مدى استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي من قبل طلبة الدراسات العليا في أقسام الجغرافية بكليات التربية

م.م. ضحى قاسم محمود
الجامعة المستنصرية / كلية التربية الأساسية

The Extent of Use of Artificial Intelligence Applications by Graduate Students in Geography Departments in Colleges of Education.

Asst. Lec. Duha Qasim Mahmoud
Al-Mustansiriya University / College of Basic Education
duhaqa9084@uomustansiriyah.edu.iq

Abstract:

The present study aimed to explore the extent to which postgraduate students in geography departments within colleges of education utilize artificial intelligence (AI) applications. To achieve the research objective, the researcher adopted the descriptive methodology and developed a questionnaire to collect student responses regarding indicators related to AI applications. The instrument was designed after reviewing relevant literature and previous studies in the field. The questionnaire included 30 indicators addressing various aspects of AI usage To verify the instrument's validity, face validity was employed by presenting the initial version of the AI applications list to a panel of experts and specialists to evaluate its suitability for the research purpose. The study population consisted of all postgraduate students in geography departments at colleges of education in Baghdad for the academic year 2024/2025. A random sample of 50 master's students was selected from the University of Baghdad and Al-Mustansiriyah University. After collecting responses and analyzing the data, the findings revealed a high level of positive perception among students regarding the use of AI applications. Based on these findings, the researcher concluded that the postgraduate students in the study sample possess positive awareness and understanding of the role of AI in education and scientific research. AI provides advanced capabilities in areas such as summarization, translation, analysis, academic collaboration, and data processing. recommendations -Organize workshops to promote the use of AI applications - .Integrate AI tools into academic curricula. Suggestions for Further Research -Conduct a study to investigate the impact of AI applications on teaching geography at the university level - .Conduct a study to assess the awareness of geography teachers regarding the use of AI technologies in education.

Keywords: Artificial Intelligence, Geography Teaching, Educational Technology, Data Analysis, Digital Learning, Technological Development, GIS.

الملخص:

يهدف البحث الحالي إلى التعرف على مدى استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي من قبل طلبة الدراسات العليا في اقسام الجغرافية بكليات التربية، ولتحقيق هذا الهدف، اعتمدت الباحثة المنهج الوصفي، وقامت بإعداد استبانة لجمع استجابات الطلبة حول مؤشرات تطبيقات الذكاء الاصطناعي، بعد الرجوع إلى الأدبيات والدراسات

السابقة ذات الصلة، تضمنت الاستبانة (٣٠) مؤشرًا، وتم التحقق من صدق الأداة باستخدام الصدق الظاهري من خلال عرضها بصيغتها الأولية على مجموعة من الخبراء والمحكّمين لتقييم مدى ملاءمتها لأغراض البحث، تكوّن مجتمع البحث من جميع طلبة الدراسات العليا في أقسام الجغرافيا بكليات التربية في مدينة بغداد للعام الدراسي ٢٠٢٤/٢٠٢٥، واختيرت عينة عشوائية ممثلة من (٥٠) طالبًا وطالبة من طلبة الماجستير والدكتوراه في جامعتي بغداد والمستنصرية، بعد جمع وتحليل البيانات، أظهرت النتائج أن لدى الطلبة مستوى إيجابي مرتفع تجاه استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، الاستنتاجات: توصلت الباحثة إلى أن عينة الدراسة تمتلك وعيًا وإدراكًا إيجابيًا بأهمية توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم والبحث العلمي، كما أن هذه التطبيقات توفر مجالات متقدمة تشمل: التلخيص، الترجمة، التحليل، التعاون الأكاديمي، ومعالجة البيانات، التوصيات:- عقد ورش عمل لتعزيز استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، - دمج أدوات الذكاء الاصطناعي في المناهج الدراسية، المقترحات: - إجراء دراسة لقياس أثر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريس مادة الجغرافيا بالجامعات، - دراسة مدى وعي مدرّسي الجغرافيا باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، التعليم الجامعي، تدريس الجغرافية، التكنولوجيا التعليمية، تحليل البيانات، التعلم الرقمي، التطور التكنولوجي، النظم الجغرافية الذكية.

الفصل الاول التعريف بالبحث

اولاً: مشكلة البحث

اصبحت تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي تؤدي دورا مهما في جوانب الحياه المختلفة فقد ساعدت على احداث تطور حضاري كبير اذ لم تعد هناك حواجز تفصل بين الافراد في المجتمعات المختلفة بفضل التكنولوجيا اصبح العالم قريه الكترونيه صغيره، ونظراً لزياده المعرفة والمعلومات وتسارعها وزياده اعداد المتعلمين ازداد الاهتمام بالتكنولوجيا وتوظيفها في العملية التعليمية (محمود واخرون٢٠٢٢:٢٧٧,) تهدف العملية التعليمية الى احداث تغيير ايجابي في سلوك المتعلمين واكسابهم المهارات والمعارف وبناء شخصياتهم واعدادهم ليكونوا افراد الناجحين في بناء مستقبلهم وتحقيق اهدافهم الشخصية ومساهمه في بناء المجتمع وتحقيق اهدافه العامة (حمادي، ٢٠٢٥: ٥٥)، حيث ان استثمار تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في التعليم سيظهر طرقا جديده للتعلم والتعليم تؤدي الى تغيير في ادوار المعلم والتركيز بدرجه اكبر على الطالب وستفرض على الأنظمة التعليمية تقديم الخدمات التعليمية بشكل افضل لصالح الطلاب وراحتهم وتكييف تقنيات التعلم الذكية مع احتياجاتهم الخاصة (هاشم، ٢٠٢٤:٧٢٦)، وترى الباحثة ان اعتماد التطبيقات التكنولوجية في عمليه التعليمية اصبح جزء لا يتجزأ من الحياه اليومية وخاصه بعد جائحة كورونا حيث اعتمد التعليم الجامعي على تطبيقات التكنولوجية لمواصلات واستمراريه التعليم بشكل سليم وحققت اهداف يمكن لمسها في ذلك الوقت، لذلك فان تطبيقات الذكاء الاصطناعي الان اصبحت خياراً

حتمياً لا مفر منه يستخدمها اغلب طلبة الجامعات وخاصة طلبة (الماجستير والدكتوراه) بسبب ما يوفره الذكاء الاصطناعي من خدمات وتطبيقات تسهل العملية التعليمية، ولقد اشارت العديد من الدراسات السابقة منها دراسة (محمود ٢٠٢٠) ودراسة (ارزوقي والفالته ٢٠٢٠) الى ضرورة اجراء دراسات حول استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية والتعلمية، مما تقدم انفآ ترى الباحثة ضرورة اجراء دراسة لمعرفة استخدام الطلبة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي وذلك لعدم وجود دراسة تناولت هذا الموضوع، وعليه اصبحت مشكلة البحث واضحة في الإجابة عن السؤال التالي:

– ما مدى استخدام طلبة الدراسات العليا في اقسام الجغرافية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في كليات التربية؟

ثانياً: أهمية البحث

اغلب الدول المتقدمة تتجه نحو ميدان التربية والتعليم في بناء المجتمع وتطوره لكي يواكب التطور العلمي والتكنولوجي الذي يحدث الان (الساعاتي:٢٠٢٢، ٣٣٥)، حيث يشهد العالم في سنواته الأخيرة ثوره في مجال الذكاء الاصطناعي ظهرت اثارها في معظم مجالات الحياه يكاد لا يخلو مجال من توظيف تطبيقات هذا ذكاء الاصطناعي مما يضع على عاتق المؤسسات التعليمية مسؤوليات جسيمه لتطوير سياساتها ومناهجها واستراتيجياتها لمواكبه معطيات الثورة الحديثة والتي كانت بمثابه الشرارة التي اضاءت امام التربويين مساحات جديده في البحث عن اثراء ثقافه الذكاء الاصطناعي وتضمينه نظريا وتطبيقيا في مراحل التعليم المختلفة، فهذا الاثراء يأتي كنتيجة لكون الذكاء الاصطناعي سيكون محرك التقدم والنمو والازدهار خلال السنوات القليلة القادمة وبإمكانه ان يؤسس لعالم جديد قد يبدو من دروب الخيال في بعض شواهده ولكن البوادر الحالية تؤكد على ان هذا العالم بات قريبا(المهدي، ٢٠٢٢:٩٩)، حيث يعد الذكاء الاصطناعي احد العلوم الحديثة والمبتكرة التي تعتمد على الحاسوب وبرامجه بشكل رئيسي واساسي وهو حجر الاساس في جعل الآلات المبرمجة والمحوسبة تقوم بمهام مماثله وبشكل كبير لعمليات الذكاء البشري التي تتمثل في التعلم والاستنباط واتخاذ القرارات (الشرقاوي: ٢٠٠١، ٦٥)، لذلك اصبح الذكاء الاصطناعي يلعب دور متزايد الأهمية في تحويل وتطوير مختلف القطاعات ومن بينها مجال التعليم حيث يعد الذكاء الاصطناعي بمثابه أداة قويه تساهم في تحسين عمليه التعلم وتعزيز جودة التعليم بشكل عام (ربيع وعبد الفتاح: ٢٠٢٤، ٤)، حيث اشارت دراسة (زيدان ٢٠٢٤) انا استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم يساعد على زياده مهاره الطالب والمتدرب في الوصول الى الهدف التعليمي بسرعه كبيره حيث يمكن اعاده الاجزاء المهمة طبقا لحاجه المتدرب كما يسهم الذكاء الاصطناعي في تحسين المستوى القيادي للطالب عن طريق تعلم بنفسه وذلك باتباع الخطوات التجريبية والتعليمية الشارحة للمادة العلمية والتدريب على الاختبارات ومعرفه الاجابات الصحيحة مما يؤدي الى تقييم نفسه ومعرفه مستواه بالإضافة الى زياده القدرة الإبداعية والتخيلية للطالب وذلك من خلال الاستعانة ببرامج الرسوم الجرافيكية والتصويرية في ابراز المادة العلمية، كما اكد

مؤتمر الابتكار والذكاء الاصطناعي في التعلم والذي عقد في جده في ٢٨ من عام ٢٠٢٢ الى اهميه الذكاء الاصطناعي واستخداماته لتطوير التعليم وخصوصا في مجال الابداع والابتكار والريادة حيث الشهادة المؤتمر الى دراسة مشروعات تتعلق بتطوير الابتكار والذكاء الاصطناعي في التعليم وكذلك عرض الاستفادة من التقنيات الحديثة في العملية التعليمية، كذلك اشار مؤتمر الذكاء الاصطناعي (ملتقى دبي للذكاء الاصطناعي) الذي عقد في دوله الامارات من خلال مؤسسه دبي للمستقبل في الثالث من اذار من عام ٢٠٢٣ حيث شارك اكثر من ١٨٠٠ خبير اكاديمي وتضمن اكثر من ٢٠ جلسه حواريه الى ان تطبيقات الذكاء الاصطناعي يعتبر من المتغيرات الرئيسة للمستقبل ويحث على التعامل معه بما يتناسب لتطور المؤسسات التعليمية والصناعية وغيرها (ابو مقدم:٢٠٢٤، ٢-٤).

ثالثاً: هدف البحث

يهدف هذا البحث التعرف على ما مدى استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي من قبل طلبة الدراسات العليا في اقسام الجغرافية بكليات التربية؟

رابعاً: حدود البحث

تقتصر حدود البحث على:

١. طلبة الدراسات العليا (الماجستير والدكتوراه) في كليات التربية للعام الدراسي ٢٠٢٤-٢٠٢٥.
٢. الجامعات (بغداد والمستنصرية).
٣. تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

خامساً: تحديد المصطلحات:

الذكاء الاصطناعي عرفه كل من:

- (شعبان ٢٠١٢): هو مجال علوم الحاسوب الذي يهدف الى انشاء انظمه تستطيع أداء المهام التي تتطلب ذكاء العقل البشري مثل التعلم والاستدلال والابداع والتحليل والتقويم.
- (ربيع وعبد الفتاح ٢٠٢٤): انظمه تتمتع بقدرات معرفيه شبيهه بالقدرات البشرية وتمتلك هذه الأنظمة القدرة على الفهم والتعليم وتطبيق المعرفة عبر مجموعه واسعه من المهام المشابهة للذكاء البشري حيث يمكنها التفكير وحل المشكلات يمكن ان يكون لديها وعي ذاتي) ربيع وعبد الفتاح: ٢٠٢٤، ٥).

التعريف الاجرائي: تتبنى الباحثة تعريف (ربيع وعبد الفتاح ٢٠٢٤)

تطبيقات الذكاء الاصطناعي

عرفها (Cioffi, 2020): هو محرك بحث علمي يحتوي على قاعده بيانات ضخمه تغطي مختلف الموضوعات والمجالات وله القدره على توليد النصوص وردود بشكل ذكي ومنطقي في سياق الدردشة (Cioffi,2020:33).

التعريف الاجرائي: مجموعة تطبيقات الكترونية مزودة بقدرات (جمع وتحليل ومعالجة البيانات واصدار قرارات وحل مشكلات) تحاكي الذكاء البشري او احياناً تتفوق عليه من حيث السرعة والدقة، يمكن توظيفها في جميع الاختصاصات، وخاصةً في مجالات التعليم يمكن ان يستخدمها الطلبة بشكل فعال.

الفصل الثاني

جوانب نظريه ودراسات سابقه

اولا: الجوانب النظرية

-اهميه الذكاء الاصطناعي الجغرافي وأبرز تطبيقاته:

يقصد بالذكاء الاصطناعي الجغرافي(Geo AI) تطبيق ذكاء اصطناعي مدمج مع بيانات الجغرافية المكانيه والمعلومات التكنولوجية بهدف تسريع الفهم وتحقيق كفاءة اعلى لاستثمار الوقت والجهد، يعتمد هذا النوع من الذكاء على دمج البيانات المكانية مع تقنيات التعلم العميق وذلك من خلال ادخال عنصر الزمن عبر اتمتة (التشغيل الالي) واستخدام المعلومات في بيانات وتصنيفها والكشف عنها مثل الصور والفيديو والسحب النقطية والنصوص ثم اجراء تحليلات تنبؤية قائمة على التعلم الالي من خلال انشاء نماذج اكثر دقه في الكشف عن المجموعات وحساب التغيرات والعثور على الانماط وتوقع النتائج مع الخوارزميات المكانية التي يدعمها الخبراء (اليمني:٢٠٢٤، ١١٨٥)

وتبرز اهمية الذكاء الاصطناعي الجغرافي في قدرته على تسريع استنباط المعاني من مجموعه البيانات المعقدة، مما يسهم في مواجهة التحديات الاكثر الحاحاً التي يواجهها كوكب الارض انه يكشف لنا ويساعدنا في تصور الانماط والعلاقات المعقدة في مجموعه متنوعة من البيانات التي تواصل نموها بشكل مضاعف تحدث المؤسسات التي تحقق استفادة من الذكاء الاصطناعي الجغرافي ثوره من حيث امكانيه تحويل البيانات الى معلومات بالإضافة الى نماذج توأمية تعكس الواقع الجغرافي

وتتمثل أبرز فوائد الذكاء الاصطناعي الجغرافي في ثلاث محاور أساسية:

اولا: تحسين جوده البيانات ودقتها وتكاملها من خلال أتمتة عمليات توليد البيانات وزيادة الكفاءة التشغيلية مع تقليل التكاليف.

ثانياً: تسريع زمن الاستجابة وتحقيق الوعي اللحظي بالمواقف الجغرافية، عبر تحليل البيانات المستلمة من المستشعرات، نثل الفيديوهات والصور مما يدعم اتخاذ قرارات استباقية فعالة.

ثالثاً: دعم اتخاذ القرار القائم على البيانات المكانية، وذلك عبر توفير رؤى دقيقة من الانماط والتنبؤات المكانية التي تعزز نتائج الاعمال والتخطيط الاستراتيجي. (عجرمة وشكري:٢٠٢٢، ٩٧)

ويعتبر الذكاء الاصطناعي أداة محورية في تطوير نظم المعلومات الجغرافية الذكية التي تهتم بجمع وتحليل بيانات الجغرافية وتقديمها كما يساعد على تحليل البيانات الجغرافية بسرعه ودقه عاليتين وتوضيح العلاقة العلاقات المختلفة بين العناصر الجغرافية ودراسة اثر التغيرات الجغرافية على البيئة والاقتصاد والمجتمع كما يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي في تطوير نظم التصوير الفضائي والرادع والرادارات الليزرية التي تتيح تصوير الارض بشكل دقيق ومتابعه التغييرات الجغرافية على المدى الزمني كما تساعد التطبيقات الجغرافية المدعومة بالذكاء الاصطناعي على تحسين عمليات الاخذ بالقرار وتقديم الحلول الفعالة للتحديات الجغرافية المختلفة وبالتالي المساهمة في تحسين الحياه البشرية والحفاظ على المواد الطبيعية والثقافية والمادية على المستوى العالمي (العارضة:٢٠٢٤، ٤٣).

تعددت تطبيقات الذكاء الاصطناعي الجغرافي والتي تتميز بأهميتها وحيويتها في العالم الحديث ويتجلى ذلك في الدقة العالية في التحليل والتنباك بالظواهر الجغرافية والاماكن ومن اهم امثله على ذلك اولا تحليل الصور الجغرافية والفضائية حيث يساعد على تحديد المناطق المختلفة والظواهر الجيولوجية والمناخية اضافه الى تحديد المساحات والمسارات الجيولوجية مما يوفر ماده خامه الصور في العديد من المجالات والتطبيقات مثل التخطيط الحضري وزياده الانتاجية وتحسين بيئة العمل كذلك تحديد مواقع الكوارث الطبيعية مثل الزلازل والاعاصير والفيضانات والبراكين والتي يساعد على ذكاء يساعد الذكاء الاصطناعي على التنبؤ بوقوع الكوارث وتوطين مكانها من خلال الابحاث والنماذج الجيولوجية الاصطناعية وبالتالي المساعدة على ايجاد الحلول والسبل الكفيلة بالحماية من هذه الكوارث والحد من وقوعها كذلك تحديد مسارات الطرق والتنقلات والتبرعات حيث يوفر الذكاء الاصطناعي كفاءه عالية لتحديد افضل المسارات الهامه وتخطيط الطرق الأساسية وتحديد اماكن التبرعات الضرورية وهذا يساعد على تسهيل الحركة وتوفير الكثير من الوقت والجهد والموارد النفسية (اليمني:٢٠٢٤، ١١٨٤).

اما اهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الجغرافيا فتتجلى في الاتي

بالنسبة للهاتف المحمول توجد العديد من تطبيقات لتسهيل حياه المستخدمين وتوفير الوقت والجهد والوصول الى المعلومات اللازمة بشكل سريع وسهل التواصل مع الاشخاص المتاحين في مناطقهم وابرزها هي جوجل مابس الذي يستخدم جي اي اس المدمج في الهاتف المحمول لتحديد الموقع كما يحتوي على ميزه البحث الصوتي وخدمه خرائط الطرق والاستشهاد والاستشارات السياحية ومن اهم مزايا هذا التطبيق التي يعتمد فيها الذكاء الاصطناعي في خدمه معرفه وضع الازدحام المروري من خلال تحديد كافه السيارات بالطريق ومقترحات الطرق البديلة للوصول الى المكان المطلوب كذلك تطبيق واتساب الذي يستخدم الذكاء الاصطناعي في خدمه تحديد الموقع الجغرافي يساعد المستخدمين على مشاركه موقعهم مع الاشخاص الاخرين في نفس التطبيق واتساب كذلك تطبيق كارفور يقدم هذا التطبيق خدمه التجارة الإلكترونية والتسوق البقالة ويستخدم الذكاء الصناعي في خدمه تحديد الموقع الجغرافي الخاص بعملاء المتاجر القريبة من المستخدم كذلك تطبيق بوكيم بوكاي بوكيمو بوكيماب الذي يعد من

التطبيقات والمتاجر واضافه التعليمات وتقييمات وتمثال اخر نجدار دون الذي يعرض خريطة الوصول الى المتاحف والغابات في الدول الامارات العربية واستخدم وذكاء الاصطناعي في عرض المعروضات التقنية وفهرستها وذلك العديد من التطبيقات المستخدمة في الهاتف النقال التي تعد ضمن تطبيقات الذكاء الاصطناعي (العارضة:٢٠٢٤، ٤٧).

أنواع الذكاء الاصطناعي:

تنقسم أنواع الذكاء الاصطناعي إلى ثلاثة مستويات رئيسية، تُصنف وفقًا لدرجة تعقيد استجابتها وتطور قدرتها على الإدراك والتفاعل، وهي كما يلي:

١. الذكاء الاصطناعي الضيق أو الضعيف (Narrow AI or Weak AI):

يُعد هذا النوع أبسط أشكال الذكاء الاصطناعي، حيث يُبرمج لأداء مهام محددة ضمن بيئة معينة، ويُنفّذ استجاباته كردود فعل آلية تجاه مواقف محددة دون قدرة على التعلم أو التكيف خارج نطاق المهمة الموكلة إليه. مثال على ذلك "ديب بلو" (Deep Blue)، الروبوت الذي طورته شركة IBM وتمكن من هزيمة بطل العالم في الشطرنج "غاري كاسباروف(هشام:٢٠٢٤، ٦٦).

٢. الذكاء الاصطناعي العام أو القوي (General AI or Strong AI):

يتميز هذا النوع بقدرات معرفية متقدمة، تشمل جمع المعلومات، تحليل البيانات، تخزين الخبرات، واتخاذ قرارات مستقلة ذاتيًا. ويُبرمج باستخدام تقنيات عالية الجودة تُحاكي القدرات البشرية في التفاعل والاستجابة. من أمثلة: المساعدات الشخصية الذكية مثل "أليكسا" (Alexa)، أنظمة القيادة الذاتية مثل "Tesla Autopilot"، وتطبيقات الدردشة مثل Microsoft Teams و WhatsApp.

٣. الذكاء الاصطناعي الخارق (Super AI):

لا يزال هذا النوع في طور البحث والتطوير، ويهدف إلى محاكاة الإدراك البشري بدرجة تتجاوز الذكاء البشري الطبيعي. يُركز هذا النوع على نمطين أساسيين:

- محاكاة العواطف والسلوك البشري، حيث يسعى لفهم الانفعالات البشرية والتفاعل معها بطريقة اجتماعية.
- نماذج "نظرية العقل"، التي تتيح للذكاء الاصطناعي التعبير عن حالاته الداخلية، والتنبؤ بمشاعر الآخرين، والتفاعل معهم بوعي إدراك (شمس:٢٠٢٠، ٧٨).

وظائف الذكاء الاصطناعي

من المهم الإشارة إلى أن الذكاء الاصطناعي ينقسم إلى نوعين رئيسيين وفقًا لطبيعة المهام التي يؤديها، وهما:

١. الوظائف الحياتية الذكية: وتشير إلى المهام التي يمارسها الإنسان بشكل يومي كجزء من تفاعله المستمر مع البيئة المحيطة. تشمل هذه المهام القدرة على الرؤية مع الإدراك والفهم، استخدام اللغة للتواصل الفعال، وضع الخطط لتحقيق الأهداف، والتفاعل مع الظروف البيئية غير المتوقعة. يهدف هذا النوع إلى محاكاة القدرات الإدراكية والسلوكية البشرية (Castillo, 2020).
٢. الوظائف الخبيرة: وهي المهام التي تتطلب مستوى عالٍ من التخصص والخبرة، ولا تُكتسب إلا من خلال تدريب طويل ومكثف. في هذا السياق، يُستخدم الذكاء الاصطناعي كبديل للخبراء في المجالات التي تعاني من نقص في الكوادر البشرية، مثل الصيانة التقنية، التشخيص الطبي، والاستشارات المالية، حيث يمكن للأنظمة الذكية أداء هذه الوظائف بكفاءة عالية (محمود، ٣٧٣: ٢٠٢٠).

ايجابيات وسلبيات الذكاء الاصطناعي في التعليم:

اولا الايجابيات

١. يساعد الذكاء الاصطناعي في تخصيص التعليم وفقا لاحتياجات كل طالب على حدا مما يوفر تعلم فعال.
٢. يوفر الذكاء الاصطناعي ردود فعل فورية وتحليلات دقيقه لأداء الطلبة التي تفوق أداء المعلمين من حيث تقويم وتقديم التوجيه اللازم وفقا لاحتياجات الطلبة.
٣. يساعد الذكاء الاصطناعي على توفير مجموعه كبيره من المواد التعليمية المتنوعة كالمحتوى التفاعلي والالعاب التعليمية والمحاكاة التي تساهم في جعل التعلم أكثر متعه وفاعليه.
٤. يوفر الذكاء الاصطناعي امكانيه الوصول الى مجموعه واسعه من المواد التعليمية والمصادر كالكتب الإلكترونية والدورات التدريبية والمكتبات الإلكترونية وقواعد البيانات البحثية وبالتالي توسيع قاعده معارفهم.
٥. يساعد الذكاء الاصطناعي الطلبة في دراستهم على الحصول على افكار للبدء في مشروع معين سواء بحثي او مشروع عمل خاص بتخصصهم العلمي.
٦. يمكن الاستعانة بالذكاء الاصطناعي في عمليه التأكد او استكمال حل المسائل والمعادلات.

ثانيا: السلبيات

١. لجوء الطلبة الى اعتماد الذكاء الاصطناعي بشكل كبير في التعليم يؤدي الى قله التفاعل الانساني مما يؤثر سلبا في جوده العلاقة بين المعلم والطالب وبين طلبة أنفسهم وهذا يؤدي الى ضعف العلاقات الاجتماعية لدى الطلبة.
٢. قد يزيد الاعتماد على التكنولوجيا في التعليم من الفجوة الرقمية بين الطلاب حيث قد لا يكون لدى الجميع الوصول الى الاجهزة والاتصال بالإنترنت الضرورة للاستفادة من الذكاء الاصطناعي في التعليم.

٣. الاعتماد الزائد على التكنولوجيا يؤدي الى اهمال الجوانب الإنسانية والاجتماعية في التعليم مثل التفاعل الشخصي والتعلم الجماعي.
٤. استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم يؤدي الى الشعور بعض الاشخاص بمخاوف بشأن الخصوصية والامان حيث يتم جمع وتحليل كميات كبيره من البيانات الشخصية للطلبة مما يتطلب سياسات واجراءات صارمه لحمايتهم.
٥. قد يؤدي اتمته بعض المهام الى مخاوف بشأن ازاحه الوظائف بين القائمين على تكنولوجيا المعلومات وموظفي الدعم وبعض المحاضرين للمقررات القابلة للتحول الى التعلم الذاتي التفاعلي (ربيع وعبد الفتاح:٢٠٢٤، ٢-٤).

الدراسات السابقة:

١. دراسة (العريفي ٢٠٢٤): اجريت هذه الدراسة في السعودية هدفت الى وضع تصور مقترح لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم المستمر حيث ان العصر الحالي يمر بكثير من المتغيرات التكنولوجية فان هو لأجل مواكبه هذه التغيرات لابد من معرفه وتقان ولو جزء من هذه التطبيقات والمختزيات لمعرفه احتياجات منتسبي التعليم المستمر من مدربين ومتدربين وفي هذا البحث تم اتباع المنهج الوصفي التحليلي وقد توصلت الباحثة الى نتائج عديده منها من المتت منها المتطلبات اللازمة والضرورية لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم المستمر وقد تمثل عبره هذه المتطلبات في الحاجه لتوفير التدريب على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي للمدربين ويديها تدريب المتدربين على استخدام هذا التطبيقات واستمراريه استخدامها وتوظيفه في تعليم المستمر وان تكون المباني مجهزه ومؤدبه بالوسائل التقنية الحديثة حتى يتسنى للمدربين توظيف التطبيقات وتقديم الفائدة المتدربين.
٢. دراسة (هاشم ٢٠٢٤): هدف البحث الحالي الى وضع تصور مقترح لتوظيف الذكاء الاصطناعي لتحسين عمليتي التعلم والتعليم بالجامعات المصرية على ضوء رؤيه مصر عام ٢٠٣٠ واعتمد البحث على منهج الوصفي حيث تحليل الادبيات التي يهتم بالذكاء الاصطناعي ودوره في تحسين عمليه التعليم والتعلم في الجامعات ثم رصد الواقع توظيفه في التعليم والتعلم الجامعي المصري عبر الادبيات التي تناولهم ورؤيه مصر عام ٢٠٣٠ والاسس التي قامت بشان توظيف توظيفه في التعليم الجامعي وتوصل البحث الى عده نقاط هامه منها ان توظيفه في التعليم الجامعية عم دور اعضاء هيئه التدريس في التعليم ويجعل عمليتين التعلم على درجه عالية من الكفاءة ويحسن بيئة التعلم واذا الطلاب ايضا وان الجامعات المصرية تسير ببطء نحو استخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في التعليم والتعلم لحاجتها الى بنيه تحتيه متطورة وقوه

بشريه مدربه على مهاراته وان رؤيه مصر عام ٢٠٣٠ ركزت على اهميه ادماجه في التعليم الجامعي وفي ضوء ذلك تم وضع التصور المقترح لتوظيف في تحسين عمليتي التعلم والتعليم الجامعات المصرية.

٣. دراسة (ابو مقدم ٢٠٢٤): هدفت الدراسة الحالية تحديد درجه استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعلم الذاتي لدى طلبت الدراسات العليا في الجامعات الأردنية واستخدمت المنهج الوصفي واعتمدت الاستبانة التي تم التحقق من صدقها والتأكد من ثباتها وطبقت على عينه مكونه من (٤٥٢) طلبات الدراسات العليا في الجامعات الأردنية خلال الفصل الدراسي الاول من العام الدراسي ٢٠٢٣ الى ٢٠٢٤ واظهرت نتائج الدراسة بان درجة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي مرتفعة بوجود ارتباط ايجابي وقوي ما بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي والتعلم الذاتي وايضا انكشفت الدراسة عن وجود فرق ذو دلاله احصائية في درجه استخدام تطبيق اذا كان اصطناعي متشات جي بي تي في التعلم الذاتي لدى تربه الدراسات العليا ويعزى الى نوع الجامعة التي يدرس بها الطالب لصالح الجامعات الحكومية ولا عدم وجود فرق ذو دلاله احصائية بين درجه استخدام تطبيق الذكاء الاصطناعي في التعلم الذاتي لدى طلبة الدراسات العليا يعزى الى المؤهل العلمي سواء كان طلبة على مقاعد الدراسة لمرحله الدبلوم العالية او الماجستير او الدكتوراه في ضوء النتائج توصي الدراسة بتطوير منهجيه الجامعات في البحث الامن من خلال تحفيز الطلبة لدراسات العلياء على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي كأحد محركات البحث.

الفصل الثالث

منهج البحث واجراءاته

يتناول هذا الفصل الاجراءات التي تبعتها الباحثة لغرض التحقق من اهداف بحثها فيما يتعلق بمنهج البحث ومجتمعه وادواته والاساليب والاحصائية المستخدمة.

اولا: منهج البحث

اعتمدت الباحثة المنهج الوصفي الذي يعد احد اساليب البحث العلمي من اجل التحقق من اهداف الدراسة والاجابة عن اسئلتها، فهو طريقه علميه يصف بها الباحث الظاهرة بشكل كيفي او كمي ومن ثم طرح مجموعه من التساؤلات المبهمة والقيام بعمليه تجميع للبيانات والمعلومات من خلال مجموعه من الافراد التي تتضح فيهم الخصائص ومن ثم تحليلها لبلوغ النتائج والقيام بالتفسير.

ثانيا: مجتمع البحث وعينته

يقصد بمجتمع البحث هو جميع العناصر ذات العلاقة بمشكله الدراسة التي يسعى الباحث الى ان يعمم عليها نتائج الدراسة (المنيزل والعتوم، ٢٠١٠:١٠١)، حيث تكون المجتمع في هذا البحث من طلبة الدراسات العليا في الجامعات العراقية الحكومية للعام الدراسي ٢٠٢٤/٢٠٢٥ وبعد تحديد مجتمع الدراسة اختارت الباحثة

عينة عشوائية ممثله مجتمع البحث تكونت من ٥٠ طالب وطالبه من طالبه الدراسات العليا الماجستير والدكتوراه في الجامعات العراقية (جامعة بغداد كلية التربية للبنات وكلية التربية ابن الرشد والجامعة المستنصرية كلية التربية وكلية التربية الاساسية).

اداة البحث: اعتمدت الباحثة في جمع بيانات البحث الحالي بأداة الدراسة المتمثلة (بالاستبانة)، بهدف جمع استجابات الطلبة لقياس متغيرات الدراسة، حيث تضمنت (٣٠ فقرة) حول مؤشرات تطبيقات الذكاء الاصطناعي الجغرافي، تم اعدادها بعد الاطلاع على الادبيات والدراسات السابقة كدراسة (ابو مقدم ٢٠٢٤) ودراسة (اليمني ٢٠٢٤) واستخدمت الباحثة مقياس ليكرت الخماسي التدريجي لمنح افراد العينة المرونة في الاختيار إذ تراوحت قيم المقياس ما بين (١_٥) وتعني (١- اوافق بشده) و(٢- اوافق) و(٣- محايد) و(٤- ارفض) و(٥- ارفض بشده).

صدق اداة البحث: وتعرف بانها درجه الصحة التي تقيس بها الأداة ما نريد قياسه (الجلبي، ٢٠٠٥:٨٥)، وللتحقق من صدق الأداة اعتمدت الباحثة الصدق الظاهري ويعني ان الأداة تكون صادقة في نظر المستجيبين وفي نظر المحكمين، حيث تم عرض الاستبانة في صورتها الاولى على مجموعه من الخبراء والمحكمين للاطلاع على مدى ملائمتها لأغراض البحث وقد اعتمدت الباحثة نسبة (٨٠%) فاكثر كمعيار لقبول الفقرات ومن ثم تم تعديل المؤشرات التي تحتاج الى تعديل من وجهه نظر الخبراء واعداد الاستبانة في صورتها النهائية.

ثبات المقياس: يقصد بالثبات هو ان يعطي المقياس النتائج نفسها اذ ما اعيد المقياس على الافراد أنفسهم الذي طبق عليهم بالظروف نفسها (عطية:٢٠٠٩، ٢٦٩)، وتم حساب الثبات بطريقه معامل الاتساق الداخلي معامل (الفا كرونباخ) وعند حساب معامل الثبات بهذه الطريقة كانت قيمه الثبات (٠,٩٢) وقد عدت هذه القيمة مؤشرا ايجابيا على استقرار استجابات الافراد على الاستبانة.

الوسائل الاحصائية والرياضية:

تمت الاستعانة بالحقيبة الإحصائية (SPSS) لتحليل بيانات البحث وقد تم استخدام الوسائل الإحصائية الآتية (الوسط المرجح، الوزن المئوي، النسبة المئوية، معادلة الفاكرونباخ) (المنيزل والعتوم، ٢٠١٠:١٠١).

الفصل الرابع: نتائج البحث

يتضمن هذا الفصل عرضاً للنتائج التي توصل اليها البحث وتفسيرها، وفقاً لهدف البحث وهي كما يأتي:

نتائج البحث: يهدف هذا البحث التعرف على مدى استخدام طلبة (الدراسات العليا الماجستير والدكتوراه) في اقسام الجغرافية بكليات التربية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، استعملت الباحثة استبانة لمؤشرات الذكاء الاصطناعي تكونت من (٣٠) فقرة، حيث تم جمع (٥٠) استجابة من طلبة عام ٢٠٢٤-٢٠٢٥، تم استخراج الوسط المرجح والوزن المئوي لكل فقرة من فقرات الاستبانة بالإضافة الى رتبتها كما موضح في الشكل ادناه.

ت	الفقرة	الوسط المرجح	الوزن المئوي	الرتبة	الدلالة
١	استعمل الذكاء الاصطناعي بشكل يومي	٣,٥٦	٧١,٢	١٩	دالة
٢	يوفر لي الذكاء الاصطناعي مصادر ومعلومات بشكل اسرع وادق من الطرق التقليدية	٣,٢٢	٦٤,٤	٢٨	دالة
٣	ينمي الذكاء الاصطناعي لدي المهارات البحثية	٣,٥٤	٧٠,٨	٢١	دالة
٤	اواجه صعوبة في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي	٢,٩	٥٨	٣٠	غير دالة
٥	يوفر لي الذكاء الاصطناعي تقنيات فعالة في معالجة البيانات الرقمية	٣,٦٢	٧٢,٤	١٥	دالة
٦	اثق بعلومات الذكاء الاصطناعي	٣,٧٤	٧٤,٨	١١	دالة
٧	يعزز الذكاء الاصطناعي التعلم بالاكتشاف لدي	٣,٩	٧٨	٤	دالة
٨	يساعدني الذكاء الاصطناعي في حل المشكلات واتخاذ القرارات	٣,٨٢	٧٦,٤	١٠	دالة
٩	اوثق المعلومات التي احصل عليها من تطبيقات الذكاء الاصطناعي	٣,٥٦	٧١,٢	١٩	دالة
١٠	يقدم الذكاء الاصطناعي التقارير بالمستوى الجغرافي الذي يناسب اختصاصي	٣,٧٢	٧٤,٤	١٢	دالة
١١	يحد الذكاء الاصطناعي من الكفاءة البحثية لدي	٣,٣٦	٦٧,٢	٢٥	دالة
١٢	يفتح الذكاء الاصطناعي افاقاً للتفكير في مجالات اوسع	٣,٩	٧٨	٤	دالة
١٣	افكر في طلب المساعدة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في اعداد اطروحتي مستقبلاً	٣,٥٦	٧١,٢	١٩	دالة
١٤	يقدم الذكاء الاصطناعي معلومات منقوصة	٣,٥	٧٠	٢٢,٥	دالة
١٥	استخدم الذكاء الاصطناعي في اعداد ورسم الخرائط الجغرافية	٣,٤٨	٦٩,٦	٢٤	دالة
١٦	استخدم الذكاء الاصطناعي في تحليل النتائج الرقمية	٣,٢٤	٦٤,٨	٢٧	دالة
١٧	احصل على معلومات من الذكاء الاصطناعي لايمكن ان اجدها في مصادر اخرى	٣,٣٢	٦٦,٤	٢٦	دالة
١٨	استخدم الذكاء الاصطناعي في اعداد ملخصات للكتب الدراسية بشكل موجز	٣,٨٦	٧٧,٢	٨	دالة
١٩	يوفر الذكاء الاصطناعي تقارير بالمستوى الاكاديمي المطلوب	٣,٥٨	٧١,٦	١٧	دالة
٢٠	استخدم الذكاء الاصطناعي في حل المسائل الاحصائية	٣,٥	٧٠	٢٢,٥	دالة
٢١	يساعدني الذكاء الاصطناعي في تحويل الصور الى نصوص كتابية وبالعكس	٣,٩	٧٨	٤	دالة
٢٢	يوفر الذكاء الاصطناعي منصة الكترونية للتعاون العلمي بين الاستاذ والطالب	٣,٩٤	٧٨,٨	١	دالة
٢٣	استخدم الذكاء الاصطناعي في اعداد محاضرات بوربوينت	٣,٦٨	٧٣,٦	١٣	دالة
٢٤	استخدم الذكاء الاصطناعي في استخراج معلومات بيانات مكانية	٣,٦٢	٧٢,٤	١٥	دالة

٢٥	استخدم الذكاء الاصطناعي للتعرف على الظواهر الجيولوجية او الظواهر المناخية	٣,٩٢	٧٨,٤	٢	دالة
٢٦	ارى ان اسلوب الذكاء الاصطناعي يوازي اسلوب الذكاء البشري في حل المشكلات	٣,٨٦	٧٧,٢	٨	دالة
٢٧	يوفر الذكاء الاصطناعي بحوث متكاملة يمكن اعتمادها	٣,٦٢	٧٢,٤	١٥	دالة
٢٨	يمكنني من خلال تطبيقات الذكاء الاصطناعي ان اقيس مدى تقدمي البحثي	٣,١٤	٦٢,٨	٢٩	دالة
٢٩	يساعدني الذكاء الاصطناعي في معالجة كميات كبيرة من البيانات في ثواني فقط	٣,٨٨	٧٧,٦	٦	دالة
٣٠	يقدم لي الذكاء الاصطناعي الانشطة المطلوبة بطريقة مبتكرة	٣,٨٦	٧٧,٢	٨	دالة

حيث تبين من الجدول السابق بأن قيم الوسط المرجح قد تراوحت ما بين (٢,٩- ٣,٩٤) وكانت درجات اغلب الفقرات دالة احصائياً، كما كان الوزن المئوي بين (٥٨- ٧٨,٨) وهذا يدل على ارتفاع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي من قبل طلبة الدراسات العليا (عينة الدراسة)، اي وجود وعي ايجابي باستخدامات الذكاء الاصطناعي، ماعدا الفقرة رقم ٤ التي تشير (اواجه صعوبة باستخدام الذكاء الاصطناعي) لم تكن دالة احصائياً وهذا يشير ان افراد العينة اتفقوا على انهم لا يواجهون صعوبات عند استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، كما جاءت اعلى الفقرات تقييماً هما الفقرة ٢٢ التي اشارت (يوفر الذكاء الاصطناعي منصة للتعاون العلمي بين الاستاذ والطالب) حصلت على اعلى متوسط (٣,٩٤) بوزن مئوي ٧٨,٨ مما يدل على تقييم افراد العينة لأثر الذكاء الاصطناعي في تطوير التفاعل العلمي الاكاديمي.

كما حصلت الفقرة رقم ٢٨التي تشير (يمكنني من خلال تطبيقات الذكاء الاصطناعي ان اقيس مدى تقدمي البحثي) على ادنى تقييم من قبل افراد العينة حيث سجلت متوسط (٣,١٤) بنسبة مئوية ٦٢,٨ ما يشير الى ضعف استخدام هذا الجانب. اما الفقرات رقم (١٨,١٩,٢٣) المرتبطة بأعداد الملخصات وتوليد المحتوى وعروض البوربوينت جميعها جاءت بقييم مرتفعة، مما يعكس اعتماداً متزايداً على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في هذا الجانب.

اما الفقرتان رقم (٢٩,٢٠) اللتان تناولتا الذكاء الاصطناعي من حيث معالجة وحل البيانات، فقد حصلت الفقرة ٢٠ على ٣,٨٨ بنسبة مئوية ٧٧,٦ وحصلت الفقرة ٢٩ على متوسط٣,٥ بنسبة ٧٠ وهذا يشير الى إدراك افراد العينة لدور الذكاء الاصطناعي في التحليل الرقمي.

الفصل الخامس

الاستنتاجات- التوصيات- المقترحات

اولاً: الاستنتاجات: في ضوء نتائج البحث فان الباحثة توصلت الى عدد من الاستنتاجات:

١- ان طلبة الدراسات العليا عينة الدراسة لديهم إدراك ووعي ايجابي لتوظيف الذكاء الاصطناعي في عملية التعليم والبحث العلمي.

٢- يوفر الذكاء الاصطناعي مجالات متقدمة تخص (التلخيص والترجمة والتحليل والتعاون الأكاديمي وتحليل البيانات).

٣- هناك بعض الجوانب مثل (القياس غير الكمي) تحتاج الى تطوير وتدريب ليتم الاستفادة منها بأقصى درجة.

ثانياً: التوصيات: في ضوء نتائج البحث فان الباحثة توصي بالآتي:

١- عقد ورش عمل لتعزيز استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

٢- دمج ادوات الذكاء الاصطناعي في المناهج الدراسية.

٣- ضرورة لفت انتباه الجهات المعنية لتزويد المؤسسات التربوية الجامعات والمدارس بأجهزة وتقنيات حديثه لتفعيل التكنولوجيا في التعليم.

٤- ضرورة توجيه الأساتذة باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس.

ثالثاً: المقترحات: في ضوء اهداف البحث والنتائج التي اظهرها واستكمالا له تقترح الباحثة الدراسات الآتية:

١- اجراء دراسة لمعرفه أثر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريس ماده الجغرافيا في الجامعات.

٢- اجراء دراسة لمعرفه مدى وعي مدرسي الجغرافيا في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم.

المصادر:

١. ابو مقدم، رشا عبدالمجيد محمد (٢٠٢٤): درجة استخدام الذكاء الاصطناعي في التعلم الذاتي لدى طلبة الدراسات العليا في الجامعات الاردنية، قسم تكنولوجيا المعلومات، كلية الآداب، جامعة الشرق الاوسط.

٢. حمادي، عمر علي (٢٠٢٥): توظيف استراتيجية دورة التعلم السباعية (7e s) في تنمية الذائقة الجمالية لدى طلبة المرحلة الاعدادية، الجامعة المستنصرية، مجلة كلية التربية الاساسية، العدد (١٢٩)، المجلد (٣١)، لسنة ٢٠٢٥.

٣. ربيع وعبد الفتاح، ايمان حامد محمود، ولمياء ابراهيم احمد (٢٠٢٤): ايجابيات وسلبيات الذكاء الاصطناعي في التعليم النوعي (دراسة تحليلية)، المجلة العلمية بحوث في العلوم والفنون النوعية، العدد الحادي والعشرون/ المجلد الثاني عشر، فبراير ٢٠٢٤.

٤. زروقي، فالته (٢٠٢٠) دور الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التعليم العالي. المجلة العربية

٥. زيدان، إسراء (٢٠١٤) الذكاء الاصطناعي متاح على الرابط التالي:
http://kenanaonline.com/users/esraakhamies/posts/630603

٦. الساعاتي، محمد قاسم محمد حسن (٢٠٢٢): فاعلية استراتيجية الخرائط الذهنية لتدريس مادة العلوم في تحصيل تلاميذ الصف الخامس الابتدائي، الجامعة المستنصرية، مجلة كلية التربية الاساسية، العدد (١١٦)، المجلد(٢٨) لسنة (٢٠٢٢).
٧. الشرقاوي، محمد علي (٢٠٠١) الذكاء الصناعي والشبكات العصبية القاهرة: المكتب المصري الحديث.
٨. شعبان عبد القادر محمد (٢٠٢١) الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم العالي المجلة التربوية لكلية التربية بسوهاج، ٨٤(٨٤) ١-٢٣.
٩. شمس، نسيب (٢٠٢٠): الذكاء الاصطناعي وتداعياته المستقبلية على الانسان Arabthought.org
١٠. عجرمة، أشرف عبده علي: شكري، نرمين أحمد محمد خليل. (٢٠٢٢). أساليب الذكاء الاصطناعي في نظم المعلومات الجغرافية والاتجاه نحو التعلم الذاتي لدى تلاميذ المراحل الإعدادية. مجلة العربية الدولية لتكنولوجيا المعلومات والبيانات ٢ (٢) أبريل – يونيو.
١١. العريفي، نورة سعد (٢٠٢٤): تصور مقترح لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم المستمر، مجلة الجامعة العراقية المجلد (٦٦) العدد (٢) نيسان لعام ٢٠٢٤. للتربية النوعية، ٤(١٢) ١-١٢.
١٢. عطية، محسن علي (٢٠٠٩): الجودة الشاملة والمنهج، دار المناهج، عمان.
١٣. محمد العارضة الذكاء الاصطناعي في الجغرافيا، ٢٠٢٤ تم الاسترجاع بتاريخ ١٠ مايو ٢٠٢٤ من الموقع https://mohammedalarda.com/
١٤. محمد عبد الرازق سلامة (٢٠٢٠) المسؤولية المدنية عن اضرار الذكاء الاصطناعي دراسة تحليلية. مجلة جيل الأبحاث القانونية المعمقة (٤٣).
١٥. المنيزل وعتوم، عدنان يوسف وعبدالله فلاح (٢٠١٠): مناهج البحث في العلوم التربوية والنفسية، ط١، اثراء للنشر والتوزيع، عمان.
١٦. محمود واخرون، طارق حسين وحسين محمد على الساقي ومحمد هادي ارحيم (٢٠٢٢): بناء وحدة تعليمية على وفق انموذج التعلم الموسع في تحصيل طلبة قسم التربية الفنية بمادة التواصل والمعلوماتية، الجامعة المستنصرية، مجلة كلية التربية الاساسية العدد (١١٦)، المجلد (٢٨)، لسنة ٢٠٢٢.
١٧. محمود، أحمد (٢٠٢٠) تصميم الاستجابة السريعة في التعلم بالواقع المعزز وأثرها على تصحيح التصورات البيئية الخاطئة وقوة السيطرة المعرفية لدى طلبة المرحلة الإعدادية مجلة العلوم التربوية ٣٧٣-٢٨٥ (٣٩)٣٩
١٨. المهدي، مجدي صلاح طه (٢٠٢٢): التعليم وتحديات المستقبل في ضوء فلسفة الذكاء الاصطناعي، كلية التربية، جامعة المنصورة.

١٩. هاشم، رضا محمد حسن(٢٠٢٤): توظيف الذكاء الاصطناعي لتحسين عمليتي التعلم والتعليم بالجامعات المصرية على ضوء رؤية مصر ٢٠٣٠(تصور مقترح)، جامعة سوهاج، كلية التربية، المجلة التربوية، عدد(١٢٠)، مجلد(٤)، ابريل ٢٠٢٤.

٢٠. هشام، سعد زغلول (٢٠٢٣) صياغة المحتوى الأبدي بالأعلام التربوي باستخدام تقنية الذكاء الاصطناعي (ChatGPT) مجلة بحوث التربية النوعية. جامعة المنصورة، عدد (٧٥) مايو (٢٠٢٣).

٢١. اليمني، عادل (٢٠٢٤): توظيف الذكاء الاصطناعي في تدريس مادة الجغرافية: افاقة الملرجوة واشكالاته الواقعية المرحلتين الثانوية الاعدادية والثانوية التأهيلية نموذجاً، جامعة محمد الخامس بالرباط، المغرب.

22. Castillo A. G. R. Silva G. J. S. Arocutipa J. P. F. Berrios H. Q. Rodriguez M. A. M. Reyes G. Y..... & Arias-Gonzáles J. L. (2023). Effect of Chat GPT on the digitized learning process of university students. J. Namib. Studies 336 1-15.
23. Cioffi, R., Travaglioni, M., Piscitelli, De Felice, F. (2020). Artificial Intelligence and Machine Learning Approaches in Smart Production Sustainability, 12(2), 492-502.