدمة لتدريبها، ما يؤدي إلى قرارات غير عادلة، مثل التمييز بين الطلاب على أساس الجنس أو الخلفية الاجتماعية2024 ,.Southworth et al, ٧٣ .وأكد Cukurova et al. (٢٠٢١, ٢١٢) أن ضمان نزاهة الخوارزميات يتطلب اختبارات مستمرة ومراجعة منهجية للبيانات والخوارزميات، لضمان العدالة وتكافؤ الفرص في التعليم.

وقد أوصت اليونسكو بضرورة تطوير أنظمة أكثر شفافية وقابلة للتفسير لتعزيز الثقة والمساءلة في استخدام الذكاء الاصطناعي (UNESCO, 2021,42) ، بينما أكدت ENAI (٢٠٢٣, ١٩) الحاجة إلى تصميم أنظمة تعليمية ذكية يمكن تفسير قراراتها بسهولة، وتدريب المعلمين على فهم أساليب عملها، بما يضمن الاستخدام المسؤول للتقنيات، ويعزز فعالية التعلم ويحافظ على المصداقية التعليمية.

وتمثل قضية الشفافية وقابلية التفسير في أنظمة الذكاء الاصطناعي تحديًا تربويًا بالغ الأهمية، إذ أن غياب وضوح آليات اتخاذ القرار يجعل من الصعب على الطلاب والمعلمين بناء الثقة في هذه التقنيات. ومن منظور تربوي، فإن تعزيز الثقة التربوية يتطلب تصميم أنظمة تعليمية ذكية تراعي مبادئ الشفافية التربوية، بحيث يتمكّن الطالب والمعلم من فهم الأسس التي تستند إليها القرارات التعليمية.

كما أن إدماج برامج توعية وتدريب مهني للمعلمين على آليات عمل الخوارزميات يعزز قدرتهم على التعامل النقدي معها، ويتيح لهم توظيف نتائجها بشكل مسؤول. وإلى جانب ذلك، ينبغي تضمين مبادئ النزاهة والشفافية الرقمية في المناهج، بما يرسخ قيم المساءلة الرقمية لدى المتعلمين.

وبذلك تتحول الشفافية من مجرد مطلب تقني إلى قيمة تربوية تعزز العدالة، وتدعم الثقة، وتضمن الاستخدام الرشيد للذكاء الاصطناعي في التعليم.

وتعقيبًا على ما سبق، يتضح أن ضعف الشفافية في أنظمة الذكاء الاصطناعي يمثل تحديًا تربويًا أساسيًا، إذ إن غموض آليات اتخاذ القرار يضعف الثقة في هذه التقنيات ويحد من فعاليتها التعليمية، ومن ثمّ، فإن تعزيز الشفافية يتطلب تطوير أنظمة قابلة للتفسير، وإخضاعها لاختبارات ومراجعات مستمرة، إلى جانب تدريب المعلمين والطلاب على فهم أساليب عملها، وترسيخ قيم النزاهة والشفافية الرقمية في المناهج، بما يحولها إلى قيمة تربوية داعمة للثقة والعدالة والاستخدام الرشيد للتقنيات الذكية.

٤- تحديات غياب المساءلة وتحديد المسؤولية

تظل مسألة تحديد المسؤولية عند وقوع أخطاء ناتجة عن استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم غامضة، إذ يطرح السؤال: هل تقع المسؤولية على مطوري النظام، أم على المؤسسات التعليمية، أم على المستخدمين؟(Zawacki-Richter et al., 2019, ١٧)

وقد شدد منصور (٢٠٢٤، ١٦٢) على ضرورة وضع أطر واضحة لتحديد المسؤولية والمساءلة. كما توصلت دراسة حديثة (A systematic literature review, 2024, ٨٨) إلى أن غياب الأطر الأخلاقية يزيد من هذا الغموض، بينما أكد Cukurova et al. (٢٠٢١, ٢١٩) ضرورة وضع إطار يحدد المسؤوليات بين المطورين والمعلمين والمؤسسات التعليمية لضمان وضوح الإجراءات.

ويتطلب هذا التحدي توجيه المعلمين والإداريين نحو فهم أدوارهم ومسؤولياتهم عند استخدام الذكاء الاصطناعي، وتطوير سياسات داخل المؤسسات التعليمية تضمن محاسبة عادلة ووضوحًا في اتخاذ القرارات. ويهدف ذلك إلى دعم الاستخدام المسؤول للتقنيات وحماية المبادئ الأخلاقية الأساسية في بيئة التعلم، بما يحافظ على المصداقية التعليمية ويعزز ثقة جميع الأطراف في نظم التعلم الذكية.

وتمثل إشكالية المساءلة وتحديد المسؤولية في استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم تحديًا مؤسسيًا وبيداغوجيًا عميقًا، يتجاوز الجانب التقني أو القانوني ليمس صميم العملية التعليمية ومخرجاتها. إن الغموض حول من يتحمل المسؤولية – المطور، المؤسسة، أم المعلم – ليس مجرد

سؤال قانوني، بل هو سؤال تربوي بالدرجة الأولى، لأنه يهدد جوهر الثقة التي تُبنى عليها العلاقة بين الطالب والمعلم والمؤسسة التعليمية.

من المنظور التربوي يمكن أن يحدث :

- تآكل دور المعلم كمرشد وموجه :غياب حدود واضحة لدور الذكاء الاصطناعي في التقييم أو تقديم المحتوى قد يضعف السلطة التربوية للمعلم ويخلق ارتباكًا لدى الطلاب حول مصدر المعرفة الموثوق.

- تهديد العدالة التعليمية :الأخطاء أو التحيز في خوارزميات الذكاء الاصطناعي تتطلب آليات مراجعة وتعويض واضحة، وإلا فإن حقوق الطلاب في تقييم عادل وبيئة تعلم آمنة تتعرض للخطر.

- إعاقة تبني التقنية :الخوف من غموض المسؤولية قد يجعل المعلمين والمؤسسات يقاومون استخدام الذكاء الاصطناعي، مما يحرم الطلاب من فرص تعلم مبتكرة.

مما سبق يتضح أن غياب المساءلة وتحديد المسؤولية في توظيف الذكاء الاصطناعي بالتعليم يمثل تحديًا جوهريًا يهدد الثقة والمصداقية التربوية، إذ إن غموض الأدوار بين المطورين والمعلمين والمؤسسات قد يؤدي إلى إضعاف دور المعلم، وغياب العدالة التعليمية، وإعاقة تبني التقنية، ومن ثمّ، فإن وضع أطر واضحة للمساءلة، وتبني سياسات مؤسسية شفافة، وتدريب المعلمين على أدوارهم ومسؤولياتهم، يعدّ ضرورة لضمان الاستخدام الأخلاقي والرشيد للذكاء الاصطناعي في التعليم.

٥- تحديات الاعتماد المفرط على التقنية:

يحذر الباحثون من أن الإفراط في استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم قد يؤدي إلى تراجع الدور الفعّال للمعلم الإنساني وتقليل فرص التفاعل المباشر بين الطالب والمعلم، وهو ما قد يؤثر سلبًا على تنمية مهارات التفكير النقدي والإبداعي لدى الطلاب (عبد الرحمن، ٢٠٢٤، ٩٣). ويشير Center for Teaching Innovation, Cornell University (٢٠٢٣, ٧) إلى أن هذا التوجه قد يضعف الجوانب الاجتماعية للتعلم ويقلل من الدعم العاطفي الضروري للطلاب، بينما أكّد Holmes et al.(٢٠٢٢, ٥٢) على أهمية الموازنة بين التكنولوجيا والتفاعل الإنساني لضمان بيئة تعليمية متكاملة.

ويستلزم هذا التحدي تحقيق توازن دقيق بين توظيف الذكاء الاصطناعي لتعزيز التعلم ودعم المعلم، مع الحفاظ على التفاعل الإنساني المباشر وتنمية القيم والمهارات الشخصية والاجتماعية لدى الطلاب، بما يضمن تجربة تعليمية شاملة ومتوازنة تجمع بين الابتكار التكنولوجي والبعد الإنساني.

وتشير قضية الاعتماد المفرط على التقنية إلى أحد أهم المفارقات في العصر الرقمي: كيف نستفيد من كفاءة الآلة دون أن نفقد روح الإنسان في عملية التعليم؟ هذا الخطر ليس تقنيًا فحسب، بل هو (تحديد وجودي) للعملية التعليمية ذاتها، التي تَقوم أساسًا على العلاقة الإنسانية والتواصل المباشر.

من المنظور التربوي، فإن تحذير الباحثين من تراجع دور المعلم وتقليل التفاعل المباشر يمسُّ صلب ما تُبنى عليه شخصية المتعلم:

- خطر الاغتراب التربوي :التعليم عبر الشاشات وحدها يقلل من التفاعل الإنساني المباشر، مما يفقد الطالب الفضاء الآمن للفهم العميق والدعم العاطفي، ويؤثر على بناء الثقة والمرونة النفسية.
- تآكل مهارات التفكير العليا :الخوارزميات توفر معلومات، لكنها لا تحفز التفكير النقدي والإبداعي كما يفعل الحوار والتبادل الاجتماعي بين الطلاب والمعلمين.
- ضعف دور المعلم كـ "مرشد وموجه : دور المعلم كقدوة ومرشد أخلاقي لا يمكن استبداله بالذكاء الاصطناعي، وإضعافه يحوّل التعليم إلى نقل معلومات مجردة بلا سياق أو قيم.

مما سبق يتضح أن الاعتماد المفرط على التقنية في التعليم يمثل تحديًا تربويًا عميقًا، إذ قد يؤدي إلى تراجع دور المعلم، وإضعاف التفاعل الإنساني المباشر، وتآكل مهارات التفكير النقدي والإبداعي، فضلًا عن إفقار البعد القيمي والعاطفي للعملية التعليمية، ومن ثمّ، فإن الموازنة بين توظيف الذكاء الاصطناعي ودعم التفاعل الإنساني تبقى ضرورة لضمان تعليم متكامل يجمع بين كفاءة التقنية وروح الإنسان.

٦- تحديات الهوية الثقافة والتربوية

تُطوَّر غالبية أنظمة الذكاء الاصطناعي في بيئات غربية، ما يجعلها تحمل قيمًا ومعايير قد لا تتوافق مع السياقات التربوية والثقافية العربية. وقد أوضحت الغامدي (٢٠٢٣، ٢١٠) أن غياب التكييف الثقافي لهذه الأنظمة قد يؤدي إلى فرض قيم وأساليب تعليمية مغايرة للبيئة المحلية، مما قد

ينعكس على هوية الطلاب وممارسات التعليم. ومن المنظور التربوي، يقتضي هذا التحدي تطوير استراتيجيات تكييف الأنظمة الذكية مع القيم والثقافة المحلية، وتدريب المعلمين على دمج هذه التقنيات بطريقة تحافظ على الهوية التربوية وتعزز من القيم الاجتماعية والثقافية للمجتمع التعليمي.

مما سبق يتبين أن الذكاء الاصطناعي أداة قوية لتعزيز التعلم وتحليل الأداء، لكنه يطرح تحديات أخلاقية وتربوية جوهرية، أبرز هذه التحديات تشمل حماية الخصوصية والبيانات، ضمان العدالة وتكافؤ الفرص، تعزيز الشفافية وفهم عمل الخوارزميات، وضمان المساءلة وتحديد المسؤولية عند الأخطاء، إلى جانب الحفاظ على التفاعل الإنساني ومنع الاعتماد المفرط على التقنية، وتكييف الأنظمة مع الهوية والقيم الثقافية المحلية. يتطلب التعامل مع هذه التحديات سياسات واضحة، تدريبًا مستمرًا للمعلمين، وبيئة تعليمية تحافظ على القيم الأخلاقية وتضمن عدالة وفعالية التعلم. دون المساس بالقيم الإنسانية والأخلاقية.

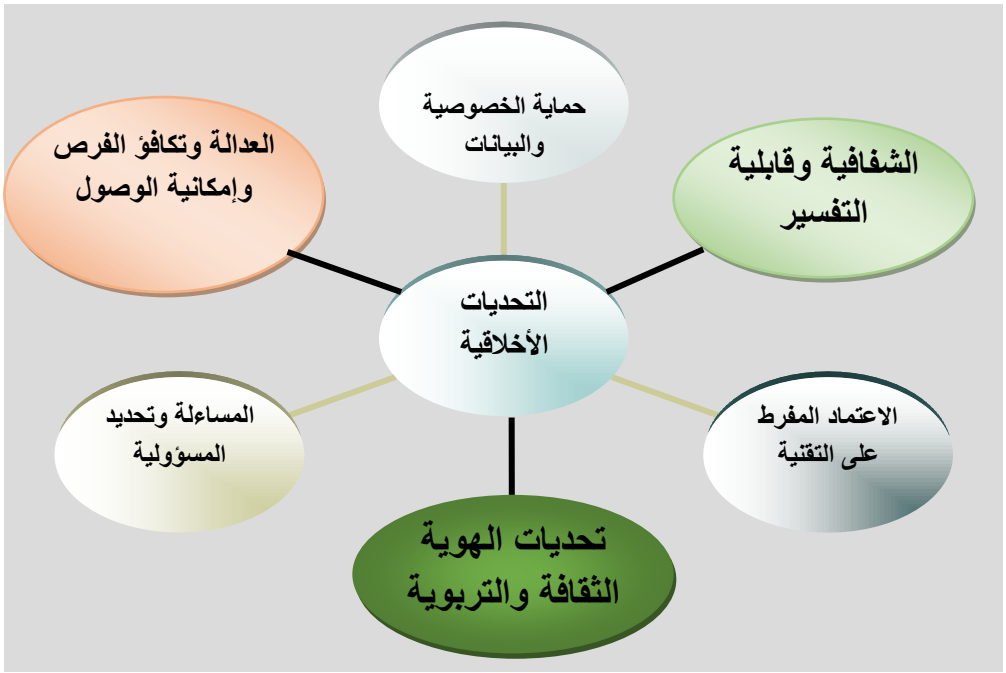
من المنظور التربوي، يتجلى هذا التحدي في عدة مخاطر جسيمة:

1. تآكل السياق المحلي: تقدّم الخوارزميات معرفة ومفاهيم قد تكون مغلوطة أو غير ملائمة ثقافيًا. على سبيل المثال، قد تقدم أمثلة أو تشبيهات من ثقافة أخرى لا يفهمها الطالب العربي، أو قد تتجاهل تمامًا الإسهامات العربية والعلمية والإنسانية، مما يعزز شعورًا بالتبعية الثقافية.
2. تهديد القيم الاجتماعية: قد تروج الأنظمة، عن غير قصد، لقيم فردية متطرفة أو أنماط حياة أو مفاهيم عن الأسرة والمجتمع تتعارض مع القيم العربية والإسلامية التي تسعى المؤسسات التعليمية إلى غرسها وتعزيزها.
3. إضعاف الهوية اللغوية: اعتماد أنظمة ذكاء اصطناعي بلغات أجنبية أو حتى أنظمة عربية غير متقنة للغة قد يساهم في إضعاف مكانة اللغة العربية الفصحى كلغة علم ومعرفة، ويحد من قدرة الطالب على التعبير بلسانه العربي المبين.

وتعقيبا على ما سبق يتضح أن تحدي الهوية الثقافية والتربوية في أنظمة الذكاء الاصطناعي يمثل قضية محورية، إذ إن تطوير معظم هذه الأنظمة في سياقات غربية قد يؤدي إلى فرض قيم وممارسات تعليمية لا تتوافق مع البيئة العربية، مما يهدد الهوية اللغوية والثقافية ويؤثر في القيم الاجتماعية، ومن ثمّ، فإن مواجهة هذا التحدي تستلزم تكييف التقنيات الذكية مع الخصوصية الثقافية، وتعزيز دور اللغة العربية، وتدريب المعلمين على دمجها بطريقة تحافظ على الهوية التربوية وتدعم

القيم المجتمعية، بما يضمن أن يسهم الذكاء الاصطناعي في خدمة التعليم دون المساس بالثوابت الإنسانية والأخلاقية.

وقد تم تلخيص أهم التحديات الأخلاقية التي يفرضها توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم، وذلك من خلال الشكل التالي :



شكل (١):

التحديات الأخلاقية التي يفرضها توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم

(اعداد الباحث)

المحور الثاني : المبادئ التربوية والفلسفية التي يمكن أن تشكل أساسًا لأخلاقيات التعامل مع الذكاء الاصطناعي

يُعد توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم قضية معقدة تتجاوز البُعد التقني لتشمل أبعادًا أخلاقية وتربوية عميقة. فهو يثير تساؤلات حول حماية الخصوصية، وضمان العدالة وتكافؤ الفرص، وتعزيز الشفافية والمساءلة، بالإضافة إلى أهمية الحفاظ على التفاعل الإنساني وتنمية مهارات التفكير النقدي والإبداعي لدى الطلاب. في هذا الإطار ، تتبلور مجموعة من المبادئ التربوية والأخلاقية

التي تشكل أساسًا لبناء سياسات وإرشادات مسؤولة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في البيئات التعليمية، بما يضمن التوازن بين الابتكار التكنولوجي والقيم الإنسانية الأساسية.

من المنظور التربوي، تشمل الإجراءات العملية للرقابة الأخلاقية للذكاء الاصطناعي في التعليم العالي(المجلس الأعلى للجامعات ، ٢٠٢٥، ١٢)

- وضع أطر عمل ومبادئ توجيهية لتطوير ونشر وتنظيم الذكاء الاصطناعي الأخلاقي داخل المؤسسات التعليمية.
- مراقبة التأثير المجتمعي والأكاديمي للذكاء الاصطناعي ومعالجة المخاوف الأخلاقية لضمان التقييم المستمر.
- تشجيع النقاشات التشاركية حول أخلاقيات الذكاء الاصطناعي لبناء توافق في الرأي حول ممارسات التعليم المسؤول.
- رفع مستوى الوعي والتدريب لأعضاء هيئة التدريس والطلاب حول أخلاقيات الذكاء الاصطناعي، وضمان ممارسة مواطنة رقمية مسؤولة.

وبذلك يصبح الذكاء الاصطناعي أداة تعليمية قوية تدعم التعلم الأكاديمي والتفاعل الطالبي، مع الحفاظ على القيم الأخلاقية، والعدالة، والشفافية، والمساءلة في التعليم العالي.

ومن المبادئ التربوية والتي يمكن أن تشكل أساسا أخلاقيا للتعامل مع الذكاء الاصطناعي :

١. مبدأ التركيز على المتعلم (Learner–Centered Approach)

يقوم هذا المبدأ على رؤية تربوية ترى أن الطالب هو محور العملية التعليمية، ويجب أن تُصمَّم أدوات الذكاء الاصطناعي لدعم نموه الأكاديمي والشخصي، وليس مجرد أداة تقنية للتقييم أو التوجيه الآلي. ويعني ذلك أن الخوارزميات يجب أن تُسخّر لتلبية احتياجات المتعلم الفردية، مع احترام استقلاليته وخصوصيته، من خلال تقديم توصيات تعليمية مخصصة تستند إلى أداء الطالب وتفضيلاته التعليمية دون جمع بيانات غير ضرورية أو انتهاك لحقوقه (Holmes et al., 2022, 542–570)

ويُسهم هذا المبدأ في تعزيز التعلم النشط، حيث يصبح الطالب مشاركًا فعّالًا في مسار تعلمه، ويتيح للمعلم دورًا إرشاديًا يركز على التوجيه والدعم الشخصي بدلًا من الاعتماد على الأساليب التقليدية القائمة على التدريس الأحادي، كما يعزز هذا المبدأ تطوير مهارات التفكير النقدي

وحل المشكلات، إذ يتيح للطلاب استكشاف المحتوى وفقًا لسرعتهم وأساليب تعلمهم الخاصة، ما يجعل العملية التعليمية أكثر فاعلية وملائمة للفروق الفردية بين المتعلمين.

هذا المبدأ هو محور أساسي في أي نقاش تربوي حول الذكاء الاصطناعي، حيث ان تحويله من نظرية إلى ممارسة يتطلب أكثر من مجرد "تخصيص" المحتوى، ويجب أن يُفهم على أنه تمكين للطالب ليصبح مُتعلِّمًا ذاتيًا، واثقًا.

والدور الحقيقي للمعلم في هذا النموذج يتحول من "ناقل للمعرفة" إلى "مصمم لتجارب التعلم "و "ميسر للاستكشاف ."مهمته هي توسيع آفاق الطالب، وتشجيع الطلاب على طرح أسئلة لا تستطيع الآلة الإجابة عليها، يجب أن يكون الذكاء الاصطناعي أداة لفتح الأبواب.

وهذا المبدأ يؤكد أن التكنولوجيا يجب أن تكون في خدمة التربية وليس العكس، من الأخلاقي أن يصمم الذكاء الاصطناعي ليدعم النمو الشامل للطالب – عقليًا واجتماعيًا وعاطفيًا – وليس فقط لتحسين الدرجات، يتطلب هذا تصميم أنظمة توسع خيارات المتعلم بدلاً من حصرها في مسارات محددة مسبقًا، مما يعزز الاستقلالية للطالب.

٢. مبدأ العدالة والمساواة (Equity and Fairness)

تُعد العدالة والمساواة من الركائز الأساسية للأخلاقيات التربوية، إذ تهدف إلى ضمان حصول جميع الطلاب على فرص متساوية في التعلم دون أي تمييز. في سياق الذكاء الاصطناعي، يقتضي هذا المبدأ أن تكون الأنظمة خالية من التحيزات الخوارزمية التي قد تؤثر على قرارات التقييم أو التوصيات التعليمية، مثل التمييز على أساس النوع الاجتماعي أو الخلفية الاقتصادية أو المناطقية (Southworth et al., 2024, 5–7).

ويشمل تطبيق هذا المبدأ مراجعة دورية للبيانات والخوارزميات لضمان نزاهتها، وتوفير بنية تحتية رقمية متكافئة لجميع الطلاب، بما يتيح لهم الوصول إلى أدوات التعلم الذكية بشكل عادل، كما يعزز هذا المبدأ تطوير بيئة تعليمية شاملة، حيث يشعر جميع الطلاب بالإنصاف والتحفيز على المشاركة الفاعلة، ويسهم في الحد من الفجوات التعليمية وتعزيز تكافؤ الفرص، بما يدعم الهدف الأسمى للتعليم المتمثل في تمكين جميع المتعلمين من تحقيق إمكاناتهم الكاملة.

وهذا المبدأ هو اختبار حقيقي لنزاهة النظام التعليمي بأكمله، وليس فقط للأنظمة التقنية. الخطر ليس فقط في التحيز الخوارزمي (Bias in AI)، بل في تضخيم التحيزات المجتمعية

القائمة (Bias in Society)ومنحها غطاءً تقنيًا "موضوعيًا". على سبيل المثال، إذا كان النظام يوصي بمسار تعليمي معين للطلاب بناءً على بيانات تاريخية، فقد يعزز دون قصد التمييز ضد فئات كانت مُهمَّشة تاريخيًا.

وتحقيق هذا المبدأ يتطلب "عدالة تصحيحية ، وعلى المؤسسات التعليمية ألا تكتفي بمراجعة الخوارزميات، بل يجب أن تستخدم الذكاء الاصطناعي بشكل استباقي لتحديد أوجه عدم المساواة والتعامل معها .

العدالة في الذكاء الاصطناعي التعليمي ليست مجرد مساواة تقنية في الوصول، بل هي إنصاف تربوي يضمن أن يحصل كل طالب على الدعم الذي يحتاجه لتحقيق إمكاناته. هذا يقتضي مراجعة دورية للخوارزميات لاكتشاف أي تحيز ضد أي مجموعة (كالتفضيل غير المقصود لأنماط تعلم معينة مرتبطة بثقافة أو جنس أو طبقة اجتماعية). الأخلاقيات التربوية هنا تُلزم باستخدام الذكاء الاصطناعي كأداة لتصحيح التفاوتات القائمة، وليس تكريسها.

مما سبق يتبين أن مبدأ العدالة والمساواة يمثل ركيزة أساسية في توظيف الذكاء الاصطناعي بالتعليم، حيث يتطلب إزالة التحيزات الخوارزمية وتوفير بنية رقمية متكافئة تتيح فرصًا عادلة للجميع، ولا يقتصر الأمر على المساواة الشكلية في الوصول، بل يشمل الإنصاف التربوي التصحيحي الذي يعالج الفجوات التعليمية، ويضمن أن يكون الذكاء الاصطناعي أداة لتمكين المتعلمين لا لتكريس التفاوتات.

٣. مبدأ الشفافية والمساءلة (Transparency and Accountability)

يشدد هذا المبدأ على ضرورة أن تكون أنظمة الذكاء الاصطناعي في التعليم قابلة للفهم والتفسير، بحيث يدرك المعلم والطالب كيفية اتخاذ القرارات أو تقديم التوصيات التعليمية (Cukurova et al., 2021. 12–15.)ويهدف ذلك إلى تعزيز الثقة في الأنظمة الذكية وضمان الاستخدام المسؤول لها، مع تحديد المسؤولية القانونية والأخلاقية في حال حدوث خطأ أو انحياز.

ويُسهم هذا المبدأ في تمكين المعلمين من توجيه الطلاب بشكل أكثر فعالية، وفهم نقاط القوة والضعف في التوصيات التي تقدمها الأنظمة الذكية. كما يساعد الطلاب على تطوير مهارات التفكير النقدي، إذ يصبحون قادرين على تقييم النتائج وفهم أسبابها، بدلاً من الاعتماد الأعمى على التكنولوجيا، مما يعزز من مصداقية العملية التعليمية ويقوي مبدأ المساءلة داخل البيئة التربوية.

والشفافية لا تعني فقط أن تكون الخوارزمية قابلة للفهم من قبل المبرمجين (وهو أمر نادر غالبًا حتى بالنسبة لهم بسبب تعقيد النماذج)، بل تعني "القابلية للتفسير في السياق التربوي " .(Explainability in Educational Context)يجب أن يكون بمقدور المعلم فهم لماذا أوصت الأداة بهذا المحتوى لطالب معين، وأن يكون بمقدور الطالب فهم كيف تم تقييمه.

ويشكل البعد التربوي العميق للذكاء الاصطناعي أساسًا لبناء الثقة بين المعلم والطالب والنظام التعليمي. فالشفافية تجعل الذكاء الاصطناعي شريكًا في التعلم بدلاً من أن يكون "صندوقًا أسود"، مما يمكّن الطلاب من تطوير مهارات التفكير التقييمي وفهم أسباب النتائج التعليمية، من الناحية الأخلاقية، تضمن آليات الشرح (Explainable AI) والمساءلة المؤسسية تحمل المسؤولية عن أخطاء النظام، حماية المصداقية التعليمية، وتمكين المعلمين والطلاب من التعلم من القرارات بدلاً من قبولها فقط.

وتعقيبا على ما سبق يؤكد مبدأ الشفافية والمساءلة على ضرورة أن تكون أنظمة الذكاء الاصطناعي التعليمية قابلة للفهم والتفسير، بحيث يدرك المعلمون والطلاب آلية القرارات والتوصيات، مما يعزز الثقة والمصداقية.

٤. مبدأ التوازن بين التكنولوجيا والتفاعل البشري (Balancing Technology and Human Interaction)

يشدد هذا المبدأ على أن الذكاء الاصطناعي يجب أن يُستخدم كأداة داعمة لتعزيز دور المعلم، وليس كبديل له، بحيث يظل البعد الإنساني في التعليم حاضرًا من خلال التوجيه والدعم العاطفي للطلاب.(Cornell University, 2023)

ويتيح هذا المبدأ للمعلمين التركيز على تنمية المهارات الاجتماعية، والتفكير النقدي، والإبداعي لدى الطلاب، مع تعزيز التفاعل المباشر بينهم وبين المتعلمين. كما يمنع الإفراط في الاعتماد على الأنظمة الذكية، مما يحافظ على جودة التعليم ويضمن بيئة تعليمية متكاملة تجمع بين الابتكار التكنولوجي والبعد الإنساني الضروري لنمو الطلاب الشامل.

وهذا المبدأ هو الذي يحافظ على الروح الإنسانية للتعليم .الذكاء الاصطناعي قد يكون ممتازًا في الإجابة على سؤال "ماذا "(المعرفة) و "كيف "(المهارات)، لكنه عاجز تمامًا عن التعامل مع

أسئلة "لماذا "(المعنى، الغاية، القيم) و "ماذا لو "(التخيل، الإبداع، التعاطف). هذه هي المجالات التي يبرع فيها المعلم البشرى.

ويشكل "التكامل التكافلي" نموذجًا مثاليًا لاستخدام الذكاء الاصطناعي، حيث يحرر المعلم من الأعباء الروتينية ويتيح له التركيز على بناء العلاقات، تحفيز الفضول، وتنمية شخصية الطالب. الشفافية في عمل النظام (Explainable AI) والمسؤولية المؤسسية عن الأخطاء تضمن الثقة والمصداقية التعليمية، وتمكّن المعلمين والطلاب من التعلم من القرارات بدلاً من قبولها فقط.

من العرض السابق يؤكد مبدأ التوازن بين التكنولوجيا والتفاعل البشري على أن الذكاء الاصطناعي في التعليم يجب أن يكون أداة مساندة لا بديلًا عن المعلم، مع الحفاظ على البعد الإنساني من دعم عاطفي وتوجيه تربوي.

٥. مبدأ النزاهة الأكاديمية (Academic Integrity)

يشدد هذا المبدأ على أن الذكاء الاصطناعي يجب أن يُوظف لدعم التعلم الأصيل وتعزيز النزاهة الأكاديمية، من خلال الكشف عن الممارسات غير الأخلاقية مثل الغش أو الانتحال، مع احترام خصوصية الطلاب وتجنب الرقابة المفرطة.(ENAI, 2023,6–8)

ومن المنظور التربوي، يساهم هذا المبدأ في بناء بيئة تعليمية تحترم القيم الأخلاقية، ويعزز شعور الطلاب بالمسؤولية تجاه تعلمهم، كما يوفر للمعلمين أدوات فعّالة لمراقبة جودة التعلم دون المساس بالثقة بين الطالب والنظام التعليمي. ويهدف ذلك إلى تعزيز ممارسات تعليمية عادلة وشفافة، تدعم التطوير الأكاديمي والنمو الشخصي للطلاب ضمن بيئة تعليمية آمنة ومسؤولة.

هذا المبدأ يتحدى المؤسسات التعليمية لإعادة تعريف ماهية التعلم والتقييم في عصر الذكاء الاصطناعي، ولا يمكن الاكتفاء بأدوات كشف الانتحال، بل يجب الانتقال إلى تصميم تقييمات "مقاومة للذكاء الاصطناعي "بمعنى أنها تقيس ما لا يستطيع الذكاء الاصطناعي القيام به بسهولة.

والحل ليس في الرقابة والتقنية فقط، بل في التربية الأخلاقية وإعادة تصميم المهام .يجب أن تركز التقييمات على:

- oعملية التعلم وليس المنتج النهائي فقط (مثل اليوميات التأملية، المسودات المتعددة).
- oالمهارات الإنسانية الفريدة مثل النقاش الشفوي، العمل الجماعي، التفكير النقدي في نصوص مولدة بالذكاء الاصطناعي، حل المشكلات المعقدة في سياقات حقيقية.

oالتمكين والثقة :تعليم الطلاب الذكاء الاصطناعي بشكل أخلاقي (كمساعد للبحث والتفكير، وليس كبديل له) ومن ثم تقييمهم على استخدامهم المسؤول له، مما يعزز النزاهة من الداخل.

مما سبق تبين أن مبدأ النزاهة الأكاديمية يركز على توظيف الذكاء الاصطناعي لدعم التعلم الأصيل، وكشف الممارسات غير الأخلاقية مثل الغش والانتحال مع احترام خصوصية الطلاب، ويتجاوز ذلك الاعتماد على أدوات الكشف إلى إعادة تصميم التقييمات لتقيس ما يميز الإنسان عن الآلة، مثل التفكير النقدي، النقاش، والقدرة على حل المشكلات المعقدة.

٦. مبدأ المسؤولية الاجتماعية (Social Responsibility)

يشدد هذا المبدأ على أن استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم يجب أن يتجاوز البعد الفردي ليشمل البعد المجتمعي، حيث يُلزم المؤسسات التعليمية بضمان أن تكون الأنظمة أداة لتحقيق التنمية المستدامة وتقليل الفجوات التعليمية. ويشمل ذلك دعم الطلاب في البيئات المحرومة وتعزيز العدالة الاجتماعية في فرص التعلم، مع مراعاة الهوية الثقافية والقيم المحلية (Bond et al., 2024, 10–12).

ويضمن هذا المبدأ أن تسهم التقنيات الذكية في تعزيز بيئة تعليمية شاملة وعادلة، تدعم جميع المتعلمين وتراعي السياق الثقافي والاجتماعي، مما يعزز دور التعليم كوسيلة للنهوض بالمجتمع وبناء قدرات الطلاب بما يتوافق مع احتياجاتهم المحلية والمجتمعية.

هذا هو المبدأ الذي يربط الفصل الدراسي بالعالم الواسع، ويجعل من استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم قضية أخلاقية مجتمعية وليس فقط تقنية تربوية ويتعلق بكيفية استخدام هذه التقنية القوية لخلق عالم أكثر عدلاً واستدامة.

و تطبيق هذا المبدأ يعني تخريج مواطنين رقميين مسؤولين .يجب أن يتعلم الطلاب من خلال الذكاء الاصطناعي عن التحديات العالمية (مثل تغير المناخ، الفقر) وأن يستخدموا هذه الأدوات لابتكار حلول لمشاكل مجتمعاتهم المحلية، كما يجب أن تصمم الأنظمة لتمكين ذوي الاحتياجات الخاصة والمناطق النائية، لضمان أن يكون الذكاء الاصطناعي قوة للشمول وليس للإقصاء.

وهذا المبدأ يرفع سقف الهدف من التعليم من خدمة الفرد إلى خدمة المجتمع، الأخلاقيات التربوية هنا تتطلب أن تكون أنظمة الذكاء الاصطناعي شاملة وعادلة، مصممة لخدمة

الطلاب في المناطق النائية وذوي الاحتياجات الخاصة، كما يجب أن تُستخدم لتعزيز القيم المجتمعية والهوية الثقافية المحلية، وليس فرض قيم وثقافة أخرى. على المؤسسات التعليمية أن تتأكد من أن استخدامها للتقنية يساهم في تقليل الفجوة الرقمية والاجتماعية، وليس زيادتها.

وتعقيبا على هذا المبدأ يتبين أنه يركز على توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم كأداة لخدمة المجتمع، لا مجرد دعم الأفراد، ويعني ذلك ضمان العدالة والشمول عبر تقليل الفجوات التعليمية، دعم البيئات المحرومة، وتمكين ذوي الاحتياجات الخاصة والمناطق النائية، كما يتطلب مراعاة الهوية الثقافية والقيم المحلية، وتعليم الطلاب استخدام الذكاء الاصطناعي لمواجهة تحديات مجتمعية وعالمية مثل الفقر وتغير المناخ. يوسع هذا المبدأ دور التعليم من تنمية الفرد إلى تعزيز التنمية المستدامة والعدالة الاجتماعية، بما يجعل الذكاء الاصطناعي قوة للشمول وبناء مجتمع أكثر عدلاً واستدامة.

تعقيب عام على المبادئ

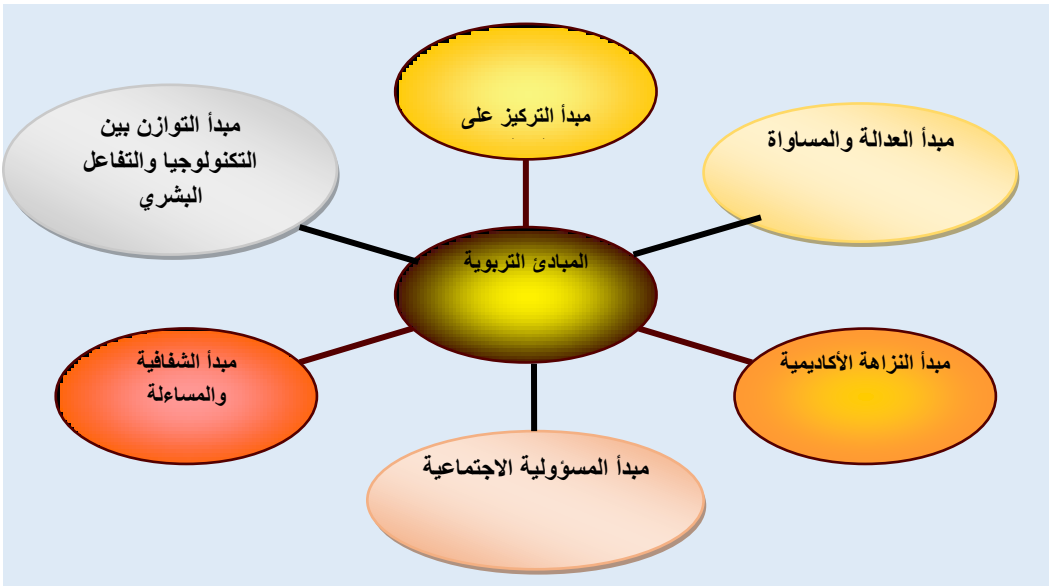
تُظهر المبادئ السابقة أنها ليست كيانات مستقلة، بل متشابكة؛ فالتركيز على المتعلم يتكامل مع العدالة والمساواة، والشفافية تدعم النزاهة الأكاديمية، بينما يعزز التوازن بين التكنولوجيا والتفاعل البشري المسؤولية الاجتماعية، ومن خلال هذا التكامل، يصبح من الممكن بناء نموذج تربوي وأخلاقي متكامل لتوظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم.

ويمثل تطبيق هذه المبادئ التربوية والفلسفية (التركيز على المتعلم، العدالة، الشفافية، التوازن، النزاهة، والمسؤولية الاجتماعية) إطارًا لضبط الممارسات الأخلاقية في توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم، ومن خلال هذا الإطار يمكن الانتقال من مجرد إدماج التكنولوجيا إلى صياغة تربية أخلاقية رقمية تُعِد المتعلم لعالم تُسهم فيه الأنظمة الذكية في تشكيل مستقبل التعلم (Holmes et al., 2022, 425–427).

تشمل المبادئ الأساسية لتوظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم ستة محاور رئيسية : التركيز على المتعلم لضمان تلبية احتياجاته الفردية واحترام استقلاليته وخصوصيته؛ العدالة والمساواة لضمان تكافؤ الفرص ومنع التحيز الخوارزمي؛ الشفافية وقابلية التفسير لتمكين المعلمين والطلاب من فهم كيفية اتخاذ القرارات؛ المساءلة والمسؤولية الأخلاقية لتحديد المسؤوليات عند الأخطاء وضمان الاستخدام المسؤول؛ الحفاظ على التفاعل الإنساني لضمان التوجيه والدعم العاطفي وتعزيز التفكير

النقدي والإبداعي؛ وأخيرًا الملاءمة الثقافية والاجتماعية لضمان تكييف الأنظمة مع السياق المحلي وتعزيز العدالة الاجتماعية وتقليل الفجوات التعليمية.

وقد تم تلخيص أهم المبادئ التربوية لأخلاقيات التعامل مع الذكاء الاصطناعي ، وذلك من خلال شكل (٢) التالي :



شكل (٢)

المبادئ التربوية لأخلاقيات التعامل مع الذكاء الاصطناعي (إعداد الباحث)

المحور الثالث: أدوار المؤسسات التعليمية والمعلمين في ضمان الاستخدام الأخلاقي للذكاء الاصطناعي

أصبح إدماج الذكاء الاصطناعي (AI) في التعليم واقعًا يفرض تحديات أخلاقية تستلزم تدخلًا مباشرًا من المؤسسات التعليمية والمعلمين لضمان الاستخدام المسؤول لهذه التقنيات. ويُنظر إلى هذين الطرفين بوصفهما الفاعلين الأساسيين في وضع الأطر التربوية والأخلاقية، وحماية العملية التعليمية من الانزلاقات المرتبطة بالتحيزات، وانتهاك الخصوصية، والإضرار بقيم النزاهة الأكاديمية.

أولًا: أدوار المؤسسات التعليمية

يشهد العالم طفرة متسارعة في تقنيات الذكاء الاصطناعي، التي أصبحت ركيزة في التعليم والبحث العلمي وصناعة القرار. ورغم ما توفره من فرص لتعزيز جودة التعلم والابتكار، فإنها تثير تحديات أخلاقية تتعلق بالخصوصية والعدالة والشفافية. وهنا يبرز دور المؤسسات التعليمية، ليس فقط في توظيف هذه التقنيات، بل في ترسيخ القيم الأخلاقية المرتبطة بها، عبر وضع السياسات والتدريب ونشر الوعي النقدي، بما يضمن التوازن بين التطور التقني وحماية القيم الإنسانية، ومن هذه الأدوار :

١. وضع سياسات وإرشادات أخلاقية

يُعد وضع سياسات واضحة وشاملة أحد الأسس الجوهرية لضمان الاستخدام المسؤول للذكاء الاصطناعي في التعليم. وتشمل هذه السياسات قواعد لحماية الخصوصية، وضمان العدالة وتكافؤ الفرص، وتعزيز الشفافية وقابلية تفسير القرارات، مع وضع آليات واضحة للمساءلة عند وقوع أخطاء أو انحياز في النظام.(Holmes et al., 2022, 428–430)

ومن المنظور التربوي، تساعد السياسات والإرشادات الأخلاقية المعلمين والإداريين على اتخاذ قرارات واعية عند دمج الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية، مع توفير إطار عمل يمكن الاعتماد عليه لضمان أن تظل الأنظمة التقنية أدوات داعمة للتعلم، وليست سببًا في المساس بالقيم التعليمية أو استبعاد الطلاب، كما تتيح هذه السياسات توجيه الطلاب نحو استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي بطريقة مسؤولة، تعزز مهارات التفكير النقدي، وتحافظ على النزاهة الأكاديمية، مما يسهم في بناء بيئة تعليمية آمنة وفعالة وأخلاقية.

فالسياسات الأخلاقية ليست مجرد قواعد تنظيمية، بل أداة تربوية لتعزيز التفكير النقدي والمسؤولية الرقمية لدى الطلاب والمعلمين على حد سواء، من منظور التربية الحديثة، تساعد هذه السياسات في غرس قيم المواطنة الرقمية والنزاهة الأكاديمية، حيث يصبح الذكاء الاصطناعي أداة داعمة للتعلم بدلًا من أن يكون مصدرًا للمخاطر الأخلاقية أو الانحياز، كما أنها توفر إطارًا عمليًا يمكّن المعلمين من دمج التقنيات الحديثة بطريقة مسؤولة وواعية تربويًا.

٢. إرساء ثقافة الوعي الأخلاقي الرقمي

يمتد دور المؤسسة التعليمية إلى ما هو أبعد من الإدارة التقنية، ليشمل بناء وعي جماعي لدى الطلاب والمعلمين حول الاستخدام المسؤول للذكاء الاصطناعي والتقنيات الذكية الأخرى. ويشمل ذلك تنظيم ورش العمل، والبرامج التدريبية، والمبادرات التوعوية التي تشرح الحقوق الرقمية وواجبات المستخدمين، مع التركيز على حماية الخصوصية، وتجنب الانحياز، والحفاظ على النزاهة الأكاديمية.(Bond et al., 2024, 11–12)

ويساهم هذا التوجه في تنمية مهارات التفكير النقدي والتحليل الأخلاقي لدى الطلاب، ويؤهلهم لاتخاذ قرارات واعية عند استخدام التكنولوجيا في التعلم. كما يعزز قدرة المعلمين على دمج الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية بطريقة مسؤولة وفعالة، ما يضمن بيئة تعليمية آمنة ومراعية للقيم الأخلاقية، ويقوي الثقافة المؤسسية التي تدعم الاستخدام المسؤول والمستنير للتقنيات الحديثة.

ومن هنا فإن تنمية وعي الطلاب والمعلمين بالأخلاقيات الرقمية يتوافق مع توجهات التربية الحديثة التي تركز على تطوير مهارات التفكير النقدي والتحليل الأخلاقي، ومن خلال ورش العمل والمبادرات التوعوية، يُمكن للمتعلمين اتخاذ قرارات واعية عند التعامل مع التكنولوجيا، مما يعزز قدرة المعلم على دمج الذكاء الاصطناعي في التعليم بشكل مسؤول، ويدعم فلسفة التعليم المعاصر التي ترى أن المتعلم يجب أن يكون فاعلًا مشاركًا ومسؤولًا في بيئته الرقمية.

٣. توفير بنية تحتية عادلة وآمنة

تلتزم المؤسسات التعليمية بتوفير منصات تعليمية تراعي العدالة في الوصول إلى الموارد والخدمات، مع مراعاة الفروق الفردية والجغرافية بين الطلاب، لضمان تكافؤ الفرص التعليمية .(Southworth et al., 2024, 6–7)كما يشمل ذلك اعتماد أنظمة صارمة لحماية البيانات وفق معايير دولية، لمنع أي اختراق أو استغلال غير مشروع للمعلومات الشخصية والسلوكية للطلاب والمعلمين.

ومن المنظور التربوي، يضمن هذا الالتزام خلق بيئة تعليمية آمنة وشاملة، تمكن جميع الطلاب من الاستفادة الفعلية من أدوات الذكاء الاصطناعي دون تمييز، ويعزز ثقة الطلاب والمعلمين في استخدام التكنولوجيا، كما يسهم في تطوير ممارسات تعليمية مسؤولة، تعزز النزاهة

الأكاديمية وتضمن التفاعل الفعّال مع الأنظمة الذكية، بما يدعم أهداف التعلم الفردي والجماعي على حد سواء.

وضمان العدالة في الوصول للتقنيات التعليمية يعكس مبدأ التعليم الشامل (Inclusive Education)في التربية الحديثة، حيث لا يُترك أي طالب خلف الركب بسبب فروق فردية أو جغرافية. كما أن حماية البيانات وأمنها تعزز الثقة المتبادلة بين المعلم والطالب، وتمكّن الجميع من الاستفادة من أدوات الذكاء الاصطناعي بطريقة مسؤولة، بما يضمن العدالة والمساواة والالتزام بالقيم الأخلاقية في التعلم.

٤. دعم الأبحاث في أخلاقيات الذكاء الاصطناعي

تُعد المؤسسات التعليمية مسؤولة عن تعزيز البحث العلمي في مجال أخلاقيات الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته التعليمية،بما يربط بين الابتكار التكنولوجي والقيم التربوية (Cukurova et al,2021,14–15).ويهدف ذلك إلى تطوير أدوات تعليمية ذكية تتسم بالمساءلة والشفافية، وتراعي حقوق الطلاب والمعلمين، مع تقليل المخاطر الأخلاقية المحتملة في العملية التعليمية.

ويساهم هذا الدعم في إعداد بيئة تعليمية مستنيرة، تمكّن المعلمين والطلاب من الاستفادة من التقنيات الحديثة بطريقة مسؤولة، ويعزز القدرة على تحليل نتائج التعلم واتخاذ قرارات تربوية قائمة على القيم والأخلاقيات، بما يدعم جودة التعليم ويحقق التوازن بين الابتكار التكنولوجي والنمو الإنساني للمتعلمين.

تضمن المؤسسات التعليمية الاستخدام الأخلاقي للذكاء الاصطناعي من خلال:

- سياسات واضحة للعدالة والشفافية.
- نشر الوعي الأخلاقي الرقمي.
- بنية تحتية آمنة وعادلة.

دعم الأبحاث المرتبطة بالقيم التربوية.

ونتيجة ذلك بيئة تعليمية آمنة، عادلة، تعزز التفكير النقدي وتوازن بين التقنية والبعد الإنساني، كما أن تشجيع البحث العلمي في أخلاقيات الذكاء الاصطناعي يمكّن المؤسسات من دمج الابتكار التكنولوجي مع القيم التربوية، هذا التوجه يدعم فلسفة التربية المعاصرة التي ترى أن التعليم

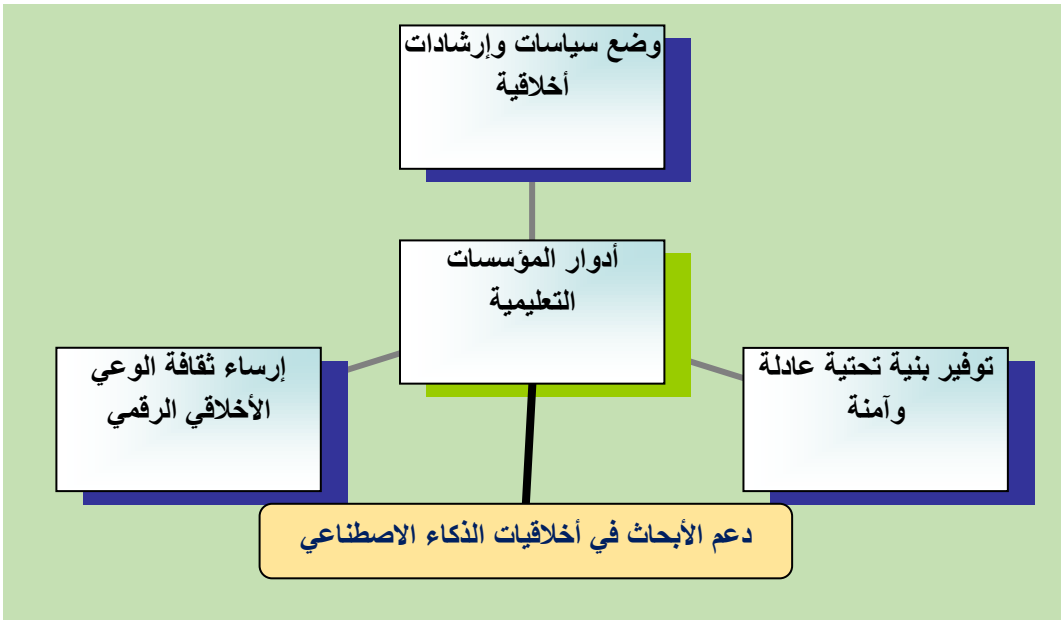
يجب أن يكون قائمًا على القيم والأخلاق وليس مجرد نقل للمعلومات، ويساعد المعلمين والطلاب على اتخاذ قرارات تعليمية مستنيرة ومسؤولة، ويعزز جودة التعليم وتوازن البعد الإنساني مع التقنية.

وعبر هذه الأدوار، تهيء المؤسسات التعليمية بيئة تعليمية:

- آمنة وشاملة لجميع الطلاب.
- تعزز التفكير النقدي والتحليل الأخلاقي.
- توازن بين الابتكار التكنولوجي والقيم الإنسانية.

تدعم المواطنة الرقمية والنزاهة الأكاديمية.

وقد تم تلخيص أهم أدوار المؤسسات التعليمية في ضمان الاستخدام الأخلاقي للذكاء الاصطناعي ، وذلك من خلال شكل (٣) التالي :



شكل (٣):

أدوار المؤسسات التعليمية في ضمان الاستخدام الأخلاقي للذكاء الاصطناعي (إعداد الباحث)

ثانيًا: أدوار المعلمين

مع تزايد استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم، لم يعد المعلم ناقلًا للمعرفة، بل أصبح مرشدًا يوجه الطلاب نحو تعلم فعّال وأخلاقي. ويتمثل دوره في ترسيخ القيم الإنسانية، وتفسير

القرارات الآلية، وتحقيق التوازن بين الابتكار التكنولوجي والتفاعل الإنساني، بما يعزز العدالة والتفكير النقدي والإبداعي.

١. النموذج القدوة في الممارسات الأخلاقية

يشكّل المعلم نموذجًا يُحتذى به في تعامل الطلاب مع التكنولوجيا، فهو يرسّخ قيم النزاهة والشفافية والمساءلة من خلال ممارساته اليومية سواء في الفصول الواقعية أو الافتراضية (ENAI, 2023, 6–8).

ويساهم هذا الدور في ترسيخ الثقافة الأخلاقية الرقمية لدى الطلاب، ويعزز وعيهم بأهمية المسؤولية عند استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي. كما يوفر بيئة تعليمية نموذجية تشجع الطلاب على الالتزام بالقيم الأخلاقية، وتعزز قدرتهم على اتخاذ قرارات مستنيرة ومسؤولة عند التعامل مع التقنيات الحديثة، بما يدعم تطوير مهارات التفكير النقدي والتعلم الذاتي المستدام.

فالمعلم يمثل قدوة للتعلم الأخلاقي والتقني، ويُظهر للطلاب كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي بطريقة مسؤولة تحترم الخصوصية والنزاهة الأكاديمية. هذا يتوافق مع فلسفة التربية المعاصرة التي تركز على التعلم القيمي والتربية على المواطنة الرقمية، حيث يكون الطالب متأثرًا بسلوك المعلم ويكتسب مهارات الالتزام الأخلاقي عمليًا.

٢. إرشاد الطلاب إلى الاستخدام المسؤول

يتحمل المعلم مسؤولية محورية في إرشاد الطلاب نحو الاستخدام الأخلاقي والواعي لأدوات الذكاء الاصطناعي، بما يضمن احترام الخصوصية وتعزيز التعلم الذاتي بعيدًا عن الاعتماد المفرط أو الممارسات غير المشروعة كالغش الأكاديمي.(Cornell University, 2023)

ومن المنظور التربوي، يمثل هذا الدور أداة فاعلة في غرس مهارات التفكير النقدي والقدرة على التمييز بين الاستخدام البنّاء والاستخدام السلبي للتكنولوجيا. كما يسهم في تنمية وعي الطلاب الرقمي وتعزيز استقلاليتهم في إدارة عملية التعلم، بما يهيئهم ليكونوا متعلمين مسؤولين قادرين على التعامل مع تحديات العالم الرقمي بمرونة ونزاهة.

وابتكار أنشطة تربط الذكاء الاصطناعي بالمهام التعليمية يضمن دمج التقنية في التعلم دون المساس بالنزاهة الأكاديمية، ,هذا يتوافق مع التعلم القائم على المشاريع والتعلم المدمج في التربية

المعاصرة، حيث يصبح الطالب مشاركًا فعالًا في بناء المعرفة ويستفيد من الأدوات الذكية بطريقة إبداعية ومسؤولة.

٣. التدخل النقدي وتفسير القرارات الآلية

ينبغي للمعلم أن يقوم بدور فاعل في تفسير آلية عمل أنظمة التوصيات والتقييمات القائمة على الذكاء الاصطناعي، بحيث يوضح للطلاب كيفية اتخاذ هذه الأنظمة لقراراتها، ويكشف لهم حدودها وإمكاناتها. كما يتطلب الأمر تدخل المعلم عند رصد أي تحيز أو خطأ في نتائجها، لضمان العدالة والإنصاف في العملية التعليمية.(Holmes et al., 2022, 432–433)

ويسهم هذا التدخل النقدي في تعزيز فهم الطلاب للطبيعة غير المطلقة للتكنولوجيا، وتنمية وعيهم بضرورة التعامل معها بوعي ومسؤولية. كما يعزز قدرتهم على التفكير التحليلي والنقدي، ويجعلهم أكثر استعدادًا لتقييم النتائج التعليمية بموضوعية، مما يرسخ قيم العدالة والمصداقية في بيئة التعلم.

ويُعد المعلم موجّهًا وميسّرًا يوازن بين حرية الطلاب في استخدام التكنولوجيا وضبطها بطريقة مسؤولة، وهذا الدور يعكس فلسفة التربية المعاصرة التي ترى أن المعلم مرشد للتعلم الذاتي والتعلم الرقمي الواعي، مما يضمن بيئة تعليمية آمنة ومسؤولة

٤. الموازنة بين التقنية والتفاعل الإنساني

يظل المعلم العنصر الأهم في العملية التعليمية، ليس فقط لنقل المعرفة، بل أيضًا لتقديم الدعم النفسي والاجتماعي للطلاب. ومن ثم، ينبغي النظر إلى الذكاء الاصطناعي كأداة مساعدة تعزز كفاءة التعليم، دون أن يُستبدل بدور المعلم الإنساني في بناء العلاقات التربوية القائمة على الثقة والتفاعل المباشر.(Bond et al., 2024, 13)

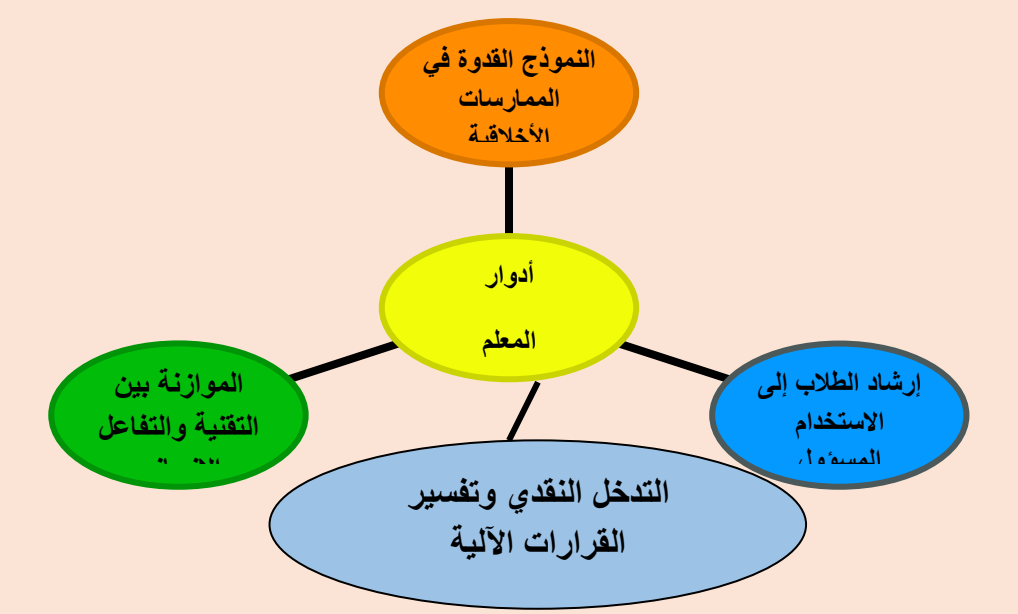
وتضمن هذه الموازنة بيئة تعليمية متكاملة تحافظ على البعد الإنساني في التعلم، بما يعزز الانتماء، ويشجع على التعاون، ويطوّر المهارات الاجتماعية والعاطفية لدى الطلاب، كما تدعم هذا التوازن قدرة المعلم على توجيه الطلاب نحو التفكير النقدي والإبداعي، مع الاستفادة من إمكانات الذكاء الاصطناعي في التخصيص وتحليل البيانات التعليمية، دون أن يطغى الجانب الآلي على التفاعل التربوي الإنساني.

وتثقيف الطلاب حول حقوقهم الرقمية وواجباتهم يعزز المواطنة الرقمية والمسؤولية الأخلاقية، ,هذا ينسجم مع توجهات التربية الحديثة التي تعتبر أن التربية ليست مجرد معرفة، بل إعداد المواطن الرقمي القادر على التفاعل الأخلاقي مع البيئة الرقمية.

مما سبق يُعد المعلم ركيزة أساسية في توظيف الذكاء الاصطناعي داخل التعليم، إذ يمارس دوره من خلال كونه قدوة أخلاقية تعكس قيم النزاهة والشفافية، ويقوم بإرشاد الطلاب إلى الاستخدام المسؤول للتقنيات الذكية بما يعزز استقلاليتهم ويحفظ خصوصيتهم،كما يتدخل نقديًا لتفسير القرارات الآلية وضمان عدالتها، ويحقق الموازنة بين توظيف التقنية والحفاظ على التفاعل الإنساني الذي يرسّخ العلاقات التربوية ويدعم النمو النفسي والاجتماعي للطلاب، ومن ثم، يشكل المعلم الضمانة الحقيقية لاستخدام تربوي وأخلاقي للذكاء الاصطناعي.

وتُظهر الأدوار الموكلة للمؤسسات التعليمية والمعلمين أن ضمان الاستخدام الأخلاقي للذكاء الاصطناعي في التعليم لا يتم بقرارات تقنية فقط، بل من خلال مقاربة شمولية تدمج السياسات المؤسسية بالوعي التربوي والممارسات الصفية، فالمؤسسة ترسم الأطر والمعايير، بينما يقوم المعلم بتجسيدها في الواقع التعليمي، وبذلك يتحقق الاستخدام المسؤول الذي يحافظ على القيم الإنسانية ويعزز جودة التعلم (Holmes et al., 2022, 435–437).

وقد تم تلخيص أهم أدوار المعلم في ضمان الاستخدام الأخلاقي للذكاء الاصطناعي ، وذلك من خلال شكل (٤) التالي :



شكل (٤)

أدوار المعلم في ضمان الاستخدام الأخلاقي للذكاء الاصطناعي (إعداد الباحث)

وقد قام البحث بتلخيص مختلف أدوار المؤسسات التعليمية والمعلمين وربطها بالجانب التربوي المعاصر من خلال جدول (١) كالتالي:

جدول (١)

أدوار المؤسسات التعليمية والمعلمين و الربط بالجانب التربوي المعاصر

الفاعل	الدور	الربط بالجانب التربوي المعاصر
المؤسسات التعليمية	وضع سياسات وإرشادات أخلاقية	تُمكّن الطلاب والمعلمين من التفكير النقدي والمسؤولية الرقمية، وتعزز النزاهة الأكاديمية والمواطنة الرقمية، وتحوّل الذكاء الاصطناعي إلى أداة داعمة للتعلم.
المؤسسات التعليمية	إرساء ثقافة الوعي الأخلاقي الرقمي	تطوير مهارات التحليل الأخلاقي والتفكير النقدي لدى الطلاب، وتمكين المعلمين من دمج الذكاء الاصطناعي في التعليم بشكل مسؤول، بما يعزز التعلم القيمي والمواطنة الرقمية.
المؤسسات التعليمية	توفير بنية تحتية عادلة وآمنة	تحقيق التعليم الشامل، وضمان تكافؤ الفرص لجميع الطلاب، وحماية البيانات الشخصية، ما يعزز الثقة في استخدام التكنولوجيا ويؤكد الالتزام بالقيم الأخلاقية.

الفاعل	الدور	الربط بالجانب التربوي المعاصر
المؤسسات التعليمية	دعم الأبحاث في أخلاقيات الذكاء الاصطناعي	دمج الابتكار التكنولوجي مع القيم التربوية، وتمكين المعلمين والطلاب من اتخاذ قرارات تعليمية مستنيرة ومسؤولة، ودعم جودة التعليم والتوازن بين التقنية والبعد الإنساني.
المعلمون	النمذجة القدوة الأخلاقية	غرس قيم النزاهة والأخلاق الرقمية في نفوس الطلاب، بما يعكس فلسفة التربية الحديثة التي تؤكد التعلم القيمي والمواطنة الرقمية.
المعلمون	تعزيز التفكير النقدي لدى الطلاب	تنمية مهارات التفكير النقدي وحل المشكلات، وتمكين الطلاب من تقييم مصادر المعلومات واتخاذ قرارات تعليمية واعية، وفق التوجهات الحديثة للتعلم النشط والتحليل النقدي.
المعلمون	تصميم أنشطة تعليمية مسؤولة	دمج الذكاء الاصطناعي في التعلم بطريقة إبداعية ومسؤولة، بما يتماشى مع التعلم المدمج والتعلم القائم على المشاريع، مع الحفاظ على النزاهة الأكاديمية.
المعلمون	التوجيه والرقابة التربوية	التوازن بين حرية استخدام التكنولوجيا وضبطها بشكل مسؤول، بما يدعم دور المعلم كميسّر للتعلم الذاتي والتعلم الرقمي الواعي.
المعلمون	تنمية الوعي بالحقوق والواجبات الرقمية	تعزيز المواطنة الرقمية والمسؤولية الأخلاقية لدى الطلاب، وربط التربية الرقمية بالقيم المجتمعية والإنسانية الحديثة.

المحور الرابع : ملامح الإطار التربوي المقترح لأخلاقيات التعامل مع الذكاء الاصطناعي في المؤسسات التعليمية

يشهد التعليم في العصر الرقمي تحولات جذرية بفعل إدماج تقنيات الذكاء الاصطناعي، الأمر الذي يفرض على المؤسسات التربوية بناء أطر واضحة تضمن الاستخدام الأخلاقي والمسؤول لهذه التقنيات. وانطلاقًا من أن التربية لا تقتصر على نقل المعرفة، بل تشمل أيضًا بناء القيم وصياغة الوعي، يصبح من الضروري بلورة إطار تربوي يُوازن بين متطلبات التطور التكنولوجي والحفاظ على البعد الإنساني والأخلاقي للعملية التعليمية. ويرتكز هذا الإطار على مبادئ العدالة،

الشفافية، حماية الخصوصية، وتعزيز النزاهة الأكاديمية، بما يسهم في تهيئة بيئة تعليمية آمنة، عادلة، وفاعلة تستجيب لاحتياجات الحاضر وتحديات المستقبل.

ويتناول هذا المحور (الأسس العامة للإطار – المبادئ الحاكمة – الأبعاد العلمية للإطار– آليات التفعيل –

أولًا: الأسس العامة للإطار

أ– الرؤية: بيئة تعليمية آمنة وعادلة توظف الذكاء الاصطناعي بما يخدم القيم التربوية والإنسانية.

ب– الرسالة: تمكين المؤسسات التعليمية من الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي مع الالتزام بالضوابط الأخلاقية والقانونية.

ج – المداخل الرئيسة في الإطار التربوي المقترح:

١. مفهوم الإطار

يقصد به التصور المرجعي المنظم الذي يحدد المبادئ والأسس الأخلاقية والتربوية الحاكمة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم، بما يضمن تحقيق التوازن بين التقدم التقني وحماية القيم الإنسانية.

٢. فلسفة الإطار التربوي المقترح

تنطلق من أن الذكاء الاصطناعي وسيلة لتعزيز العملية التعليمية لا بديلاً عن الإنسان، وتسعى لترسيخ مبادئ العدالة، الشفافية، والمساءلة، بحيث تبقى القيم الإنسانية محور التفاعل بين المتعلم والمعلم والتقنية.

٣. أهداف الإطار

- توجيه سياسات التعليم نحو الاستخدام المسؤول للذكاء الاصطناعي.
- رفع وعي المعلمين والطلاب بمبادئ الأخلاقيات التكنولوجية.
- ضمان حماية حقوق المتعلمين وخصوصيتهم.
- تعزيز جودة التعليم وتكافؤ الفرص من خلال توظيف تقنيات آمنة وأخلاقية.

٤. أهمية الإطار

تكمن أهميته في كونه مرجعًا للسياسات التعليمية، ودليلًا للمعلمين والمتعلمين والإدارات التعليمية في مواجهة التحديات الأخلاقية، كما يمثل أساسًا للتشريعات والبحوث المستقبلية المرتبطة بالتقنيات الذكية.

٥. مبادئ الإطار

- الطالب :صون حقوقه، حمايته من التمييز، وضمان العدالة في التعلم.
- المعلم :تهيئته للتعامل الواعي والمسؤول مع الذكاء الاصطناعي، مع الحفاظ على دوره التربوي والإنساني.
- الإدارة التعليمية :سن السياسات المنظمة، ومتابعة الممارسات الأخلاقية في الاستخدام.
- الاختصاصي التكنولوجي :ضمان برمجة وتطوير أنظمة الذكاء الاصطناعي بما يراعي الاعتبارات التربوية والأخلاقية.

٦. آليات تنفيذ الإطار

- نشر الوعي والتثقيف حول أخلاقيات الذكاء الاصطناعي عبر البرامج التدريبية والورش.
- تضمين الأخلاقيات الرقمية في المناهج الدراسية ومقررات إعداد المعلم.
- تشكيل لجان متابعة ورقابة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات التعليمية.
- تشجيع الشراكات البحثية بين التربية والتكنولوجيا لوضع حلول مبتكرة.

٧. معوقات تفعيل الإطار وسبل التغلب عليها

- قلة الوعي والاختصاص :يعالج بالتدريب المستمر ونشر الثقافة الرقمية.
- ضعف التشريعات :يستلزم وضع سياسات وطنية واضحة تنظم الاستخدام.
- الفجوة الرقمية :تعالج عبر توفير البنية التكنولوجية وتعزيز العدالة في الوصول للتقنيات.
- الاعتماد المفرط على التقنية :يتم التغلب عليه بالتوازن بين الدور الإنساني والتقني.

ثانيًا: المبادئ الحاكمة

١. **التركيز على المتعلم:** جعل الطالب محور العملية التعليمية وضمان توافق تقنيات الذكاء الاصطناعي مع احتياجاته (Holmes et al., 2022, 425–427). من منظور

تربوي، يضمن هذا المبدأ أن تكون كل أدوات الذكاء الاصطناعي خادمة لاحتياجات الطالب لا عائقًا أمام نموه المعرفي والشخصي. أخلاقيًا، يعكس احترام كرامة المتعلم وحقه في التعلم بطريقة ملائمة لقدراته وظروفه.

٢. **العدالة والمساواة:** منع التحيزات الرقمية وضمان تكافؤ الفرص لجميع الطلاب (Southworth et al., 2024, 5–7). تربويًا، يسهم في خلق بيئة تعليمية عادلة يحقق فيها كل طالب فرص النجاح، أما أخلاقيًا فهو يعزز المساواة ويمنع التمييز الرقمي الذي قد يولد شعورًا بالظلم أو الإقصاء.

٣. **الشفافية والمساءلة:** إلزام المؤسسات بتوضيح آليات اتخاذ القرارات في الأنظمة الذكية وتحديد المسؤولية عن الأخطاء (Cukurova et al., 2021, 12–15). من الناحية التربوية، يساهم في بناء ثقة الطلاب والمعلمين في التكنولوجيا، ويعلمهم أهمية المسؤولية والمحاسبة. أخلاقيًا، يمنع استغلال النظام بطريقة غير عادلة ويحفز على استخدام الذكاء الاصطناعي بمصداقية.

٤. **حماية الخصوصية:** تطبيق ضوابط صارمة لحماية بيانات الطلاب والمعلمين وفق المعايير الدولية (Akgun & Greenhow, 2021, 96–98). تربويًا، يحمي هذا المبدأ البيئة التعليمية من المخاطر الرقمية، ويعلم الطلاب أهمية سرية المعلومات. أخلاقيًا، يعكس احترامًا للحقوق الفردية وحماية للبيانات الشخصية من الاستغلال.

٥. **التوازن الإنساني–التقني:** الحفاظ على دور المعلم في التفاعل البشري والدعم العاطفي بجانب توظيف التقنيات (Cornell University, 2023). يشدد على أن التكنولوجيا لا تحل محل المعلم، بل تدعمه، مما يعزز الجانب العاطفي والاجتماعي في التعليم. أخلاقيًا، يرسخ فكرة المسؤولية الإنسانية في توجيه الذكاء الاصطناعي لخدمة الطالب وليس العكس.

٦. النزاهة الأكاديمية: تعزيز ثقافة الأمانة العلمية ومنع الغش بمساعدة أدوات الذكاء الاصطناعي (ENAI, 2023, 6–8). يساهم في غرس قيم الأمانة والنزاهة لدى الطلاب، ويجعل الذكاء الاصطناعي أداة للتمكين لا للتحايل. أخلاقيًا، يعزز الثقة بين الطلاب والمعلمين ويحافظ على مصداقية العملية التعليمية.

٧. **المسؤولية الاجتماعية:** توجيه الذكاء الاصطناعي لخدمة المجتمع وتحقيق التنمية المستدامة (Bond et al., 2024, 10–12). تربويًا، يعلم الطلاب أن العلم والتكنولوجيا يجب أن يكون لهما أثر إيجابي في المجتمع، ويحفزهم على مشاريع تعلمية تخدم الآخرين. أخلاقيًا، يعزز الوعي بالقيم الإنسانية والالتزام تجاه البيئة والمجتمع.

تمثل هذه المبادئ السبعة معًا الإطار الأخلاقي والتربوي الضروري لدمج الذكاء الاصطناعي في التعليم بشكل مسؤول، فهي ليست منفصلة، بل متشابكة بشكل عضوي، فلا يمكن تحقيق التركيز على المتعلم دون ضمان العدالة والمساواة وحماية الخصوصية، كما أن الشفافية هي شرط أساسي لتحقيق المساءلة والنزاهة الأكاديمية، وأخيرًا، يظل التوازن بين الدور البشري والتقني هو الضمان لعدم إضاعة الجوهر الإنساني للتعليم، بينما يوجه مبدأ المسؤولية الاجتماعية هذه التقنيات لخدمة الصالح العام.

باختصار، لا يكفي تبني التقنية بذاتها، بل يجب أن تقترن دائمًا بحكمة تربوية وأطر أخلاقية صارمة لضمان أن تخدم الإنسان ولا تسيطر عليه.

ثالثًا: الأبعاد العملية للإطار

١. البعد المؤسسي:

- o وضع لوائح تنظيمية واضحة تحكم استخدام الذكاء الاصطناعي.
- o إنشاء لجان متخصصة في أخلاقيات التقنية لمتابعة التطبيق.
- o تفعيل قنوات المساءلة والإبلاغ عن التجاوزات.

٢. البعد التربوي:

- o إدماج "الأخلاقيات الرقمية" في المناهج لبناء وعي نقدي لدى الطلاب.
- o تقديم برامج تدريبية للمعلمين حول الاستخدام التربوي المسؤول للتقنيات الذكية.
- o تعزيز دور المعلم كقدوة في النزاهة الرقمية والتوازن في توظيف الذكاء الاصطناعي.

٣. البعد التقني:

- o تطوير أنظمة ذكاء اصطناعي قابلة للتفسير (Explainable AI) لمساعدة الطلاب والمعلمين على فهم آليات عملها.
- o اعتماد قوانين أمنية متقدمة لضمان حماية البيانات.

- تصميم منصات تعليمية ذكية تراعي الفروق الفردية وتحقق تكافؤ الفرص.

٤. البعد المجتمعي:

- إشراك أولياء الأمور وصنّاع القرار في رسم سياسات الذكاء الاصطناعي.
- دعم المبادرات التعليمية التي تستخدم الذكاء الاصطناعي لخدمة البيئات المحرومة.
- بناء شراكات مع القطاعين العام والخاص لتعزيز الاستخدام الأخلاقي.

رابعاً: محاور الاطار (الأطراف المعنية):

تتمثل محاور البحث في الطالب والمعلم لأنهما محور العملية التعليمية، ثم الادارة التعليمية لسن القوانين الأخلاقية وتنفيذها، والأخصائين (التكنولوجي، والنفسي والاجتماعي وأخصائي الاعلام التربوي واخصائي المكتبات)، وفيما يلي عرض لمحاور الإطار في الجدول التالي :

جدول(٢)

يبين محاور الإطار التربوي المقترح

الطرف المعني	دوره في دعم الإطار التربوي والأخلاقي للذكاء الاصطناعي	العلاقة المباشرة بالذكاء الاصطناعي
الطالب	المستفيد الأول من الأنظمة الذكية، ويعكس مستوى العدالة والشمول في العملية التعليمية.	مستخدم ومتأثر مباشر بالأنظمة
المعلم	الموجّه والقدوة، يوازن بين التقنية والتفاعل الإنساني، ويضمن الاستخدام الأخلاقي للتقنيات.	مشرف وموجه على الاستخدام
الأخصائي التكنولوجي	يدير البنية التحتية الرقمية، ويدعم دمج الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية بفعالية وأمان.	إدارة وتشغيل ودعم فني مباشر
الأخصائي النفسي	يعزز الصحة النفسية، ويدعم الطلاب في التعامل مع الضغوط الناتجة عن استخدام التقنية.	معالجة الآثار النفسية للاستخدام
الأخصائي الاجتماعي	يعالج المشكلات السلوكية والاجتماعية، ويدعم اندماج الطلاب ويقلل من آثار الفجوة الرقمية.	معالجة الآثار الاجتماعية للاستخدام

الطرف المعني	دوره في دعم الإطار التربوي والأخلاقي للذكاء الاصطناعي	العلاقة المباشرة بالذكاء الاصطناعي
أخصائي الإعلام التربوي	ينشر الوعي بأخلاقيات الذكاء الاصطناعي، ويدعم قنوات التواصل بين المدرسة والمجتمع.	توعية وتثقيف المجتمع المدرسي
أخصائي المكتبات	يوفر مصادر تعلم متنوعة، وينمّي مهارات البحث والاطلاع المستقل للطلاب.	دعم الوصول إلى المعرفة الرقمية
الإدارة المدرسية	تضع السياسات وتتابع التنفيذ، وتضمن توفير بنية تحتية آمنة وداعمة.	واضع للسياسات ومراقب للتنفيذ

خامسًا: آليات التفعيل

المراجعة الدورية: تقييم سياسات الذكاء الاصطناعي بشكل مستمر وتحديثها.

الشراكات البحثية: التعاون بين الجامعات، مراكز البحث، وشركات التقنية لتطوير حلول أخلاقية.

المساءلة الشفافة: وضع قنوات للإبلاغ عن الانتهاكات الأخلاقية والتعامل معها بجدية.

التثقيف المستمر: تنظيم ندوات ودورات توعوية للطلاب والمعلمين حول الأخلاقيات الرقمية.

سادساً: النتائج المتوقعة من الإطار

بناء ثقة متبادلة بين الطلاب، المعلمين، والمؤسسات في استخدام الذكاء الاصطناعي.

تقليل الانتهاكات المرتبطة بالخصوصية والتحيز والنزاهة.

تعزيز العدالة الرقمية وتحقيق تكافؤ الفرص التعليمية.

دعم توجه عالمي نحو استخدام تربوي مسؤول ومستدام للتكنولوجيا.

خلاصة:

إن الإطار التربوي المقترح لا يقتصر على كونه مجموعة من الضوابط التقنية أو الإدارية، بل يمثل رؤية شاملة توائم بين الأبعاد الفلسفية التي تحدد طبيعة الذكاء الاصطناعي وحدود إمكاناته، والأبعاد التربوية التي تؤكد على أولوية المتعلم ودور المعلم، والأبعاد التطبيقية التي تُترجم المبادئ إلى سياسات وممارسات عملية داخل المؤسسات التعليمية.

فالذكاء الاصطناعي، حين يُدار وفق هذا الإطار ، يتحول من مجرد أداة آلية إلى شريك تربوي مسؤول، يعزز العملية التعليمية من خلال:

- دعم العدالة والمساواة في الوصول إلى المعرفة.
- تكريس قيم الحرية عبر تمكين الطلاب من اتخاذ قرارات واعية في تفاعلهم مع التكنولوجيا.
- ترسيخ مبادئ النزاهة والشفافية بما يحافظ على الأمانة الأكاديمية ويحد من الانتهاكات الأخلاقية.
- تعزيز المسؤولية الاجتماعية للمؤسسات التعليمية بتوجيه التقنيات نحو خدمة المجتمع والتنمية المستدامة.

ومن المنظور التربوي، يوفر هذا الإطار فرصة لإعادة تعريف العلاقة بين الإنسان والتكنولوجيا في التعليم؛ حيث يظل المعلم محورًا أساسيًا في بناء التفاعل الإنساني والدعم النفسي والاجتماعي، بينما يساهم الذكاء الاصطناعي في تخصيص التعلم وتحسين فعاليته، أما على المستوى المؤسسي، فيضمن الإطار سياسات واضحة، وبنية تحتية آمنة، وثقافة رقمية مسؤولة، تعزز ثقة الطلاب والمعلمين في التقنيات الحديثة.

وبذلك، يمكن القول إن الإطار التربوي المقترح يرسخ نموذجًا متوازنًا ومتكاملًا، يجمع بين الابتكار التكنولوجي والقيم الإنسانية، ويسهم في إعداد جيل قادر على التفاعل النقدي والمسؤول مع الذكاء الاصطناعي، بما يحقق أهداف التربية في بناء الفرد وتنمية المجتمع على السواء.

نتائج البحث

توصل البحث إلى مجموعة من النتائج المهمة، من أبرزها:

١. أهمية البعد الأخلاقي في توظيف الذكاء الاصطناعي بالتعليم، إذ أثبتت الأدبيات والدراسات السابقة أن غياب الضوابط الأخلاقية قد يؤدي إلى ممارسات غير عادلة أو منتهكة لخصوصية المتعلمين.

٢. تعدد التحديات الأخلاقية المرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي، وفي مقدمتها: حماية البيانات، ضمان العدالة والمساواة، الشفافية في التقييم، والحد من التحيزات الخوارزمية.

٣. قصور الأطر التربوية الحالية عن مواكبة التحولات التكنولوجية، مما يبرز الحاجة إلى بناء إطار تربوي متكامل يحدد المبادئ والقيم الحاكمة لتوظيف الذكاء الاصطناعي.

٤. ضرورة تفعيل دور المعلم باعتباره محور العملية التعليمية، من خلال تزويده بمهارات التعامل الواعي والمسؤول مع تقنيات الذكاء الاصطناعي، إلى جانب تطوير معايير مهنية وأخلاقية واضحة.

٥. إمكانية صياغة إطار تربوي مقترح يرتكز على مبادئ: العدالة، الشفافية، المسؤولية، احترام الخصوصية، وتعزيز البعد الإنساني في العملية التعليمية.

ويوصي البحث بـ:

١. وضع سياسات تربوية تنظم توظيف الذكاء الاصطناعي بما يضمن القيم الأخلاقية وحقوق الأطراف.

٢. إدماج أخلاقيات الذكاء الاصطناعي في برامج إعداد المعلم والتدريب المستمر.

٣. إنشاء وحدات متخصصة بالمؤسسات التعليمية لمتابعة التحديات الأخلاقية واقتراح الحلول.

٤. دعم البحوث البينية بين التربية والتقنيات الذكية لبناء قاعدة معرفية تدعم صانعي القرار.

٥. تعزيز وعي الطلاب والمعلمين بالاستخدام المسؤول للتقنيات.

٦. تشجيع الشراكات التعليمية – التكنولوجية لتطوير تطبيقات تعليمية عادلة وشفافة.

وقد قام البحث بتلخيص الإطار التربوي المقترح لأخلاقيات التعامل مع الذكاء الاصطناعي في المؤسسات التعليمية وأهم نتائج البحث وتوصياته في الجدول التالي:

جدول (٣)

الإطار التربوي المقترح لأخلاقيات التعامل مع الذكاء الاصطناعي في المؤسسات التعليمية وأهم نتائج البحث وتوصياته

المحور	العناصر الأساسية
الأسس العامة	الرؤية :بيئة تعليمية آمنة وعادلة. الرسالة : توظيف الذكاء الاصطناعي بضوابط أخلاقية وقانونية المداخل :مفهوم الإطار، فلسفته، أهدافه، أهميته، مبادئه، آليات التنفيذ، معوقاته وسبل التغلب عليها.
المبادئ الحاكمة	التركيز على المتعلم – العدالة والمساواة – الشفافية والمساءلة – حماية الخصوصية – التوازن الإنساني–التقني – النزاهة الأكاديمية – المسؤولية الاجتماعية.

Print: (ISSN: 0561-2537) Online:(ISSN: 5292-2735)

المحور	العناصر الأساسية
الأبعاد العملية	مؤسسي :لوائح، لجان أخلاقيات، قنوات مساءلة. تربوي :إدماج الأخلاقيات الرقمية بالمناهج، تدريب المعلمين، القدوة. تقني :أنظمة قابلة للتفسير، حماية البيانات، منصات ذكية عادلة. مجتمعي :إشراك أولياء الأمور، دعم البيئات المحرومة، شراكات تعليمية.
آليات التفعيل	–مراجعة دورية للسياسات –شراكات بحثية بين التربية والتقنية –مساءلة شفافة للإبلاغ عن الانتهاكات –تثقيف مستمر عبر ندوات ودورات.
النتائج المتوقعة	–بناء الثقة بين الطلاب والمعلمين والمؤسسات –تقليل الانتهاكات الأخلاقية –تعزيز العدالة الرقمية وتكافؤ الفرص –دعم توجه عالمي لاستخدام مسؤول ومستدام للتقنيات.
نتائج البحث	أهمية البعد الأخلاقي في توظيف الذكاء الاصطناعي ضعف الوعي الأخلاقي مقارنة بالمعرفة التقنية تعدد التحديات: خصوصية، عدالة، شفافية، تحيزات قصور الأطر الحالية عن المواكبة ضرورة تعزيز دور المعلم إمكانية صياغة إطار متكامل قائم على العدالة والشفافية والمسؤولية.
التوصيات	وضع سياسات تربوية ضابطة إدماج الأخلاقيات في برامج إعداد المعلم إنشاء وحدات متخصصة للمتابعة دعم البحوث البينية (تربية–تقنية) رفع وعي الطلاب والمعلمين تعزيز الشراكات التعليمية–التكنولوجية.

مراجع البحث

أولاً: المراجع العربية

١. إسماعيل، محمد .(2017) .*تطور الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته* .القاهرة: دار النهضة.

٢. الإمارات. مكتب الذكاء الاصطناعي .(2019) .*دليل الذكاء الاصطناعي بدولة الإمارات* . أبوظبي.

٣. بخيت، محمد أحمد.(٢٠٢١). معايير أخلاقيات استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم الإلكتروني في ضوء بعض النماذج العالمية .*مجلة كلية التربية، جامعة طنطا*، ٧٧(2)، ٧٥-١٠٢.

٤. دادو، محمود عبد الرحمن.(٢٠٢٥). مطارحات وضوابط أبستمولوجية في أخلاقيات التعامل مع الذكاء الاصطناعي .*مجلة الشريعة والدراسات الإسلامية*، مجلس النشر العلمي، جامعة الكويت، ٤٠(١٤١)، ٢١٩-٢٤٢.

٥. دليل الذكاء الاصطناعي .(2020) .*الذكاء الاصطناعي: مقدمة شاملة* .دبي: مؤسسة محمد بن راشد.

٦. رزق، هناء رزق محمد. (٢٠٢٢). أنظمة الذكاء الاصطناعي ومستقبل التعليم .*دراسات في التعليم الجامعي*، (40)، جامعة عين شمس.

٧. زايد، أميرة عبد السلام، & بنوان، هبة إبراهيم. (٢٠٢٥). دور التربية في استشراف مستقبل البناء الأخلاقي للإنسان في ظل تحديات الذكاء الاصطناعي .*المجلة التربوية*، ٢ .(132) جامعة سوهاج، كلية التربية.

٨. السعدي، جمال محمد، وحسين، أسماء محمد. (٢٠٢٢). الذكاء الاصطناعي المسؤول في التعليم: نحو نموذج مقترح لضمان الأخلاقيات والعدالة .*المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية*، ١٥(4)، ١١٥-١٣٥.

٩. السيد، هند فؤاد. (٢٠٢٣). استخدامات تقنيات الذكاء الاصطناعي في المجتمعات العربية: الفرص والمخاطر .*آفاق عربية وإقليمية*، ص. ٩٢-١١٤.

١٠. السيد، رشا أحمد خلف، و شعبان، أحمد شعبان أحمد. (٢٠٢٥). دور الذكاء الاصطناعي في دعم سلوكيات التنمية المستدامة: رؤى نفسية وتربوية .*مجلة التربية*، ٢٠٦(3)، جامعة

الأزهر، أبريل، ص. ٥٥-١١٢.

١١. الشيخ ذيب، محمد .(2018) .*الذكاء الاصطناعي: المفاهيم والتطبيقات* .عمان: دار وائل للنشر.

١٢. طه، نهى ابراهيم فتحي ابراهيم. (٢٠٢٥). دور الذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء الأكاديمي وتعزيز التفاعل الطلابي: دراسة تحليلية للتطبيقات والتحديات .*المجلة الدولية للبحوث التربوية والنفسية*، (25)، يناير.

١٣. عاشور، هشام أحمد إبراهيم. (٢٠٢٤). أخلاقيات الذكاء الاصطناعي في ضوء مؤشرات الثورة الصناعية الخامسة: رؤية استشرافية .*مجلة كلية التربية، جامعة بني سويف*، ٢١(122)، ٣٧٧-٤٣٤.

١٤. عبد الرحمن، ميادة حسن. (٢٠٢٤). تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم المدرسي: الفرص والتحديات .*مجلة المستقبل التربوي*، ٢٩(4)، ٧٧-١٠١.

١٥. عبد الرؤوف، حلمي محمد، والغلبوني، وائل محمد. (٢٠٢٤). أصول فقه الحوكمة الشرعية للذكاء الاصطناعي .*مجلة التربية، كلية التربية بالقاهرة، جامعة الأزهر*، ٢٠٤(4)، ٢٠٢٤/١٢.

١٦. عبد السلام، حسين .(2021) .*الفلسفة والعقل الاصطناعي* .القاهرة: دار الفكر.

١٧. عبد السميع، جمال عبد الحميد أحمد. (٢٠٢٤). الكفايات الرقمية المعتمدة على فلسفة الذكاء الاصطناعي للطالب المعلم: رؤية استشرافية .*مجلة التربية*، ٢٠٤(2)، ص. ٢٥٢-٢٨٦. جامعة الأزهر.

١٨. عبد النور، عادل .(2007) .*مدخل إلى الذكاء الاصطناعي* .الرياض: دار الفيصل الثقافية.

١٩. عبد الهادي، زيف الدين محمد. (٢٠٠٧). الذكاء الاصطناعي والنظم الخبيرة في المكتبات . *الجمعية المصرية للمكتبات والمعلومات*، ٢(1)، ٢٢-٤٩.

٢٠. عبد الهادي، محمد .(2000) .*مدخل إلى الذكاء الاصطناعي* .الإسكندرية: دار المعرفة.

٢١. عبد الهادي، محمود .(2000) .*الذكاء الاصطناعي: النظرية والتطبيق* .القاهرة: دار الفكر.

٢٢. العتل، عبد الله، والعنزي، خالد، والعجمي، عبد الرحمن .(2021) .*التعليم التفاعلي والذكاء الاصطناعي: دراسات تطبيقية* .الكويت: دار المبدع.

٢٣. العتل، محمد، العنزي، خالد، العجمي، علي .(2021) .*تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم*

العالي .عمان: دار الفكر.

٢٤. العتيبي، فهد. (٢٠٢١). التعليم الرقمي والذكاء الاصطناعي: رؤى تربوية. الرياض: دار العلوم.

٢٥. العتيبي، فهد. (٢٠٢١). الذكاء الاصطناعي في التعليم: رؤية تربوية .*مجلة التربية*، ٤٥(2)، ١١٢-١٣٠.

٢٦. العثامنة، أمينة وآخرون. (٢٠١٧). المفاهيم الأساسية للذكاء الاصطناعي. في *تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتوجه حديث لتعزيز تنافسية منظمات الأعمال* .برلين: المركز الديمقراطي العربي.

٢٧. عثمان، محمد، وجميع، أحمد .(2021) .*الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته التعليمية* .القاهرة: جامعة حلوان.

٢٨. العثمانية، عبد القادر .(2019) .*الذكاء الاصطناعي في عصر البيانات الضخمة* .الجزائر: دار الهدى.

٢٩. العثمانية، نادية .(2019) .*الذكاء الاصطناعي وتعليم اللغة* .دبي: دار الأصالة.

٣٠. العجمي، عبد الرحمن .(2022) .*مدخل إلى الذكاء الاصطناعي* .الرياض: مكتبة الملك فهد.

٣١. العزيزي، محسن خماش معقوط. (٢٠٢٤). تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم .*مجلة المناهج المعاصرة وتكنولوجيا التعليم، جامعة طنطا*، ٥(4)، ٣٦٨-٣٨٧.

٣٢. الغامدي، سارة بنت عبد الله. (٢٠٢٣). الذكاء الاصطناعي والتحولات التربوية: قراءة تحليلية . *مجلة البحوث التربوية السعودية*، ١٨(2)، ١٩٥-٢٢٠.

٣٣. الغامدي، فهد عوض. (٢٠٢٣). تحديات وأخلاقيات استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي: رؤية استشرافية .*مجلة البحوث في التربية وعلم النفس، جامعة المنيا*، ٤٠(1)، ٣٢-٥٨.

٣٤. فتيل، موسى جعفر. (٢٠٢٤). المعايير الأخلاقية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في البحث التربوي .*المجلة التربوية*، ٧(128)، جامعة سوهاج.

٣٥. فؤاد، نيفين فاروق. (٢٠١٦). الآلة بين الذكاء الطبيعي والذكاء الاصطناعي: دراسة مقارنة . *مجلة البحث العلمي في الآداب*، ٦(2)، ٢٩٧-٣٢٥ .جامعة عين شمس.

٣٦. الفيفي، مشاري بن عبد الله .(2021) .*الذكاء الاصطناعي في التعليم: رؤية استشرافية* .

الرياض: مكتبة التوبة.

٣٧. القحطاني، عبير محمد. (٢٠٢٤). تحديات استخدام ChatGPT في التعليم الجامعي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس .*مجلة التربية، جامعة الأزهر*، ٢٠٣(1)، ص. ٥٥٧–٥٩٣.

٣٨. قطامي، سمير. (٢٠١٧). الذكاء الاصطناعي وأثره على البشرية .*مجلة أفكار*، (369)، ٢٦–٣٨ .الأردن.

٣٩. قطب، جولين أديب. (٢٠٢٣). أدوات الذكاء الاصطناعي ومجالات تطبيقها في كتابة البحث العلمي: دراسة منهجية .*مجلة الفنون والآداب والعلوم الإنسانية والاجتماع*، (98)، ٤٤٣–469. https://doi.org/10.33193/JALHSS.98.2023.1020

٤٠. المجلس الأعلى للجامعات .(2025) .*الدليل الاسترشادي لضوابط استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي والبحث العلمي (الإصدار الثاني)* .متاح على : https://scu.eg/download/guidance-guide-to-controls-the-use-of-artificial-intelligence-in-higher-education-and-scientific-research/

٤١. محمود، سملوى، قرداش، محمد، حسني، أميرة .(2015) .*الذكاء الاصطناعي في التعليم* .مصر: المجموعة العربية للتدريب والنشر.

٤٢. محمود، عبد الرازق مختار. (٢٠٢٠). تطبيقات الذكاء الاصطناعي: مدخل لتطوير التعليم في ظل تحديات جائحة كورونا .*المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية*، ٦(7)، ١٢٧–١٥٢.

٤٣. المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والاقتصادية والسياسية .(2024) .*الإطار المرجعي والأخلاقي لتوظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم* .برلين: المركز الديمقراطي العربي.

٤٤. المكاوي، إسماعيل خالد علي علي. (٢٠٢٣). ميثاق أخلاقي لاستخدام الذكاء الاصطناعي في البحث التربوي .*المجلة التربوية*، ٢(110)، ص. ٣٩١–٤٤٢. جامعة سوهاج.

٤٥. مكاوي، مرام عبد الرحمن .(2017) .*الذكاء الاصطناعي: الأسس والتطبيقات التعليمية* .

السعودية: أرامكو.

٤٦. المنجدي، أحمد محمد، والسودي، مبروك صالح. (٢٠٢٤). تقنيات الذكاء الاصطناعي ودورها في تطوير التعليم بمؤسسات التعليم العالي: دراسة تحليلية. *مجلة مركز جزيرة العرب للبحوث التربوية والإنسانية*، ٢(20)، ٢٦-٥٠.

٤٧. منصور، خالد إبراهيم. (٢٠٢٤). الذكاء الاصطناعي والتعليم الأخلاقي: نحو إطار عربي مقترح. *مجلة البحوث التربوية العربية*، ٢٠(1)، ١٤٥-١٧٠.

٤٨. موسى، عبد الله موسى عبد الموجود. (٢٠٢٤). الذكاء الاصطناعي في التعليم: الجوانب الأخلاقية ومشكلات الأمان والخصوصية. *مجلة التربية، جامعة الأزهر*، ٢٠٤(3)، ص. ٢٦٠-٣٢٤.

٤٩. موسى، عبد الله، وبلال، أحمد حبيب. (2018). *الذكاء الاصطناعي ثورة في تقنيات العصر*. مصر: المجموعة العربية للتدريب والنشر.

٥٠. نافع، مدحت. (٢٠٢٣). الآثار الاقتصادية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي: رؤية مستقبلية. *آفاق عربية وإقليمية*، (14)، ١٧-٢٧.

٥١. النجار، فايز جمعة. (2018). *نظم المعلومات الإدارية: منظور إداري*. عمان: دار الحامد.

ثانياً: المراجع الأنجليزية

52. Akgun, S., & Greenhow, C. (2022). *Artificial intelligence in education: Addressing ethical challenges in K–12 settings.* British Journal of Educational Technology, 53(6), 1425–1442. https://doi.org/10.1111/bjet.13270

53. AI Guide. (2020). *Artificial intelligence: Foundations and developments.* AI Press.

54. Arrieta, A. B., Díaz-Rodríguez, N., Del Ser, J., Bennetot, A., Tabik, S., Barbado, A., … & Herrera, F. (2020). Explainable Artificial Intelligence (XAI): Concepts, taxonomies, opportunities and challenges toward responsible AI. *Information Fusion, 58*, 82–115. https://doi.org/10.1016/j.inffus.2019.12.012

55. Berk, J. (2016). *Artificial neural networks: Concepts and applications.* Springer.

56. Berk, R. A. (2016). *Statistical learning from a regression perspective* (2nd ed.). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-44048-4

57. Bond, M., Marín, V. I., Dolch, C., Bedenlier, S., & Zawacki-Richter, O. (2024). Digital inequality and AI in education: A systematic review. *Education and Information Technologies*, *29*(1), 95–112. https://doi.org/10.1007/s10639-023-11984-5
58. Bond, M., et al. (2024). A meta systematic review of artificial intelligence in higher education: A call for increased ethics, collaboration, and rigour. *International Journal of Educational Technology in Higher Education, 21*(1), 1–24. https://doi.org/10.1186/s41239-024-00356-7
59. Center for Teaching Innovation, Cornell University. (2023). *Artificial intelligence and teaching: Opportunities and risks.* Ithaca, NY: Author.
60. Center for Teaching Innovation, Cornell University. (2023). *Ethical AI for teaching and learning.* Retrieved from https://teaching.cornell.edu/generative-artificial-intelligence/ethical-ai-teaching-and-learning
61. Cotton, D., Cotton, P., & Shipway, J. (2023). Chatting and cheating: Ensuring academic integrity in the era of ChatGPT. *Innovations in Education and Teaching International, 60*(4), 1–12. https://doi.org/10.1080/14703297.2023.2204121
62. Cukurova, M., Luckin, R., & Millán, E. (2021). The ethics of AI in education: Towards a community-wide framework. *British Journal of Educational Technology, 52*(5), 210–223. https://doi.org/10.1111/bjet.13129
63. European Network for Academic Integrity (ENAI). (2023). ENAI recommendations on the ethical use of artificial intelligence in education. *International Journal for Educational Integrity, 19*(1), 1–12. https://doi.org/10.1007/s40979-023-00115-3
64. European Network for Academic Integrity (ENAI). (2023). Transparency and explainability in AI for education. Retrieved from https://www.academicintegrity.eu
65. European Parliament. (2024). *Regulation (EU) 2024/... of the European Parliament and of the Council laying down harmonised rules on artificial intelligence (Artificial Intelligence Act).* Official Journal of the European Union. Retrieved from https://eur-lex.europa.eu/
66. Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). *Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning.*

Boston, MA: Center for Curriculum Redesign.

67. Holmes, W., et al. (2022). Ethical principles for artificial intelligence in education. *Education and Information Technologies, 27*(8), 421–441. https://doi.org/10.1007/s10639-022-11190-5
68. Holmes, W., Persson, J., Chounta, I.-A., Wasson, B., & Dimitrova, V. (2022). Ethics of AI in education: Towards a community-wide framework. *International Journal of Artificial Intelligence in Education, 32*(3), 504–526. https://doi.org/10.1007/s40593-021-00239-1
69. Holmes, W., Porayska-Pomsta, K., Holstein, K., Sutherland, E., Baker, T., Gašević, D., … & Koedinger, K. R. (2022). Ethics of AI in education: Towards a community-wide framework. *International Journal of Artificial Intelligence in Education, 32*(3), 504–526. https://doi.org/10.1007/s40593-021-00239-2
70. Holmes, W., & Tuomi, I. (2022). State of the art and practice in AI in education. *European Journal of Education, 57*(4), 542–570. https://doi.org/10.1111/ejed.12533
71. Jobin, A., Ienca, M., & Vayena, E. (2019). The global landscape of AI ethics guidelines. *Nature Machine Intelligence, 1*(9), 389–399. https://doi.org/10.1038/s42256-019-0088-2
72. Kaplan, A., & Haenlein, M. (2019). Siri, Siri, in my hand: Who's the fairest in the land? On the interpretations, illustrations, and implications of artificial intelligence. *Business Horizons, 62*(1), 15–25. https://doi.org/10.1016/j.bushor.2018.08.004
73. Kizilcec, R. F. (2022). Algorithmic fairness in education. *EDUCAUSE Review, 57*(3), 40–49. Retrieved from https://er.educause.edu/articles/2022/5/algorithmic-fairness-in-education
74. Luckin, R., Holmes, W., & Griffiths, M. (2025). Towards an ethical framework for AI in higher education. *AI and Ethics, 6*(2), 211–229. https://doi.org/10.1007/s43681-024-00168-9
75. Liu, Q. (2017). *Support Vector Machines and applications in AI.* Academic Press.
76. Liu, W. (2017). Support Vector Machines (SVM). In W. Liu, *Machine learning* (pp. 123–140). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-63913-0
77. Osoba, O. A., & Welser IV, W. (2017). *An intelligence in our image:*

The risks of bias and errors in artificial intelligence (RR-1744). RAND Corporation.

78. RAND Corporation. (2019). *Artificial intelligence and human-like features: Implications for ethics and decision-making* (Report No. RR-1744). Santa Monica, CA: RAND Corporation. https://doi.org/10.7249/RR1744
79. Southworth, J., Ertl, B., & Nistor, N. (2024). Algorithmic bias in AI-supported learning environments. *Journal of Learning Analytics, 11*(2), 70–85. https://doi.org/10.18608/jla.2024.42
80. Southworth, J., et al. (2024). Navigating the ethical terrain of AI in education: A systematic review on framing responsible human-centered AI practices. *Computers and Education: Artificial Intelligence, 7*, 100265. https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100265
81. Topol, E., & Jha, S. (2018). Artificial intelligence in health care and education: Promise and limitations. *Nature Medicine, 25*(1), 44–49. https://doi.org/10.1038/s41591-018-0300-7
82. Topol, E., & Jha, S. (2018). Artificial intelligence, deep learning, and machine learning in medicine. *New England Journal of Medicine, 378*(9), 862–865. https://doi.org/10.1056/NEJMp1714229
83. UAE Government. (2019). *Artificial Intelligence Guide.* United Arab Emirates. Retrieved from https://u.ae
84. U.S. Department of Education, Office of Educational Technology. (2023). *Artificial intelligence and the future of teaching and learning.* Washington, D.C. Retrieved from https://www2.ed.gov/documents/ai-report/ai-report.pdf
85. UNESCO. (2019). *Artificial intelligence in education: Challenges and opportunities for sustainable development.* Paris, France: UNESCO.
86. UNESCO. (2021). *AI and education: Guidance for policy-makers.* Paris, France: UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000376709
87. Williamson, K., Kizilcec, R. F., Fath, S., & Heffernan, N. (2025). Algorithm appreciation in education: Educators prefer complex over simple algorithms. In *Proceedings of the 15th International Learning Analytics & Knowledge Conference (LAK '25)* (pp. 527–536). ACM. https://doi.org/10.1145/3706468.3706535

 Print: (ISSN: 0561-2537) Online:(ISSN: 5292-2735)

88. Wirth, N. (2018). Hello, World: The Dartmouth conference and the birth of AI. *Communications of the ACM, 61*(12), 27–29. https://doi.org/10.1145/3209624
89. Wirth, N. (2018). Hello marketing, what can artificial intelligence do for you? *Journal of Business Strategy, 39*(6), 1–10. https://doi.org/10.1108/JBS-11-2017-0159
90. Wirth, N. (2018). The history of artificial intelligence. *Journal of AI Research, 12*(3), 435–450.
91. Zhang, K., & Aslan, A. B. (2021). AI technologies for education: Recent research & future directions. *Computers and Education: Artificial Intelligence, 2*, 100025. https://doi.org/10.1016/j.caeai.2021.100025
92. Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – Where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education, 16*(1), 39. https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0
93. Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence in education: A step towards strengthening the foundation. *Computers and Education: Artificial Intelligence, 1*, 100010. https://doi.org/10.1016/j.caeai.2019.100010
94. Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2023). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education, 20*(3), 1–27. https://doi.org/10.1186/s41239-023-00415-9