دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات التفكير المستنير لدى طلبة الجامعة

The Role of Artificial Intelligence Applications in Developing Enlightened Thinking Skills among University Students

م.م. لميس محسن جاعد

Tamara Maitham Abdulkhaleq

كلية التربية للعلوم الصرفة / ابن الهيثم

E-mail: lamis.m.j@ihcoedu.uobaghdad.edu.iq

م.د. تمارا ميثم عبد الخالق

Lamees Mohsen Jaed

المركز العراقي لبحوث السرطان

E-mail: tamara.m@uomustansiriyah.edu.iq

الكلمات المفتاحية: تطبيقات الذكاء الاصطناعي، مهارات التفكير المستنير ، طلبة الجامعة.

Keywords: Artificial Intelligence Applications, Enlightened Thinking Skills , University students.

الملخص

يهدف البحث الحالي إلى التعرف على دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات التفكير المستنير لدى طلبة الجامعة، في ظل التحولات المعرفية والتقنية المتسارعة التي يشهدها العصر الحديث. اعتمد البحث المنهج الوصفي التحليلي من خلال استعراض الأدبيات التربوية والدراسات السابقة التي تناولت مفاهيم الذكاء الاصطناعي، وتطبيقاته في التعليم، ومهارات التفكير المستنير، والعلاقة بينهما.

وتوصل البحث إلى أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي، مثل أنظمة التعليم الذكية، والتعلم التكيفي، والواقع الافتراضي، والألعاب التعليمية، تسهم في توفير بيئات تعلم تفاعلية ومحفزة على التفكير، وتساعد الطلبة على التحليل، والاستنتاج، وتقويم المعلومات، واتخاذ القرارات المبنية على الأدلة. كما أظهرت نتائج الدراسات السابقة أن توظيف هذه التطبيقات يعزز من مهارات التفكير الناقد والإبداعي، وهما الركيزتان الأساسيتان للتفكير المستنير وأوصى البحث بضرورة إدماج تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي وفق ضوابط تربوية وأخلاقية، وتوفير المتطلبات الفنية والبشرية اللازمة لضمان تحقيق أهداف التعليم وتنمية مهارات التفكير المستنير لدى الطلبة.

Abstract

developing enlightened thinking skills among university students in light of the rapid cognitive and technological transformations of the modern era. The study adopted the descriptive–analytical approach by reviewing educational literature and previous studies that addressed the concepts of artificial intelligence, its applications in education, enlightened thinking skills, and the relationship between them.

The study concluded that artificial intelligence applications—such as intelligent tutoring systems, adaptive learning, virtual reality, and educational games—contribute to creating interactive learning environments that stimulate thinking and help students develop analysis, inference, evaluation of information, and evidence-based decision-making skills. The findings of previous studies also indicated that employing these applications enhances critical and creative thinking skills, which constitute the fundamental pillars of enlightened thinking.

The study recommended the integration of artificial intelligence applications into university education in accordance with educational and ethical standards, as well as the provision of the necessary technical and human requirements to ensure the achievement of educational goals and the development of enlightened thinking skills among students.

مشكلة البحث:

يشهد العالم اليوم ثورة معرفية وتقنية غير مسبوقة بفضل التطورات المتسارعة في مجالات الذكاء الاصطناعي، الذي أصبح من أبرز سمات العصر الحديث وأحد المحركات الرئيسة للتغيير في مختلف الميادين، ولا سيما في ميدان التعليم فقد أسهمت تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إحداث نقلة نوعية في أساليب التعليم والتعلّم، من خلال توظيف التقنيات الذكية في تحليل البيانات التعليمية، وتخصيص المحتوى، ودعم اتخاذ القرار لدى الطلبة والمعلمين على حد سواء وفي ظل هذه التحولات، بات من الضروري أن يمتلك طلبة الجامعة مهارات تفكير متقدمة تساعدهم على التفاعل الواعي مع المعطيات والمستجدات التقنية والمعرفية ومن بين تلك المهارات يبرز التفكير المستنير بوصفه نمطاً من التفكير القائم على التحليل، والتأمل، واتخاذ المواقف الواعية المبنية على الأدلة والمنطق، إذ يُعدّ التفكير المستنير من المرتكزات الأساسية لبناء الشخصية الجامعية الواعية القادرة على التمييز بين المعلومة الموثوقة والزائفة، واتخاذ القرارات الرشيدة في ظل سيلٍ من المعلومات المتدفقة ومن هذا المنطلق جاءت هذه الدراسة لتسلّط الضوء على دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات التفكير المستنير لدى طلبة الجامعة، من خلال تحليل أبعاد العلاقة بين التعليم الذكي وبناء التفكير الواعي، واستكشاف آليات توظيف هذه التطبيقات في تطوير بيئات تعليمية محفّزة على التفكير النقدي والتحليلي والمستنير، ومن ثم يمكن ان تحدد مشكلة البحث بالتساؤلات الآتية :

- هل يتم تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي لتنمية مهارات التفكير المستنير لدى الطلبة.
- ما مدى ملائمة تقنيات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات التفكير المستنير لدى الطلبة.
- ما دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات التفكير المستنير لدى الطلبة.

اهداف البحث

يهدف البحث الحالي التعرف على

دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات التفكير المستنير لدى طلبة الجامعة-

اهمية البحث:

مع التسارع الكبير في التطورات التي يشهدها العصر الحديث، بات من الضروري اعتماد أساليب تعليمية أكثر مواكبة لهذه التحولات، خاصة في ظل التحديات الناتجة عن تزايد أعداد المتعلمين واتساع حجم المعرفة في مختلف التخصصات مقارنة بقدرة المؤسسات التعليمية المحدودة ومن هنا ظهرت الحاجة إلى توظيف التقنيات الحديثة في الميدان التربوي، بما يتيح للمتعلم الوصول إلى المعرفة ذاتيًا في أي وقت ومن أي مكان من خلال محتوى إلكتروني تعليمي متكامل وقد أدى ذلك إلى بروز النموذج التفاعلي في التعليم الإلكتروني، الذي يعتمد على استخدام الوسائط المتعددة

من نصوص وصوت وصور ثابتة ومتحركة ومقاطع فيديو لعرض المحتوى بصورة أكثر فاعلية وجاذبية، وتُعد التقنيات الرقمية بمختلف أشكالها عنصرًا محوريًا في دعم التعليم المعاصر، نظرًا لدورها في إيصال المعلومات بأساليب مرنة، وتسهيل مهام التدريس، وتعزيز مشاركة الطلبة ورفع مستوى تفاعلهم مع المادة التعليمية (قلالوة، ٢٠٢١، ص ٢٤٠)

يُعتبر الذكاء الاصطناعي من أبرز مجالات التكنولوجيا الحديثة التي تهدف إلى ابتكار أنظمة حاسوبية تمتلك قدرات معرفية شبيهة بتفكير الإنسان، مثل التعلم، والتحليل، واتخاذ القرار، وتنظيم البيانات وقد شهد هذا المجال تطورًا واسعًا خلال العقود الأخيرة بفضل التقدم المتسارع في تقنيات البرمجة والخوارزميات ويرتبط مفهوم الذكاء الاصطناعي ارتباطًا وثيقًا بمحاكاة العمليات العقلية المعقدة التي يقوم بها الإنسان، مما جعله عنصرًا محوريًا في إعادة صياغة البيئة التعليمية وطرائق التدريس الحديثة ،ويمكن القول إن الذكاء الاصطناعي يتمثل في تطوير برمجيات قادرة على تنفيذ مهام ذهنية تُعد جزءًا أساسيًا من القدرات الإنسانية، مثل التفكير النقدي، واستدعاء المعرفة، والتعلم الذاتي. (درويش،٢٠٢٠، ٦٨)

اذ شكّل الذكاء الاصطناعي تحولًا نوعيًا في بنية النظم التعليمية المعاصرة، إذ يسهم في الانتقال من نموذج التعليم الموحد إلى نموذج شخصي موجه يعتمد على تحليل البيانات التعليمية للمتعلمين، من خلال تقنيات مثال عنها التعلم الآلي، اذ يمكن للمؤسسات التربوية تقديم مسارات تعلم مرنة تستجيب للاحتياجات الفردية للطلبة، وتمكّن المعلمين من فهم أعمق لمستويات التحصيل وتحديد الفجوات بدقة، مما يُفضي إلى تعليم أكثر عدالة وفعالية. (Fadel,2019,4)

يمكن ايجاز اهمية البحث الحالي بالنقاط الاتية:

١. البحث يوضح كيف يمكن للذكاء الاصطناعي أن يكون أداة فاعلة في تحديث طرائق التعليم الجامعي وتنمية مهارات التفكير الحديثة.

٢. دراسة أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي تساعد في تطوير استراتيجيات تعليمية تشجع التفكير النقدي، التحليلي، والاستبصار الذاتي لدى الطلبة.

٣. نتائج البحث توفر أساساً علمياً يمكن أن تعتمد عليه الجامعات لوضع خطط إدماج فعّال لتقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية.

٤. البحث يوضح كيف تساهم أدوات الذكاء الاصطناعي في تحويل المعرفة إلى ممارسة فكرية ناقدة ومستنيرة، مما يرفع كفاءة الخريجين في سوق العمل.

٥. البحث يعزز الفهم المسؤول لتقنيات الذكاء الاصطناعي، ويدعم قدرة الطلبة على التفكير في الأبعاد الأخلاقية والاجتماعية للتكنولوجيا.

سادسا: تحديد المصطلحات.

تطبيقات الذكاء الاصطناعي:

عرّفه(Maker, 2006) :

بأنه أحد الفروع الحديثة في علوم الحاسوب، يُعنى بمحاكاة العمليات العقلية التي يقوم بها الإنسان، مثل التفكير المنطقي، واتخاذ القرارات، وحل المشكلات، ويهدف إلى تصميم أنظمة حاسوبية قادرة على معالجة المعلومات والتصرف بأسلوب يحاكي الذكاء البشري (Maker, 2006, p.39)

وتعرف الباحثتان تطبيقات الذكاء الاصطناعي تعريفا اجرائيا:

بأنه مجموعة من الأدوات والبرامج والأنظمة الذكية التي يوظفها التدريسيون في العملية التعليمية، وتشمل هذه التطبيقات الروبوتات التعليمية، وأنظمة التعليم التكيفي، والمساعدات الذكية، وتحليل البيانات التعليمية.

مهارات التفكير المستنير:

عرفه كل من (العوفي و الجميدي ، ٢٠١٠) بأنه : هو نوع من أنواع التفكير الذي ينظر إلى ما يحيط بالموقف موضوع البحث والعلاقات التي تربط ذلك الموقف بالمواقف الأخرى، وينظر إلى مكونات كل موقف من منظور شامل، وبذلك يتمكن المفكر المستنير من إصدار أحكام أقرب إلى الصواب والموضوعية". (العوفي و الجميدي، ٢٠١٠ : ١١٧)

وتعرف الباحثتان التفكير المستنير تعريفا اجرائيا:

حصيلة التفكر المتعمق الذي يستخدمه طلبة قسم علوم الحياة عندما يواجهون موقفاً أو مشكلة معينة؛ ليستخدموا مجموعة من المهارات العقلية الإبداعية مثل المرونة والتفسير والطلاقة والأصالة والتفاصيل والحساسية تجاه المشكلات، وكذلك معرفة الفرضيات والاستنتاج والاستنباط.

الفصل الثاني

المحور الاول :

تطبيقات الذكاء الاصطناعي

يُعدّ الذكاء الاصطناعي من أهم فروع التقنية الحديثة التي تهدف إلى إنشاء أنظمة حاسوبية تمتلك قدرات معرفية شبيهة بقدرات الإنسان، كالتعلّم، والتحليل، واتخاذ القرار، وتنظيم البيانات وقد تطوّر هذا الحقل بشكل لافت خلال العقود الأخيرة بفضل التقدم الكبير في الخوارزميات والبرمجيات، ويرتبط مفهوم الذكاء الاصطناعي بمحاكاة العمليات العقلية المعقدة التي يؤديها الإنسان، مما يجعله عنصرًا محوريًا في تطوير البيئة التعليمية وأساليب التدريس الجديدة وبشكل عام، يتمثل

الذكاء الاصطناعي في تصميم برمجيات قادرة على تنفيذ مهام ذهنية تُعد جزءًا أساسيًا من الأداء البشري، مثل التفكير النقدي، واسترجاع المعرفة، والتعلم الذاتي (درويش، ٢٠٢٠، ص ٦٨).

مع التسارع الكبير في التطورات التي يشهدها العصر الحديث، بات من الضروري اعتماد أساليب تعليمية أكثر مواكبة لهذه التحولات، خاصة في ظل التحديات الناتجة عن تزايد أعداد المتعلمين واتساع حجم المعرفة في مختلف التخصصات مقارنة بقدرة المؤسسات التعليمية المحدودة ومن هنا ظهرت الحاجة إلى توظيف التقنيات الحديثة في الميدان التربوي، بما يتيح للمتعلم الوصول إلى المعرفة ذاتيًا في أي وقت ومن أي مكان من خلال محتوى إلكتروني تعليمي متكامل وقد أدى ذلك إلى بروز النموذج التفاعلي في التعليم الإلكتروني، الذي يعتمد على استخدام الوسائط المتعددة من نصوص وصوت وصور ثابتة ومتحركة ومقاطع فيديو لعرض المحتوى بصورة أكثر فاعلية وجاذبية وتُعد التقنيات الرقمية بمختلف أشكالها عنصرًا محوريًا في دعم التعليم المعاصر، نظرًا لدورها في إيصال المعلومات بأساليب مرنة، وتسهيل مهام التدريس، وتعزيز مشاركة الطلبة ورفع مستوى تفاعلهم مع المادة التعليمية (قلالوة، ٢٠٢١، ص ٢٤٠).

تشير الأدبيات التربوية الحديثة إلى أن تقنيات الذكاء الاصطناعي، بما في ذلك أنظمة التعليم الذكية والتعلم التكيفي والمساعدات الرقمية، تمثل عنصرًا محوريًا في تطوير العملية التعليمية وتكمن أهميتها في قدرتها على تقديم محتوى تعلمي مخصّص يتناسب مع الفروق الفردية بين الطلبة، فضلًا عن تحليل أنماط أدائهم وتزويدهم بتغذية راجعة فورية تسهم في تحسين مسار التعلم بصورة مستمرة. (السوسي واخرون،٢٠٢٤، ص٢٨)

كما أنّ تطبيقات الذكاء الاصطناعي مثل المحاكاة الافتراضية والواقع المعزّز تقدّم تجارب تعلم غامرة وتفاعلية، تُسهم في توضيح المفاهيم المجردة والصعبة لدى المتعلمين، ويعدّ دمج هذه التقنيات في تدريس العلوم خطوة تحولية؛ إذ تجعل عملية التعلم أكثر تشويقًا وتفاعلًا وتساعد المحاكاة الافتراضية والتجارب المعززة بالذكاء الاصطناعي المتعلمين على فهم المفاهيم العلمية من زوايا جديدة، مما يرسخ إدراكهم للمبادئ العلمية الأساسية (العامري وآخرون، ٢٠٢٣، ٤٥).

خصائص الذكاء الاصطناعي

١- باستطاعته توليد افكار جديده تؤدي الى الابتكار
٢- يستخدم منهج التجريبي المتفائل
٣- استخدم سلوك مقارنه الاسلوب البشري في حل المشكلات
٤- الحصول على المعرفة وتطبيقها علميا
٥- الحصول على دقه وسرعه عالية في التعامل مع الفرضيات والخوارزميات
٦- معالجه البيانات الناقصة

٧- قابليته على التعلم وقابليته على كسب المعرفة وتنفيذها (جاسم ،١٧٩، ٢٠٢٢)

يسهم الذكاء الاصطناعي في تلبية الاحتياجات المتباينة للمتعلمين، إذ يتيح إمكانية تخصيص الخبرات التعليمية وتكييفها بما يتوافق مع أنماط التعلم المختلفة، كما يمكن للذكاء الاصطناعي أن يعمل كشريك تعليمي داعم، من خلال توفير الإرشاد اللازم للمتعلمين أثناء استكشافهم للمفاهيم المعقدة وتتمتع تطبيقاته بقدرة عالية على تقديم تغذية راجعة فورية، وضبط المحتوى بما يتناسب مع مستوى مهارات المتعلم، وتشجيعه على الاستقصاء والاكتشاف وتوفر هذه التفاعلات الديناميكية بيئة تعليمية ثرية تعزز التعلم العميق والفعّال (كندال وآخرون، ٢٠٢٠، ص ١٧)

تشير الاتجاهات الحديثة في توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم إلى أن اتساع مساحة التعلّم باستخدام التطبيقات الرقمية المتقدمة يفتح آفاقًا واسعة لتطوير الأنظمة التعليمية والارتقاء بها، نظرًا لما يمتلكه الذكاء الاصطناعي من أدوار أساسية ومتعددة في المؤسسات التعليمية وعناصرها. وقد تعددت تطبيقاته بتعدد مجالات استخدامها، إذ تتفرّع إلى مجالات مختلفة تُسهم كل منها في أداء مهام معينة، مما يمكّن المعلمين من تصميم مناهج رقمية متكاملة ودمجها مع الوسائط المتعددة، إضافة إلى إتاحة فرص التقييم الذاتي للمتعلمين وتؤكد العديد من الدراسات أن بعض أنظمة التدريس الذكية تعتمد على تقنيات التعلم الآلي وخوارزميات التعلم الذاتي، إذ تقوم بجمع بيانات واسعة وتحليلها، بما يسمح لها بتخصيص المحتوى التعليمي الملائم لكل متعلم بناءً على قدراته واحتياجاته. ومن الأمثلة على ذلك منصات التعلم الذكي مثل منصة "إيتولك توليرن " المتخصصة في تعليم الكسور، والتي تعتمد على نموذج متعلم يخزن بيانات حول المعرفة الرياضية لدى الطالب. كما توجد مجموعة واسعة من تقنيات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي – التي تُعرف بـ "عائلة الذكاء الاصطناعي" – والتي يمكن توظيفها في المجالات العلمية والتعليمية، وفقًا لما أشارت إليه مجموعة من الدراسات الحديثة.

١- التعلم التكيفي الذكي:

يعتمد هذا النوع من التعلم على توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي لتلبية الاحتياجات التعليمية المتباينة للمتعلمين، وذلك من خلال استخدام خوارزميات حاسوبية تستند إلى إجابات المتعلم في تعديل طريقة عرض المواد التعليمية، وتوفير موارد وأنشطة تتوافق مع احتياجاته المعرفية. كما يقدم هذا النظام تغذية راجعة فورية وفعّالة دون الحاجة المستمرة لوجود المعلم.

٢- الألعاب التعليمية الذكية:

هي تطبيقات تعليمية مُبرمجة على هيئة ألعاب تهدف إلى تحقيق أهداف معرفية محددة. وتمتاز بطابعها التنافسي والتخيّلي والتشويقي، مما يعزز تركيز المتعلمين، وينمّي نشاطهم الذهني،

ويطور قدرتهم على حل المشكلات واتخاذ القرارات المنطقية، بالإضافة إلى مساهمتها في بناء العلاقات الاجتماعية وتعزيز التفاعل بين الطلبة.

٤-التقييم الذكي:

وهي أنظمة حاسوبية قادرة على تصحيح الاختبارات والواجبات تلقائيًا، بما في ذلك مهام التفكير العليا. كما توفر هذه الأنظمة تقارير دقيقة وواسعة حول أداء المتعلمين، وتحديد نقاط القوة والضعف لديهم، مما يساعد في تقديم الدعم المناسب في الوقت المطلوب.

٥-تمييز وقراءة الحروف :

تتضمن هذه التطبيقات برامج قادرة على تحويل الصور النصية أو الكتابات اليدوية إلى نصوص قابلة للتحرير، وذلك من خلال تحليل الملفات ومقارنتها بقواعد بيانات الخطوط المخزنة. ويمكن توظيف هذه البرمجيات في التدقيق الإملائي أو في تخمين الكلمات الناقصة أو غير الواضحة داخل النصوص.

٦-تلخيص النصوص:

هو أحد البرامج الحاسوبية التي تعتمد على تقنيات الذكاء الاصطناعي في معالجة النصوص؛ إذ يقوم بتلخيص المحتوى الطويل بدقة عالية، مما يسهم في تسهيل قراءته واستيعابه، ويُمكّن المستخدم من الوصول إلى المعلومات الأساسية خلال وقت قصير. ويمكن لهذه البرامج التعامل مع أنواع مختلفة من المحتوى، بما في ذلك المنشورات الطويلة على وسائل التواصل الاجتماعي أو المقالات والمحتويات الرقمية الأخرى، بهدف استخلاص الأفكار الرئيسة بصورة موجزة ومنظمة.

٧-الواقع الافتراضي:

يمثل الواقع الافتراضي بيئة رقمية تفاعلية تُنشأ بواسطة الحاسوب لمحاكاة مواقف أو أماكن شبيهة بالعالم الحقيقي، أو مختلفة عنه تمامًا. وتوفر هذه التقنية للمتعلم فرصة التفاعل والانغماس الكامل داخل التجربة، بما يتيح له التحكم والتنقل وتنفيذ الأنشطة التعليمية داخل بيئة آمنة. وتشمل استخداماته إجراء التجارب العلمية الخطرة دون تعريض المتعلمين للمخاطر الفعلية، والمشاركة في زيارات ميدانية افتراضية لمواقع متنوعة، أو استكشاف بيئات تعليمية مُحاكاة تعزز من الفهم والتجربة العملية . (جعواني وسليمان، ٢٠٢٤، ص. ٧٠٩).

شهدت السنوات الأخيرة توسعًا ملحوظًا في استخدام التطبيقات الذكية داخل العملية التعليمية، بعد أن كان توظيفها محصورًا في مجالات مهنية وعلمية كالهندسة والطب والعلوم، ومع تطوّر هذه التقنيات، أصبح بالإمكان إدماجها في تعليم اللغات، مما انعكس إيجابًا على تطوير أساليب التدريس وإثراء المحتوى التعليمي. وأسهم الذكاء الاصطناعي في تقديم تعلم أكثر كفاءة وفاعلية بفضل قدرته على تنويع عرض المادة وتحويلها إلى تجربة أكثر تشويقًا وتفاعلية. وقد

أحدث إدخاله في التعليم نقلة نوعية مستندة إلى مجموعة واسعة من العلوم والتخصصات الداعمة للعملية التعليمية، وفي هذا السياق، شددت منظمة اليونسكو على ضرورة تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم لما لها من دور في تنمية القدرات البشرية، وصون حقوق الإنسان، وتعزيز التنمية المستدامة كما أوصت بالاستفادة من هذه التقنيات في خمسة مجالات رئيسة تشمل: إدارة التعليم، وتطوير طرائق تقديمه، ودعم المعلمين، وتقييم تعلم الطلبة، وتنمية المهارات والقيم اللازمة للحياة والعمل في عصر الذكاء الاصطناعي. وبناءً على ما قدمته الأدبيات والدراسات المتخصصة، يمكن تلخيص أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي المناسبة للتعليم في عدة محاور رئيسة. (الغامدي ،٢٠٢٤، ٤١)

اهميه الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم بشكل عام من المتوقع ان تنتقل الفصول الدراسية وقاعات المحاضرات في الجامعات قريبا من الاطار التقليدي للتعلم الى استخدام مدمج مع الذكاء الاصطناعي المصمم حسب الحاجه وستستفيد نسبه كبيره ومتزايدة من الطلبة من استخدام الروبوتات التي تتسم بالاستمرارية والمرونة كما يستفيد المعلمان ايضا من تقنيات الذكاء الصناعي بنفس الدرجة وتتركز ايجابيات استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم في:

١- يساهم الذكاء الصناعي في مساعده المعلمين والمحاضرين من خلال تحريرهم من الاعمال المكتبية التي غالبا ما تستهلك جزء كبير من وقتهم حيث يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي في اتمته معظم المهام العادية بما في ذلك العمل الاداري وتصنيف الاوراق وتقييم انماط التعلم في المدارس والرد على الأسئلة العامة وغيرها من المهام الإدارية النمطية.

٢- يقدم وظيفه متخصصه وفق الاحتياجات التي توفرها تقنيات الذكاء الاصطناعي من شانها تساعد على تعزيز استماع وتركيز الطلاب كما ان الروبوتات المتخصصة يمكنها استكمال دور المعلمين اصحاب الخبرة في تقديم المحاضرات المتخصصة والدروس الإضافية لتقويه وتنميه مهارات الطلاب

٣- تقوم تطبيقات الذكاء الاصطناعي على تحديث المناهج الدراسية بصوره تلقائيه وسريعة في ضوء التطور المتسارع للمعلوماتية والتطور المعرفي المتنوع والذي وصل لمستوى ان صلاحيه المعارف والعلوم التي يستخدمها البشر مستقبلا ستقتصر على خمس سنوات فقط اذا ما كان تطوير المناهج العلمية وطباعه الكتب المتخصصة عمليه طويله معقده .

٤- تتيح تقنيات الذكاء الاصطناعي ان تقدم تسهيلات للطالب خارج الصف الدراسي فالطلب الذين يتعلمون المبادئ الأساسية في القراءة والعلوم والرياضيات وغيرها تعتمد اساسا على الشرح من الأساتذة معلميهم او اهاليهم لفهم هذه الاسس والقواعد . (جاسم ،٢٠٢٢، ١٨٠-١٨١)

يتطلّب توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم توفير ثلاثة جوانب أساسية:

أولًا: المتطلبات الفنية

تنظيم ورش عمل لتدريب الكوادر التعليمية على تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

وضع أنظمة وتشريعات تلزم العاملين في التعليم بتوظيف الذكاء الاصطناعي في التدريس.

تحديث السياسات التعليمية التقليدية ونشر ثقافة الذكاء الاصطناعي وترسيخها لدى الكوادر والطلبة.

ثانيًا: المتطلبات البشرية

وجود قيادة إدارية واعية قادرة على توفير مدربين وخبراء لتطبيق وتطوير تقنيات الذكاء الاصطناعي.

توفر كوادر تعليمية مؤهلة وطلبة قادرين على التفاعل مع هذه التطبيقات.

توفير فنيين مختصين بصيانة الحاسبات ومعالجة أعطال الشبكات.

ثالثًا: المتطلبات المالية

تخصيص موارد مالية لاستقطاب خبراء الذكاء الاصطناعي لتدريب وتأهيل الكوادر.

رصد ميزانيات لشراء البرامج والتطبيقات الحديثة وتغطية تكاليف تطويرها.

وبذلك يتضح أن توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم يتطلب خططًا طويلة المدى وإجراء تغييرات جوهرية في المنظومة التعليمية(. الخفاجي وتمارا، ٢٠٢٤، ص ٩٣٣)

تتمثل مزايا تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم في النقاط الآتية:

إتاحة فرص التعلم المرن من خلال استثمار أوقات الفراغ القصيرة باستخدام الهواتف الذكية والأجهزة المحمولة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي.

دعم العملية التعليمية عبر تحليل بعض المؤشرات السلوكية، مثل الإيماءات وتعبيرات الوجه، بما يساعد على فهم الحالة المزاجية للطلبة أثناء الدرس.

مساعدة الطلبة من ذوي الإعاقات الحسية، كضعف البصر والسمع، على الوصول إلى المحتوى التعليمي باستخدام أدوات ذكية مساندة.

تمكين الطلبة الذين يعانون من أمراض أو ظروف صحية خاصة من متابعة الدروس وحضور الفصول الدراسية عن بُعد.

توفير موارد تعليمية متنوعة للطلبة الناطقين بلغات مختلفة، مما يعزز شمولية التعليم.

مساعدة الطلبة في حل الواجبات الدراسية وتنمية مهارات التعلم الذاتي.

دعم التعلم عن بُعد من خلال منصات تعليمية فعّالة تسهم في تحسين جودة العملية التعليمية.

(الرواحي وعزاء، ٢٠٢٣، ص٧٢-٧٣)

تحديات الذكاء الاصطناعي

اشارت دراسة (Asmaa & Hadi ،٢٠٢٤) الى ابرز التحديات الاخلاقية والتحديات التي فرضتها هذه التكنلوجيا هي :

التحيز والتمييز :تؤدي خوارزميات الذكاء الاصطناعي أحيانًا إلى نتائج متحيزة بسبب البيانات غير المتوازنة التي تدربت عليها، مما يخلق مخاطر على العدالة والمساواة.

الشفافية والمسؤولية :كثير من نظم الذكاء الاصطناعي تُوصف بـ"الصندوق الأسود" نظرًا لصعوبة فهم طريقة اتخاذها للقرارات، مما يعيق المحاسبة.

الخصوصية :تعتمد أنظمة الذكاء الاصطناعي غالبًا على كميات ضخمة من البيانات الشخصية، مما يثير مخاوف تتعلق بخصوصية الأفراد وسرية معلوماتهم.

الاستقلالية البشرية :هناك قلق من أن بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي (مثل السيارات الذاتية القيادة أو أنظمة اتخاذ القرار الطبي) قد تقلص من حرية الإنسان في اتخاذ قراراته.

(Hadi & Asmaa،٢٠٢٤، ١٣٠p)

المحور الثاني:

التفكير المستنير Enlightened thinking

ينقسم التفكير إلى تفكير سطحي، وتفكير عميق، وتفكير مستنير، فالتفكير السطحي هو تفكير عامة الناس، وهو يمثل نقل الواقع فقط الى الدماغ من غير محاولة البحث عن معلومات اخرى تتعلق به ومن ثم الخروج بحكم سطحي، وهذا ما يسود على الفئات العادية وذوي العقل الضعيف. والتفكير العميق هو تفكير العلماء. اما التفكير المستنير فيكون غالبا تفكير القادة والمستنيرين من العلماء وعامة الناس. (ريان، ٢٠٠٢ : ٢٣٦)

والتفكير العميق يعني التعمق في التفكير، والتعمق بالإحساس في الواقع، والتعمق بالمعلومات المرتبطة بهذا المعنى وإدراك الواقع، إذ انه لا يكتفي فقط بالشعور بالمعلومات الأولية كما في التفكير السطحي، فهو يحاول الاحساس بالواقع والبحث عن معلومات أخرى مرتبطة مع الواقع، إما عن طريق ملاحظتها وتكرارها، أو إعادة الربط، فيخرج من ذلك بأفكار عميقة، سواء كانت حقائق أم لا، والتفكير العميق هو الخطوة الثانية بعد التفكير السطحي. أما التفكير المستنير فهو تفكير عميق بذاته ، بالإضافة إلى التفكير في الواقع وما يتعلق به، للوصول إلى نتائج حقيقية في غاية مقصودة؛ لذلك كل فكر مستنير هو تفكير عميق، ولا يمكن أن يأتي التفكير المستنير من التفكير السطحي، إلا أن ليس كل تفكير عميق هو تفكير مستنير، ان التفكير المستنير يجمع بين مكونين رئيسين هما التفكير الناقد والتفكير الابداعي (الابتكاري) ؛ إذ ان المفكر المستنير بالإضافة كونه مبدعا يكون ناقدا لنتائج ابداعاته في الوقت نفسه. اذا التفكير المستنير هو توليفة

بين التفكير الناقد والابداعي (الابتكاري) ويتميز بجودة عالية في تحقيق الاهداف المطلوبة. (ريان،٢٠٠٢: ٢٣٧– ٢٣٨)

مفهوم التفكير المستنير :

وذكر ابراهيم ان التفكير المستنير : هو العقل الهبة التي وهبها الله للبشر فبواسطته يتمكن الانسان من ادارة شؤون حياته نحو الشكل الذي يليق به والتفكير المستنير سمة العقل التي تسمحللفرد نمذجة الحياة من حوله والتعامل بفاعلية مع أهدافه ومخططاته ورغباته، لذا فهو ضرورة بشرية وحاجة فعلية اساسية فيجب اعطائه المساحة الكافية من الاهتمام في التعليم (ابراهيم ٢٠١٣ : ١٥) ويبين جون ديوي التفكير المستنير على بانه الطريقة المنهجية المنظمة لحل اي مشكلة أو أزمة موجودة، وارتبط التفكير المستنير بالطريقة التي يستعملها البشر في التغلب على المشكلات وتبسيطها وادراكها من خلال تشغيل الدماغ بفاعلية. (جروان ،٢٠٠٧ : ٢٧)

خصائص التفكير المستنير

من خلال مراجعة تعاريف التفكير المستنير يمكن التوصل الى مجموعة من الخصائص للتفكير المستنير وهي:

يساعد التفكير المستنير على زيادة خبرات المتعلمين ويحببهم بالجو داخل الصف.

يزيد التفكير المستنير من استعداد المتعلمين على ممارسته .

يمتاز التفكير المستنير بالتنويع والفائدة والقبول الاجتماعي.

يساعد التفكير المستنير المتعلمين على تطبيق افكارهم ونقلها الى مواقف الحياة .

يتميز التفكير المستنير بالمرونة والطلاقة الفكرية .

يساعد التفكير المستنير على زيادة اهمية المعلمين وفاعليتهم داخل حجرة الصف.

يزيد من خبرة المتعلم. (عبد العزيز ، ٢٠٠٩: ١١٢)

علاقة التفكير المستنير بغيره من انواع التفكير

ان علاقة التفكير المستنير بأنواع التفكير الأخرى تظهر في أنه يتضمن التفكير العميق الذي يمثل مقدمة للتفكير المستنير، إذ لا وجود له دون العمق في التفكير وإدراك الواقع وفي عملية الربط بالمعلومات السابقة. أما علاقته بالتفكير الابتكاري فيظهر أن كلا منهما يحتاج إلى الاستنارة، فهي تمثل المرحلة الثانية من التفكير الابتكاري وتمثل الأساس الذي يقوم عليه التفكير المستنير وضرورة لتقدم الفكر، فهو دائما يكون مرتبطاً بالقاعدة الفكرية التي ينطلق منها الانسان في تفكيره. أما علاقته بالتفكير الإبداعي فهو يلتقي معه في أن كلاً منهما ينتج فكرًا جديدًا يفيد الإنسان ويساعده في حياته، سواء كان ذلك في الجانب المادي بتيسيره عليه، أو في الجانب الأخلاقي،

بالسعي لتحقيق السعادة بتوليد الطمأنينة في قلبه ، واعتماده على ربه وسعيه للترفيه عن الحياة بالاعتماد على دين الله الذي رضاه له . (ريان ، ٢٠٠٢: ٢٣٨)

صفات التفكر المستنير

يتميز الفكر المستنير بعدة صفات من حيث التركيب أو المعنى، إذ لا يمكن فصل كل منهما لوجود ارتباط بينهما ، فيؤثر احدهما في الآخر ويتأثر به، إذ وإن الفكر المستنير من حيث التركيب هو ذلك الفكر الذي يتميز بوضوح الفكرة في ذهن المرسل سواء كان كاتبا أو متحدثا؛ لأن الوضوح يؤدي إلى الوضوح في الافكار، بينما الأفكار المشوشة والمضطربة لا تنتقل إلى الآخر إلا الفوضى والاضطراب ، وقد يكون سبب عدم وضوح المعنى في العقل هو عدم وجود التوازن اللفظي عند المرسل، حيث لا يستطيع اختيار الكلمات أو المفردات التي تعبر عن الفكرة أو قد يكون السبب راجعاً الى عدم اختيار المناسب. ومن الرموز اللفظية التي تعبر عن المعنى أو قد يكون للمرسل معنى مختلف عن المعنى الذي لدى المتلقي ، وقد تكون غير مألوفة له أو بعيدة عن تجاربه عندما تكون هناك أمور تحتاج إلى شرح وتفصيل حتى يتمكن المتلقي من فهمها واستيعابها بشكل كامل ، كما يلجأ أيضًا إلى التعقيد الناتج عن استخدام التراكيب من حيث التقديم والتأخير والفصل بين الأمور ذات الصلة، كما قد يعتقد المرسل أن التلاعب في هذا المجال لا يؤثر على عقل الآخرين، بل على العكس قد يؤدي ذلك إلى إطالة الجمل تارة وتقديمها وتأخيرها تارة أخرى إلى ارتباك وغموض وعدم فهم مستنير للمعاني المقصودة؛ ليتم إيصالها إلى المستقبل. اما الفكر المستنير من حيث المعنى فهو ذلك الفكر الذي يغذي العقل والضمير بما هو مفيد ونافع وهذا ينعكس على نمو الفرد والمجتمع ويعمل على بناء الفرد والمجتمع بشكل متوازن ومتكامل ومتطور في كل الجوانب جسديا وعقليا ونفسيا واجتماعيا وعاطفيا وإنسانيا حتى يكون عضوا مفيدا في المجتمع وفاعلا في تطور. (السيد ،٢٠١٣: ٩٠٥-٩٠٦)

سمات الشخصية المستنيرة

تتصف الشخصية المستنيرة بمجموعة من السمات يمكن توضيحها بعدد من النقاط وهي:
الشخصية المستنيرة هي التي تتجنب الشحنات الانفعالية المتمثلة في الكلمات والتراكيب المستخدمة.
ان صاحب الرأي المستنير هو الذي يتقبل آراء الآخرين ويحترمها، بناءً على مبدأ أن الحقيقة نسبية ولا يمتلكها أحد.
أن يكون صاحب الرأي المستنير خالياً من التحيز أو التعصب في أثناء مناقشة أفكار وآراء الآخرين، إذ يناقش بكل موضوعية وروية . (ريان ، ٢٠٠٢ : ٢٨)

مهارات التفكير المستنير

نظرا لأن التفكير المستنير هو مزيج بين التفكير الناقد والتفكير الإبداعي (الابتكاري)،فقد اكدت الدراسات على ان مهارات التفكير المستنير الاساسية هي (معرفة الافتراضات، والاستنتاج، والاستنباط والتفسير، وتقويم الحجج والطلاقة والمرونة والاصالة والتفاصيل والحساسية للمشكلات . (ريان ، ٢٠٠٢: ٣٣)

دور المعلم في تنمية التفكير المستنير

للمعلم دور بارز ومميز في تنمية التفكير المستنير، وتحفيز الطلاب على التفكير النشط بدلاً من الركود، ويتم ذلك من خلال تعريض الطالب الى مواقف تعليمية مربكة تحفزه على التفكير وتؤدي إلى زيادة في قدرته على التفسير والاستنتاج وايجاد الحلول، فيما يلي بعض المؤشرات العامة للمعلم التي تسهم في تنمية التفكير المستنير لدى الطلاب.

المعلم هو المخطط العملية التعليمية: ينظم المعلم خطط الدروس اليومية والخطط الفصلية وعينات الأسئلة والمواد التعليمية والأنشطة التي من شأنها تحديد أهداف التعليم ووسائل تحقيقها.

المعلم مشكل للمناخ داخل الفصل: وإذ يكون مبنياً على ديناميكيات المجموعة والمشاركة الديمقراطية التي تعزز مناخًا جماعيًا متماسكا، يقدر فيه التعبير عن الرأي، والاكتشاف والثقة بالنفس. (مجيد ، ٢٠٠٨ : ١٤٢)

يكون المعلم مبادراً من خلال استخدام مجموعة متنوعة من المواد والأنشطة، وتعريف المتعلمين بمواقف تركز على مشاكل الحياة الواقعية لهم، واستخدام طريقة طرح الأسئلة لإشراك الطلاب بشكل فعال.

يحافظ المعلم على التواصل: إن أسهل مهمة يمكن للمدرس ممارستها هي إثارة اهتمام المتعلمين بالقضايا الممتعة والحقيقية والصعوبة التي يواجهها للحفاظ على انتباههم، الأمر الذي يتطلب من المعلم استخدام مواد وأنشطة وأسئلة مثيرة للاهتمام التي تؤدي الى تحفيز المتعلمين.

المعلم مصدر للمعرفة: يكون المعلم مصدر المعرفة في كثير من الحالات. فهو يعد المعلومات ويوفر المعدات والمواد اللازمة للمتعلمين لاستخدامها، ويتجنب تزويد المتعلمين بالإجابات التي تعيق سعيهم للوصول إلى استنتاجات يمكنهم الوصول إليها وتشكيلها بأنفسهم.

يكون المعلم غير متمسك بآرائه الخاصة عندما تكون الادلة واضحة او متناقضة مع مواقفه.(**خضيرات ،٢٠١٨ : ٨١- ٨٢)**

دور المتعلم في تنمية التفكير المستنير

لا تقل أهمية المتعلم عن دور المعلم في عملية التفكير المستنير، بل يكمل احدهما الآخر، ويمكن تحديد دور المتعلم في أثناء ممارسة التفكير المستنير من خلال ما يلي:

القدرة على مراقبة وتقييم المناقشات المتعلقة بموضوع الدرس.

القدرة على البحث عن المعلومات والبيانات ومن ثم جمعها وتنظيمها وتفسيرها.

تحدد المعلومات المتعلقة مباشرة بموضوع الدرس وممارسة الاستفسار العقلي الفردي والجماعي (خضيرات، ٢٠١٨: ٨٣)

فمن فوائد التفكير المستنير للطلبة يمكن ذكرها كالآتي:

قدرة الطلبة على التكيف والتأقلم مع كل ما هو حديث أمام المواقف اليومية .

يعد من الضروريات لنجاح الطلبة خصوصا في مرحلة الجامعة شخصية الطلبة في هذا التفكير ليست سهلة وغير قابلة للاستسلام . المرونة في التفكير تمنح عملية التقويم الصحيحة . (Schaemak, 2000, 120)

خطوات التفكير المستنير :

السؤال : وهو المراجعة الصحيحة للمواقف والبحث عنها.

الوضوح : وهو تمييز الإنسان لما يحتاجه بدقة.

التعرف : الإيقاظ وجعل الإنسان أكثر سطوعا ووضوحا.

الاستماع : امتلاك القدرة على تشغيل الحواس بدقة أكثر.

الخيال ويعني قوة استثمار المتعلم ليكون مفكراً مستنيرا. (Schaemak, 2000: 122)

انواع الطلاقة في التفكير المستنير منها :

طلاقة الكلمات – ويطلق عليها باسم الطلاقة اللفظية للمتعلمي.

طلاقة التعبير : القدرة على تعبير عن الافكار ببساطة لصياغتها في ترتيب الكلمات او الصور المتصلة والملائمة لسرعة إنتاج كلمات ذات الخصائص محددة وفي زمن محد.

طلاقة الافكار : وهي سرعة إيراد الافكار والعامل الذي يتطلب إنتاج الافكار في موقف معين يحتاج اقل درجة في التحكم ليعطي الأهمية لعدد من الاستجابات. (التميمي ، ٢٠١٥ : ٢١٢)

مراحل التفكير المستنير :

مرحلة التحضير : بمعنى التركيز على الفكرة والقيام ببعض العمليات الذهنية واستحضار الصور.

مرحلة التحري : وهي التعمق في التفكير في الموضوع وتحديد الصفات الرئيسة والثانوية.

مرحلة الربط : وهنا ربط كل ما يحيط المشكلة من سبب ونتيجة.

مرحلة التقويم : وجه التحقق من مدى عملية الفكرة واستعمالها في ارض الواقع.

مرحلة التنفيذ : وهنا يتم اخراج الفكرة الى عالم الواقع ندرك ان عملية التفكير ومهاراته تسير وفق نسق منظم سعى العلماء لتعيين هذه العملية ووضع البرامج التدريبية والاستراتيجيات المنظمة لها.

العمليات التي يمر بها التفكير المستنير :

النظر في أكبر عدد من الاحتمالات .

تحديد كل جوانب ومتعلقات الأمور .

تحدي الافتراضات القائمة .

تحري الدقة .

الموضوعية والاتزان .

التقويم الدقيق.

نتائج التفكير المستنير :

يمكن فهم التفكير المستنير من خلال تتبعه للأفكار التي تكون الاكثر:

موثوقية وعمقاً.

قوة و دقة.

ابداعاً . (الاحبابي ، ٢٠٢٢ : ٢٣)

مهارات التفكير المستنير

اولا : مهارة الوصف :

مهارة فكرية تستعمل لحصر الخصائص والصفات الجوهرية للأشياء والمفاهيم والأفكار وتستعمل مهارة الوصف في الحياة اليومية عند وصف الطقس اليومي والظروف المعيشية للأشخاص والمجتمع. أو وصف حدث اجتماعي مهم، وفي ميدان التدريس تستعمل مهارة الوصف لوصف تطبيق علمي في المختبر أو وصف بعض المشاهد القرآنية، أو في التعبيرات العربية الموضوع ما عند تعليم مهارة الوصف في الفصل الدراسي، يجب على المعلم تعليم طلبته كيفية التعرف على وصف الخصائص أو فكرة معينة في مواقف ما، وشرح أهميتها وفوائدها. ويطبقها المعلم امام الطلبة في مواقف عدة كي يكون القدوة لهم بذلك. وأخبار الطلبة منذ البداية وتطبيقها في عدة نشاطات وأحضر الأشياء إلى الفصل ويطلب المعلم منهم وصفها بدقة، على سبيل المثال. معدات من مختبر العلوم، خريطة، صورة، إلخ. وإرشاد الطلاب وتحفيزهم في مهارة الوصف بالأسئلة الآتية: (ما اللون...؟ ما النوع؟ ما معنى الاستخدام..؟ ما هو الضرر ؟ من يفعل هذا؟ كيف سيكون من الأفضل (؟) ويقوم المعلم بإعداد قائمة بالخصائص أو السمات المرتبطة بالشيء الموصوف كما ذكرها الطلبة . (سعادة ، ٢٠٠٨: ٢١)

ثانيا : مهارة الاحاطة بالأشياء :-

وهي المهارة التي تستخدم لبناء مجموعة من العبارة والجمل التي تربط العلاقات بين المفاهيم ذات الصلة هي تلك المهارة التي توظف من اجل ايجاد اطار عقلي فكري للطلبه يستطيعون من خلاله تنظيم المعلومات ، او انها عبارة عن النظرة السريعة الى الأمر كله او الشيء من اجل فهمه جيدا. (سعادة ، ٢٠٠٨: ٢١١)

الدراسات السابقة

دراسات تناولت الذكاء الاصطناعي

تناولت دراسة (الخفاجي وتمارا، ٢٠٢٤) دور الذكاء الاصطناعي في تنمية التفكير الإبداعي لدى الطلبة، مؤكدةً أهميته بوصفه عنصرًا فاعلًا في تطوير العملية التعليمية، وقد هدفت الدراسة إلى توضيح العلاقة بين استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى المتعلمين، وذلك من خلال تحليل مفاهيم كلٍّ من الذكاء الاصطناعي والتفكير الإبداعي وبيان صلتهما بالبيئات التعليمية، كما أشارت نتائج الدراسة إلى ضرورة توظيف أدوات وتقنيات الذكاء الاصطناعي داخل منظومات التعلم، لما لها من أثر إيجابي في تعزيز الإبداع وتطوير المهارات وتحسين جودة التعليم. (الخفاجي وتمارا،٢٠٢٤ ،ص٢٩٠)

هدفت دراسة (حسن وزهور، ٢٠٢٤) إلى تصميم نظام تعليمي خبير تفاعلي يعتمد على تقنيات الذكاء الاصطناعي لتنمية مهارات رسم السلم القياسي لدى طلبة المرحلة الثانية في قسم التربية الفنية بكلية الفنون الجميلة – جامعة ديالى، للعام الدراسي ٢٠٢٢–٢٠٢٣، اعتمد الباحثان المنهجين الوصفي والتجريبي وضمّت عينة الدراسة (٣٢) طالبًا وطالبة قُسموا إلى مجموعتين: تجريبية تلقت تعليمها باستخدام النظام الخبير، وأخرى ضابطة درست بالطريقة التقليدية، وقد بينت النتائج فاعلية النظام التعليمي الخبير في تطوير الأداء المهاري لدى الطلبة، مؤكدةً أهمية توظيف الأنظمة الخبيرة وتقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية ودورها في تحسين مخرجات التعلم. (حسن وزهور،٢٠٢٤ : ٢٢٧)

هدفت دراسة (عبد الخالق ،٢٠٢٥) إلى الكشف عن اتجاهات التدريسيين نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس، من خلال ثلاثة محاور أساسية(مستوى المعرفة، ومدى الاستخدام، والمعوقات) اذ شملت العينة (١٥٤) تدريسيًا من قسم علوم الحياة في كلية التربية للعلوم الصرفة/ ابن الهيثم، موزعين بحسب مؤهلاتهم الأكاديمية وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين فئات المؤهل؛ إذ تميّز حملة الدكتوراه بمستوى أعلى من المعرفة والاستخدام وبمعوقات أقل، مقارنةً بفئتي الماجستير والبكالوريوس ، وأوصت الدراسة بضرورة تدريب التدريسيين، وتوفير بيئة تقنية مناسبة، وتعزيز إدماج مفاهيم الذكاء الاصطناعي في البرامج الأكاديمية. (عبد الخالق ،٢٠٢٥: ٣١٣)

الدراسات العربية

هدفت دراسة (ابو مقدم ،٢٠٢٤) إلى تحديد درجة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعلم الذاتي لدى طلبة الدراسات العليا في الجامعات الأردنية، بالاعتماد على المنهج الوصفي، وتطبيق استبانة محكمة على عينة مكوّنة من (٤٥٢) طالبًا وطالبة خلال الفصل الدراسي الأول

للعام الجامعي ٢٠٢٣-٢٠٢٤. أظهرت نتائج الدراسة ارتفاع مستوى استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، ووجود علاقة ارتباط إيجابية بين استخدامها وتنمية التعلم الذاتي. كما كشفت النتائج عن فروق ذات دلالة إحصائية في استخدام تطبيق ChatGPT في التعلم الذاتي تعزى إلى نوع الجامعة لصالح الجامعات الحكومية، في حين لم تظهر فروق دالة تعزى إلى المؤهل العلمي لطلبة الدراسات العليا. وفي ضوء هذه النتائج، أكدت الدراسة أهمية تطوير سياسات جامعية تدعم توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي، وتحفيز طلبة الدراسات العليا على استخدامها بوصفها أدوات مساندة لتعزيز التعلم الذاتي وتحسين مخرجات البحث. (ابو مقدم ،٢٠٢٤،ك)

اشارت دراسة خلف (٢٠٢٣) إلى تحديد دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير المهارات التربوية والتعليمية في الوطن العربي، وبيان أثرها على نظم التعليم التقليدية، إضافة إلى التعرف على أبرز الأنشطة والمعوقات المرتبطة بها. شملت الدراسة عينة من (١٤٠) أستاذًا جامعيًا، واعتمدت المنهج الوصفي باستخدام الاستبانة أظهرت النتائج أن تقدير أفراد العينة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التربية والتعليم كان متوسطًا، وأن هذه التطبيقات تُسهم في تطوير المهارات التربوية والتعليمية بدرجة جيدة مقارنة بالتعليم التقليدي، كما تبين أن من أهم المعوقات احتمال الاختراق والنسخ الذاتي للفيروسات التي قد تصيب الروبوتات، وبدرجة مرتفعة، ووجدت الدراسة فروقًا ذات دلالة إحصائية تعزى إلى متغيري الخبرة والعمر. (خلف،٢٠٢٣، ٣٢٨)

هدفت دراسة درادكة وآخرون (٢٠٢٣) إلى التعرف على فوائد استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي، إضافة إلى الوقوف على التحديات التي تعترض هذا الاستخدام، والحلول المقترحة من وجهة نظر طلبة دبلوم الإدارة المدرسية العالي في جامعة عجلون ولتحقيق أهداف الدراسة، جرى اعتماد المنهج الوصفي التحليلي، وتطبيق استبانة على عينة مكوّنة من (٨١) طالبًا تم اختيارهم بأسلوب الحصر الشامل أظهرت نتائج الدراسة أن مستوى الفوائد المتحققة من توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي كان مرتفعًا، بمتوسط حسابي بلغ (٤.٠٧) كما بينت النتائج أن من أبرز التحديات التي تواجه استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي ارتفاع كلفة تطبيق هذه التقنيات وقد اقترحت الدراسة عددًا من الحلول لمعالجة هذه التحديات، من بينها تشجيع أعضاء هيئة التدريس على تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي في(درادكة وآخرون، ٢٠٢٣، ص ١٠-١١)

دراسات تناولت التفكير المستنير

دراسة (بطاح ، ٢٠٢٥) هدفت الدراسة الى التعرف على التفكير المستنير وعلاقته بمهارات استشراف المستقبل لدى مدرسي علم الاحياء نوع البحث منهج وصفي ارتباطي وتكونت عينة

الدراسة من (١٠٠) مدرس ومدرسة من مدرسي علم الاحياء وتكونت أداة الدراسة من اختبار التفكير المستنير من ٢٠ فقرة وتم التحقق من الصدق والثبات واظهرت النتائج امتلاك مدرسي علم الاحياء للمراحل الثانوية للتفكير المستنير (بطاح ، ٢٠٢٥ : ١٠-١٠٩)

دراسة (ريشان ، ٢٠٢٤) هدفت الدراسة الى التعرف على اثر استراتيجية تفكير الاقران بصوت مسموع لحل المشكلات في تحصيل مادة الكيمياء والتفكير المستنير لطالبات الصف الثاني المتوسط وتكونت عينة الدراسة من ٦٠ طالبة ونوع البحث المنهج تجريبي وتكونت أداة الدراسة من اختبار التفكير المستنير الذي تكون بصيغته النهائية من (١٦) فقرة وتم التحقق من الصدق والثبات ومعامل الصعوبة والتمييز واظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية على الضابطة. (ريشان ، ٢٠٢٣ : ١٥٠)

نتائج البحث

أظهرت الأدبيات التربوية أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تمثل أداة فاعلة في تطوير العملية التعليمية الجامعية، لما توفره من تعلم مخصص وتفاعلي يراعي الفروق الفردية بين الطلبة. بينت الدراسات أن توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم يسهم في تنمية مهارات التفكير المستنير لدى الطلبة، من خلال تعزيز قدراتهم على التحليل، والاستنتاج، والتفسير، وتقويم الحجج.

أوضحت النتائج أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تساعد الطلبة على الانتقال من التعلم القائم على الحفظ إلى التعلم القائم على الفهم العميق والتفكير الواعي.

أكدت الأدبيات أن استخدام التقنيات الذكية، مثل التعلم التكيفي والواقع الافتراضي، يهيئ بيئات تعليمية محفزة على التفكير النقدي والإبداعي، مما يدعم بناء شخصية جامعية مستنيرة.

أظهرت الدراسات السابقة وجود علاقة إيجابية بين توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتنمية مهارات التفكير العليا، ولا سيما التفكير المستنير، إذا ما تم استخدامها بصورة منهجية ومدروسة.

أشارت الأدبيات إلى وجود تحديات تعيق توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم، من أبرزها التحديات الأخلاقية، ونقص البنية التحتية، والحاجة إلى تدريب الكوادر التعليمية.

الاستنتاجات

يُعد الذكاء الاصطناعي من الركائز الأساسية لتطوير التعليم الجامعي المعاصر، لما له من دور فاعل في تحسين جودة التعلم وتنمية مهارات التفكير المستنير لدى الطلبة.

إن توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي يسهم في بناء بيئات تعليمية داعمة للتفكير الواعي، من خلال تشجيع التحليل والتأمل واتخاذ القرارات المبنية على الأدلة.

يتضح أن التفكير المستنير لا يمكن تنميته بصورة فعالة إلا من خلال أساليب تعليمية حديثة تعتمد على التفاعل، والاستقصاء، وحل المشكلات، وهي عناصر توفرها تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

يؤكد البحث أن نجاح توظيف الذكاء الاصطناعي في تنمية التفكير المستنير يتطلب توفير متطلبات فنية وبشرية ومالية، إلى جانب نشر الوعي بثقافة الذكاء الاصطناعي داخل المؤسسات التعليمية.

يستنتج البحث أن دمج الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي يسهم في إعداد طلبة يمتلكون القدرة على التفكير المستنير، والتعامل الواعي مع المعارف والتقنيات الحديثة، ومواجهة متطلبات سوق العمل المستقبلية.

التوصيات

دمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي ضمن المناهج الجامعية.

تدريب أعضاء هيئة التدريس من خلال تنظيم ورش عمل تدريبية لأعضاء هيئة التدريس على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس.

توفير بيئات تعليمية تفاعلية من خلال إنشاء مختبرات رقمية توفر وصول الطلاب إلى تطبيقات ذكاء اصطناعي متنوعة.

قياس أثر التطبيقات بشكل دوري بإجراء تقويم مستمر لمدى تطور مهارات التفكير المستنير لدى الطلاب بعد استخدام التطبيقات.

المقترحات

إنشاء وحدة تعليمية متخصصة في الذكاء الاصطناعي والتفكير.

تطوير تطبيق ذكي لدعم التفكير المستنير من خلال تصميم تطبيق يعمل كمدرّب تفكير يساعد الطلاب على تحليل المعلومات، طرح الأسئلة، وتوليد حلول مبتكرة.

بحوث الطلبة في مشاريع تخرج مرتبطة بالذكاء الاصطناعي تهتم بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في حل مشكلات تعليمية وتنمية التفكير.

المصادر العربية:.

ابو مقدم ، رشا عبد المجيد محمد، (٢٠٢٤) : درجة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعلم الذاتي لدى طلبة الدراسات العليا في الجامعات الاردنية ،قسم تكنلوجيا التعليم ، كلية الآداب والعلوم التربوية ،جامعة الشرق الاوسط ،رسالة ماجستير منشورة.

الاحبابي ، محمد عويد حسين (٢٠٢٢) : دراسات متقدمة في مناهج وطرائق التدريس العلوم ، ط٢ ، الفراهيدي ، للنشر والتوزيع ، القاهرة.

بطاح ، علي رحيم محمد (٢٠٢٥) : التفكير المستنير وعلاقته بمهارات استشراف المستقبل لدى مدرسي علم الاحياء ، رسالة ماجستير غير منشورة جامعة القادسية، كلية التربية ، العراق.

جاسم، ليث عبد الستار :(2022)توظيف تقنيات الذكاء الصناعي في خدمه التعليم خلال جائحه كورونا، مجله الجامعة العراقية العدد ٢/١٦ وقائع المؤتمر الدولي العلمي الثاني التعليم بعد جائحه كورونا التحديات والمعالجات.

جروان ، فتحي عبد الرحمن (٢٠٠٧) : تعليم التفكير مفاهيم وتطبيقات ، ط٣ ، دار الفكر للنشر والتوزيع ، الأردن.

حسن، عمار فاضل ،زهور جبار راضي ،(٢٠٢٤): تصميم نظام تعليمي خبير على وفق تقنية الذكاء الاصطناعي لتنمية التحصيل المعرفي للمفاهيم الاساسية للمنظور، مجلة كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية المجلد(٣٠)، العدد(١٢٤)، (ص.٢٢٧-٢٤٥).

الخفاجي، ابتسام جعفر جواد، تمارا ميثم عبد الخالق،(٢٠٢٤): التفكير الابداعي والذكاء الاصطناعي في تدريس علوم الحياة، مجلة كلية التربية الاساسية –الجامعة المستنصرية، (عدد خاص) مؤتمر كلية التربية الاساسية في مجال العلوم الانسانية والتربوية والنفسية/ ايار(ص٩٢٠-٩٤٥).

خضيرات ، محمد عبد الله (٢٠١٨) : التفكير الناقد رؤية معاصرة في استراتيجيات التدريس ، ط١ ، دار الكتاب الثقافي للنشر.

خلف، صلاح ساهي (٢٠٢٣): دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير المهارات التربوية والتعليمية في الوطن العربي وانعكاساتها على نظم التعليم التقليدية، مجلة آداب الفراهيدي، جامعة تكريت، العراق، ١٥(٥٢)، ص ٣٢٧-٣٥١.

درادكة، أمجد محمود محمد، رابحة عدنان علي القضاه، عنود محمد علي حسن، هبة صادق محمد درادكه ، :(2023)فوائد استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي والتحديات التي تواجهه والحلول المقترحة من وجهة نظر طلبة دبلوم الإدارة المدرسية العالي في جامعة عجلون الوطنية. المجلة الدولية للعلوم التربوية والآداب، الإصدار (٢)، العدد (٥)، ص.(35–10) .

درويش، عمر ومحمد احمد، احمد حسن محمد الليثي،(٢٠٢٠): اثر استخدام منصات الذكاء الاصطناعي في تنميه عادات العقل ومفهوم الذات الاكاديمي لعينه من طلاب المرحلة الإعدادية منخفضي التحصيل الدراسي، مجله كليه التربية– جامعه عين شمس العدد (٤٤) الجزء الرابع.

الرواحي ، محمد بن مبروك ،عزاء بنت حمد بن خلفان الرحبي ،(٢٠٢٣): معوقات توضيف التقنيات الحديثة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريس التربية الاسلامية من وجهه نظر المعلمين بسلطنة عمان ، مجلة الاندلس للعلوم الانسانية والاجتماعية ،العدد(٨٣) المجلد (١٠) (ص٦٣-٩٢).

ريشان ، زمن قاسم (٢٠٢٤) : على اثر استراتيجية تفكير الاقران بصوت مسموع لحل المشكلات في تحصيل مادة

الكيمياء والتفكير المستنير لطالبات الصف الثاني المتوسط ، رسالة ماجستير غير منشورة جامعة بغداد، كلية التربية للعلوم الصرفة ابن الهيثم ، العراق.

ريان ، محمد هاشم (٢٠٠٤) : مهارات التفكير والسرعة البديهية وحقائب تدريبية ، دار الحنين للنشر والتوزيع ، عمان.

السوسي، زينب عمر، وأبو ختالة، ريما الصديق،(٢٠٢٤): الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم العام، الواقع والتحديات، مجلة البحوث الأكاديمية، ٣١٥–٣٢٨.

السيد ، علي ، محمد (٢٠١٢) : قضايا ومشكلات تربوية معاصرة في المناهج وطرق التدريس ، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ، عمان.

سعادة جودت احمد (٢٠٠٨) تدريس مهارات التفكير (مع مئات الامثال التطبيقية) ، ط١ ، دار الشروق للنشر والتوزيع ، عمان الأردن.

عبد الخالق، تمارا ميثم ،(٢٠٢٥): اتجاهات التدريسيين نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس ، مجلة اور للعلوم الانسانية– جامعة الشطرة، المجلد (٢) العدد(٥) (ص.٣١٣–٣٣٠).

عبد العزيز ، سعيد (٢٠٠٩) : التفكير ومهاراته تدريبات وتطبيقات علمية ، ط١ ، دار الثقافة للنشر والتوزيع.

العوفي ، عيسى سعد عبد الرحمن علي الجميدي (٢٠١٠) : القاموس العربي لمصطلحات علوم التفكير ، ط١، مركز ديبونو للطباعة والنشر والتوزيع.

الغامدي، محمد بن فوزي، ٢٠٢٤: الذكاء الاصطناعي في التعليم، ط١، مكتبه الفهد الوطنية، الدمام.

قلالوة ،حسن احمد سالم ،(٢٠٢١): اتجاهات معلمي المرحلة الاساسية العليا نحو استخدام التعليم الالكتروني في ضل انتشار جائحة كورونا (كوفيد–٩) من وجهه نظرهم ، مجلة الفتح ، العدد(٨٩) اذار.

مجيد ، سوسن شاكر (٢٠٠٨) : مهارات التفكير الإبداعي والناقد ، ط١ ، دار صفاء للنشر والتوزيع ، عمان.

المصادر الأجنبية

Fadel, C., Holmes, W., & Bialik, M. (2019). Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning. Boston: Center for Curriculum Redesign.

Hadi, Mohammed Hasan, Asmaa Ali Jasim. (2024). Legislative and Ethical Foundations for future Artificial Intelligence, Journal of College of Basic Education/ Al-Mustansiriyah University vol.30 no.126, pp127-145

Kendall, J., Marzano, J., and Brown, K. (2022). Integrating artificial intelligence into science education: teachers' experiences. Journal of Science Education, 47(2), 18–29.

Schaemak, S (200) : learning styles, New York, Academic Press.