معوقات استخدام الذكاء الاصطناعي لتدريس الرياضيات بكليات التربية في بغداد

م.م. ازهار حنون ناصح
كلية التربية/ الجامعة المستنصرية

مستخلص البحث:
هدف البحث تحديد المعوقات التي تحد من دمج الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي ،استخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي لملائمته ظروف بحثها وتألف مجتمع البحث من جميع أعضاء هيئة التدريس في قسم الرياضيات في كليات التربية الحكومية في بغداد والبالغ عددهم (162) تدريسي للعام الدراسي (2025- 2024) اما عينة البحث تكونت من (60) تدريسي أختارتها الباحثة بالطريقة العشوائية من قسم الرياضيات (عينة فعلية) أما العينة الاستطلاعية بلغ عددهم (25) تدريسي من قسم الرياضيات أعدت الباحثة استبانة مكونة من (24) فقرة مقسمة على محورين وتوصل البحث الى بعض المعوقات التي حصلت على درجة مرتفعة منها (نقص التوعية بالذكاء الاصطناعي يؤثر على جودة التعليم ، قد يحدث ادمان على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي ، القلق من دقة الاجابات عن المسائل الرياضية ، الذكاء الاصطناعي يحد من التفكير الابداعي لطلاب الرياضيات ، الخبرة التعليمية التي يقدمها الاستاذ الجامعي تضمن فهم أعمق للرياضيات مقارنة بالذكاء الاصطناعي) واوصت الباحثة ببعض التوصيات منها (الاستعانة بالخبراء والمختصين في مجال الذكاء الاصطناعي في الجامعات لغرض عقد ندوات وورش تدريبية ، تشجيع اساتذة الجامعات على استخدام أساليب حديثة في التدريس منها الذكاء الاصطناعي ، تشجيع الباحثين على الالمام بالمعرفة التي تخص الذكاء الاصطناعي وتطويرها)، يمكن ان تسهم هذه الدراسة في اقتراح حلول للتغلب على المعوقات التي تحد من الاستفادة من الذكاء الاصطناعي في تدريس مواد الرياضيات في التعليم الجامعي .

الكلمات المفتاحية : معوقات – الذكاء الاصطناعي – كليات التربية

مقدمة

ان النمو والتطور الكبير للرياضيات ساعد على سرعة نقل المعلومة وسرعة الحصول عليها وهذا التطور جعل منهاج الرياضيات أكثر تشويقا ووضوحا معتمدا على استراتيجيات تدريسية وتقويمية حديثة . (عبد اللطيف : 2010، 25) اذ ان الذكاء الاصطناعي فتح افاقا جديدة للتعليم و اتاح فرص التعلم للجميع وأصبح استخدامه ضرورة قصوى لتعزيز وصول الجميع الى تعليم متطور وذلك لان التكنولوجيا أصبحت جزء لا يتجزأ من القطاع التعليمي حيث غير طريقة التدريس بشكل ملحوظ وسمح بالتعليم عن بعد من أي مكان وزمان وساهم في تعزيز التعليم من خلال تطوير استراتيجيات تعليمية جديدة ومبتكرة اذ يوفر فرصة لتطوير أنظمة التعلم الشخصية والقدرة على تكييف المحتوى واستراتيجيات التدريس مع احتياجات المتعلمين الفردية . (غازي :2024، 132)

التطورات المذهلة والمتسارعة في مجال التكنلوجيا أصبحت تغزو جميع جوانب حياة الانسان في كل مكان وسهلت الاتصال والانتقال وتقريب الزمان والمكان وشهد القرن العشرون ثورة علمية ومعرفية هائلة لم يسبق لها نظير وحرص التربويون في فترة مبكرة على توظيف تقنيات الاتصال المختلفة التي بدأت تظهر في خدمة العملية التربوية (عبد المعطي : 2010 ، 18) وبما ان الرياضيات تمثل التكنلوجيا العقلية للعلم وتقدم الادوات الذهنية للعالم (فرج الله :2014، 17) فان للتكنلوجيا الحديثة تأثير هائل في مجال التعليم خاصة الذكاء الاصطناعي حيث يعد الذكاء الاصطناعي العلم الذي يجعل الالات قادرة على اتخاذ قرارات والتصرف بذكاء وذلك بمحاكاة البشر وطريقتهم في التفكير حيث يمكن تشبيه الذكاء الاصطناعي بالمولود الجديد الذي لا يستطيع تعلم أو عمل اي شيء بمفرده اذ لم يتم

تعليمه من قبل والديه فيتعلم ويتدرب ويمكنه تعلم ما هو الصواب والخطأ كذلك الالة تصبح قادرة على اتخاذ القرارات واعطاء الاستنتاجات واقتراح الحلول (زهري: 7,2024)

قد اجرى الباحثين عدد من الدراسات الحديثة في مجال الذكاء الاصطناعي في التعليم كما أشارت دراسة (يونس ، 2020 ، 296) " العملية التعليمية تعد دائمة البحث عن الطرق والاساليب والاستراتيجيات الحديثة، لذلك اخذ التعليم العالي كغيره من المجالات الاخرى بالبحث عن نسخته الالكترونية والتكنولوجية المتطورة وذلك عن طريق استخدام تقنية الذكاء االصطناعي والذي يعد من تقنيات العصر باعتباره مس كل المجالات الحياتية بدءا بأجهزة الحاسوب البسيطة ومرورا الى الاجهزة الاكثر تعقيدا "

ودراسة (الشيدي وحميد : 2022 ، 169) "التي هدفت إلى التعرف على درجة تضمين مفاهيم و تطبيقات الذكاء االصطناعي في محتوى مناهج الرياضيات في مدارس التعليم الاساسي بسلطنة عمان، وقد كشفت نتائج الدراسة أن درجة تضمين مفاهيم وتطبيقات الذكاء االصطناعي في محتوى مناهج الرياضيات للصفين السابع والثامن بسلطنة عمان جاءت بدرجة ضعيفة وأوصى الباحثان بضرورة تضمين مفاهيم وبرمجيات الذكاء االصطناعي في مناهج الرياضيات " .

ودراسة (الرويشد : 2023 – 2024 ، 244) " التي هدفت الى الكشف عن درجة معرفة معلمي الرياضيات بأدوات الذكاء الاصطناعي وتوظيفها في التدريس ومعوقاتها في مدارس التعليم العام بدولة الكويت وأوصت هذه الدراسة بضرورة تطوير مناهج دراسية تعكس تطورات التكنولوجيا وأدوات الذكاء الاصطناعي لتحسين تدريس الرياضيات ".

وفي ظل ما تقدم من الدراسات السابقة جاءت هذه الدراسة لمحاولة تحديد معوقات استخدام الذكاء الاصطناعي لتدريس الرياضيات بكليات التربية في بغداد .

مشكلة البحث

يعد التطور الكبير لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجالات الحياة كافة ومجال التعليم خاصة فرصة لتحسين الناتج التعليمي وتعزيز كفاءة التعليم ولا سيما في المرحلة الجامعية اذ يساعد على تحسين جودة التعليم وزيادة الكفاءة وتقليل التكاليف ، وعلى الرغم من ايجابيات الذكاء الاصطناعي الا ان هناك محددات أو معوقات للذكاء الاصطناعي كما اشارت اليها عدد من الادبيات الدراسات و تسعى الدراسة الحالية لمعرفة معوقات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تواجه تدريسيو قسم الرياضيات في كليات التربية والتربية الاساسية في محافظة بغداد .

وتكمن المشكلة في الاجابة عن الاسئلة :

1 – ما هي المعوقات التي تحد من دمج الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي

2 - ما هي أبرز التحديات العملية التي تواجه أساتذة الرياضيات عند استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي

أهداف البحث

1 – تحديد المعوقات التي تحد من دمج الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي

2 – دراسة وتفسير التحديات التي تواجه أساتذة الرياضيات في كليات التربية في محافظة بغداد

أهمية البحث

تبرز أهمية البحث في كونها تسلط الضوء على :

1. أبرز المعوقات والتحديات التي تحد من دمج الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي
2. الكشف على اهم المعوقات التي تواجه أعضاء هيئة التدريس في قسم الرياضيات
3. تقديم رؤية واضحة لأعضاء هيئة التدريس في قسم الرياضيات للمعوقات المتعلقة بتطبيق الذكاء الاصطناعي في التدريس الجامعي

4. يمكن ان تسهم هذه الدراسة في اقتراح حلول للتغلب على المعوقات التي تحد من الاستفادة من الذكاء الاصطناعي في تدريس مواد الرياضيات في التعليم الجامعي

حدود البحث

1 – حدود زمانية: (2025 - 2024)

2 - حدود مكانية : كليات التربية والتربية الاساسية في بغداد منها (الجامعة المستنصرية ، جامعة بغداد)*[1]

3 – حدود بشرية : أعضاء هيئة تدريس قسم الرياضيات

4 – حدود موضوعية : معوقات الذكاء الاصطناعي

فرضيات البحث

1. لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (0.05) للمعوقات التي تواجه اعضاء هيئة التدريس في قسم الرياضيات تعزى لمتغير النوع (الجنس)

2. لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (0.05) للمعوقات التي تواجه اعضاء هيئة التدريس في قسم الرياضيات تعزى لمتغيري (اللقب العلمي ، سنوات الخبرة)

3. لا يوجد فرق دال احصائيا عند مستوى (0.05) في المعوقات باختلاف الجامعة

تعريف المصطلحات

1- الذكاء الاصطناعي " تقنيات وأساليب تمكن الالات من محاكاة الذكاء البشري وأداء المهام بطريقة ذكية " (Danilov & Wilbert : 2023 ,4)

2- المعوقات " كل عائق يقف مانعا لتحقيق هدف معين فيه تحدي ويتطلب اجتيازه الكثير من الجهد والتفكير " (عمر :2008، 26)

التعريفات الاجرائية

1 – معوقات الذكاء الاصطناعي : هي كل ما يعيق توظيف الذكاء الاصطناعي من اجراءات او تقنيات وتحد من دمج الذكاء الاصطناعي بالتعليم

2 – تطبيقات الذكاء الاصطناعي : مجموعة من تطبيقات وبرامج قادرة على المحاكاة وتنفيذ المهام المناطة اليها بشكل سريع في كافة المجالات

الاطار النظري والدراسات السابقة

تعريف الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته

عرف بانه " أبرز الابتكارات الحديثة يجمع بين علم الحاسوب وعلوم الذكاء لتطوير نظم وبرامج كمبيوترية قادرة على تنفيذ مهام تستدعي القدرات الذكائية التي تعتبر حصرا للبشر " (درويش :2024 ، 11)

وعرف أيضا " الادوات التكنولوجية التي تمكن الالات من محاكاة التعلم البشري والفهم وحل المشكلات واتخاذ القرار" (garg&others:2020,524)

تم اختيار بغداد للاسباب :

1. قربها من مكان عمل الباحثة

2. لم يتم التطرق لها سابقا في بحث يخص الذكاء الاصطناعي (على حد علم الباحثة)

3. اختيار كليات التربية في بغداد لكونها تحتوي على قسم الرياضيات (الكليات الحكومية)

4. تتميز بغداد بجامعات حكومية عريقة تحتوي كليات تربية (جامعة بغداد والجامعة المستنصرية)

بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الرياضيات

(Wolfram alpha)

الرابط : https://www.wolframalpha.com/

هو محرك بحث محوسب قادرعلى فهم الاسئلة بشكل مباشر يتميز باحتوائه على تطبيقات ذكية يساعد في التعليم والتفكير المنطقي الالي ويستطيع حل المعادلات الرياضية الصعبة أو الاجابة عن أسئلة محددة ويستخدم في موضوعات الرياضيات مثل (مسائل المصفوفة ، الهندسة ، علم المثلثات ، جبر) يمكن استخدامه بشكل مجاني عدة مرات باليوم لكن عند تجاوز الحد يطلب منك الاشتراك بالخطة المدفوعة

(Photo math)

الرابط : https://photomath.com/

تطبيق تعليمي يستخدم تقنية التعرف على الصور لحل المسائل الرياضية يمكنك التقاط صورة لمسألة رياضية مكتوبة بخط اليد أو مطبوعة ثم يقوم التطبيق بتحليل المسألة الرياضية وعرض خطوات الحل يمكن استخدامة في موضوعات الرياضيات مثل (الحسابات الاساسية المعادلات الجبرية ، الكسور والنسب ، المتباينات ، التفاضل والتكامل) من محدداته انه لايتمكن من حل المسائل المعقدة ، قد يواجه مشكلة في التعرف على المسألة بشكل صحيح ، لا يتمكن من تفسير جميع الرموز الرياضية ، قد يقدم حلولا لكن الشرح غير مفصل ، المحاولات المجانية محدودة

(Chat gpt -4)

الرابط : https://chat.openai.com/?model=gpt-4

نموذج مطور من روبورت الدردشة يتمتع بقدرات محسنة يمكنه فهم السياق ودقة الاجابات والابداع في الحلول ويتعامل مع لغات متعددة منها العربية يمكنة حل المسائل الرياضية الخاصة بموضوعات مثل (الجبر ، الهندسة ، الاحصاء ، التفاضل والتكامل ، المسائل المعقدة لكن wolfram alpha يعطي نتائج أدق

(Math solver)

الرابط : https://math.microsoft.com/en

هو تطبيق من شركة مايكروسوفت مجاني بالكامل يمكنه حل المسائل الرياضية بشكل مكتوب بخط يد او طباعة أو ادخلها في الالة الحاسبة

(Smodin ai solver)

الرابط : https://smodin.io/omni/mathematics

هو الحل الاكثر تقدما وموثوقية لجميع مهام الرياضيات الخاصة بك سواء كنت طالبا في المدرسة الثانوية أو الكلية حيث يساعد في حل اي سؤال رياضي

Socratic by google

الرابط : https://socratic.org/

وهو تطبيق من انتاج شركة جوجل يوفر جميع المعلومات الاساسية التي يحتاجها الطالب ويعمل هذا البرنامج من خلال تصوير أو التقاط السؤال ويساعد في الحصول على الاجابات ويتمكن من حل الاسئلة الرياضية المعقدة من خلال تصوير المسالة ويمكن التصوير من كتاب او صورة

(Gemini)Bard

الرابط : https://gemini.google.com/

هو تطبيق من شركة جوجل متاح بالغة العربية يساعد في فهم الاسئلة والاجابة عليها والمساعدة في التخطيط وبناء الافكار وهو منافس قوي لشات جي بي تي حيث يمكنه الدردشة بشكل تفاعلي ويمكنه الرد على الاسئلة والطلبات بشكل رائع

Bing

الرابط : http://www.bing.com/

هو متصفح من شركة مايكروسوفت يمكن استخدامه في حل المعادلات الرياضية ويمكنه رسم الدالة بيانيا ورسم الاشكال الهندسية ويمكنه انجاز العديد من المهام ويمكنة الاجابة عن الاسئلة وكذلك الاجابة على شكل مخططات بيانية

Julius AI

الرابط : https://julius.ai/

تبرز كأداة قوية لتحليل البيانات مع القدرة الفريدة على تحليل البيانات المعقدة وتحريكها بثوان معدودة ومن الممكن الدردشة مع الذكاء الاصطناعي في هذه الاداة الا ان الخطة المجانية تكون خمسة عشر مرة في الشهر ومن مميزاته سهولة الاستخدام بالنسبة للمبتدئين لتحليل البيانات والحصول على النتائج

Symbolab

الرابط : https://www.symbolab.com/

تتيح هذه المنصة التدرب على المهارات في الرياضيات من الاختبارات التي توفرها وتقديم حلول للمسائل الرياضية بانواعها المختلفة مثل التفاضل والتكامل والكسور وحساب المثلثات وغيرها

Thetawise

الرابط : https://thetawise.ai/

منصة تمكن المستخدم من حل المسائل ومشاركة الحل وتفاصيل الحل خطوة بخطوة ويمكن الاستخدام بسهولة اذ بالامكان رفع صورة للمسألة الرياضية وسيحلها نموذج الذكاء الاصطناعي بسهولة وسرعة (Mona AA& Others :2024,78-80) & (Geo : 2020 ،3)

الاهداف والمفاهيم الاساسية للذكاء الاصطناعي

1- فهم طبيعة الذكاء الانساني عن طريق عمل برامج للحاسب الالي
2- محاكاة السلوك الانساني المتسم بالذكاء
3- قدرة الحاسب الالي على حل مسألة أو اتخاذ قرار
4- القدرة على التعميم والتجريد
5- التعرف على أوجه الشبه بين المواقف المختلفة
6- الاهتمام بالعمليات المعرفية التي يستخدمها الانسان في تأدية الاعمال التي تعتبر ذكية (بونيه :1993، 11)

أهمية الذكاء الاصطناعي

1- نقل الخبرات البشرية المتراكمة الى الالات الذكية
2- تمكن الانسان من استخدام اللغة البشرية للتعامل مع الالات الذكية
3- يساعد في تشخيص الامراض ووصف الادوية
4- يساعد في الاستشارات القانونية والمهنية
5- يسهم في التعليم التفاعلي والمجالات الامنية والعسكرية
6- تخفف الالات الذكية عن الانسان الكثير من المخاطر والضغوطات النفسية (النور : 2024، 10)

خصائص الذكاء الاصطناعي

1- التخطيط وتحليل المشكلات باستخدام المنطق يتم على الاجهزة والالات
2- التعرف على الاصوات والكلام والقدرة على تحريك الاشياء
3- تلبي احتياجات المستخدم بكفاءة عالية
4- عملية التعلم الية وذاتية دون رقابة أو اشراف
5- معالجة كم هائل من المعلومات
6- ملاحظة الانماط المتشابهة في البيانات وتحليلها بفعالية
7- ايجاد الحلول للمشكلات غير المألوفة باستخدام قدرات معرفية
(محمد وكريمة : 2020 ، 23)

اما (العبيدي :2015، 46) و (هندي :2020، 612) نقلا عن (الغامدي : 2024,15) ذكرو بعض الخصائص منها :

1- تمثيل المعرفة بواسطة الرموز
2- امكانية تمثيل المعرفة
3- استخدام الاسلوب التجريبي المتفائل
4- قابلية التعامل مع المعلومات الناقصة
5- القابلية على التعلم
6- استخدام اسلوب مقارب للاسلوب البشري في حل المشكلات
7- تقليص الاعتماد على الخبراء البشر
8- القدرة على التعلم والفهم من التجارب السابقة

سلبيات الذكاء الاصطناعي

1- ارتفاع تكلفة تنفيذ تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم
2- توقع ارتفاع نسبة البطالة بين صفوف المعلمين
3- احتمالية حدوث اختراقات والنسخ الذاتي للفيروسات
4- غياب التفاعل الاجتماعي
5- انعدام الرغبة في التعلم والشعور بالملل من جهة المتعلم
6- صعوبة التعامل مع الروبورتات في بعض الاحيان

(عزمي واخرون :2014، 241)

الدراسات السابقة

ت	اسم الباحث وسنة الدراسة والبلد	عنوان الدراسة	الهدف من الدراسة	مجتمع الدراسة وحجم العينة	أدوات الدراسة	الوسائل الاحصائية	نتائج الدراسة
1	البدري (2023-2024) العراق	معوقات استخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في تدريس الرياضيات من وجهة نظر مدرسي الرياضيات في محافظة ذي قار	هدفت الدراسة الى معرفة معوقات استخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في تدريس الرياضيات من وجهة نظر مدرسي الرياضيات في محافظة ذي قار	مدرسين مادة الرياضيات في مدينة الناصرية (40)	استبيان مكون من (30) فقرة موزعة على ثلاث محاور	(معامل ارتباط بيرسون ،معامل الفا كرونباخ ،المتوسط الحسابي ،الانحراف المعياري ،الوزن النسبي)	وأظهرت نتائج الدراسة استجابات مدرسي الرياضيات على محور مستوى معرفة مدرس الرياضيات بتطبيقات الذكاء الاصطناعي بمتوسط حسابي (2.89-3.98) واستجابتهم على محور استخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في تدريس الرياضيات بمتوسط (4.12-3.37) أما استجابتهم على محور استخدام تطبيقات التعليم لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي جاءت بمتوسط (4.21-3.53)
2	الرويشد (2023-2024) الكويت	درجة معرفة معلمي الرياضيات بأدوات الذكاء الاصطناعي وتوظيفها في التدريس ومعوقاتها في مدارس التعليم العام بدولة الكويت	هدفت الدراسة الى الكشف عن درجة معرفة معلمي الرياضيات بأدوات الذكاء الاصطناعي وتوظيفها في التدريس ومعوقاتها في مدارس التعليم العام بدولة الكويت	معلمين الرياضيات (337) معلماً ومعلمة لمادة الرياضيات في المراحل التعليمية الثلاث بمدارس التعليم العام في دولة الكويت	استبيان مكون من (31) فقرة تقيس أربعة مجالات	(معامل الاتساق الداخلي ومعاملات الارتباط للتأكدمن صدق البناء ، معامل الفا كرونباخ ، المتوسطات الحسابية ، الانحرافات المعيارية ، تحليل التباين	وأظهرت النتائج معرفة المشاركين بمفهوم الذكاء الاصطناعي بشكل عام أما من ناحية الاستخدام بالحياة اليومية واستخدامه في تدريس الرياضيات وكثافة المناهج لا تسمح للمعلم من استخدام الذكاء الاصطناعي في التدريس وعدم حصول الطالب على

						الاحادي).	التدريب المناسب لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي والاهتمام بالواجبات المطلوبة من مواد اخرى فهي معوقات بالنسبة للطالب من وجه نظر المشاركين .
3	الحميداوي (2022-2023) اقليم كوردستان العراق	معوقات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريس مناهج الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات بجامعة دهوك من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس	هدفت الدراسة الى تحديد معوقات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريس مناهج الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات بجامعة دهوك من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بالجامعة	أعضاء هيئة التدريس بجامعة دهوك (73) عضو هيئة تدريس	مقابلة شخصية ، تحليل السجلات والوثائق ، استبيان مكون من (51) فقرة تضمنت (6) مجالات	(الوزن النسبي ،التكرار ،معامل ارتباط بيرسون ،معامل الفا كرونباخ ، معامل التجزئة النصفية ، اختبار test (t -) وتحليل التباين الاحادي (Anova)	أظهرت النتائج ان معوقات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريس مناهج الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات المقرر على طلاب جامعة دهوك لا تختلف باختلاف نوع الجنس لعضو هيئة التدريس أو مؤهله العلمي أو سنوات خبرته في التدريس .
4	تركي (2022-2023) عمان	التحديات التي تواجه تطبيق الذكاء الاصطناعي في تعليم الموهوبين وافاقه المستقبلية	هدفت الدراسة الى تحديد التحديات التي تواجه تطبيق برامج الذكاء الاصطناعي في تعليم الموهوبين وتقديم بعض الحلول والمؤشرات لافاقه المستقبلية	طلاب من مدارس الملك عبد الله للتميز في اقليم الجنوب (100) طالب وطالبة	استبيان مكون من (34) فقرة موزعة على ثلاث محاور	(معامل ارتباط بيرسون ، معامل الفا كرونباخ ،المتوسطات الحسابية ، الانحرافات المعيارية ، التكرارات ، النسبة المؤية)	أظهرت النتائج ان واقع استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي قد جاء بدرجة متوسطة كما ان المتوسط العام لاستجابات أفراد العينة ونسبة الاتفاق تجاه التحديات التي تواجه هذه التطبيقات كانت مرتفعة

مقارنة بين الدراسات السابقة وهذه الدراسة :-

ت	محور المقارنة	دراسات سابقة	البحث الحالي
1	السنة	البدري (2023-2024) الرويشد (2023-2024) الحميداوي (2022-2023) تركي (2022-2023)	2024 -2025
2	مكان إجراء الدراسة	(البدري) في العراق (محافظة ذي قار) و (الحميداوي) اقليم كردستان العراق (دهوك) (الرويشد) في الكويت (تركي) في عمان	ستطبق في العراق (بغداد)
3	مجتمع الدراسة	(البدري) مدرسي الرياضيات (الرويشد) معلمي الرياضيات (الحميداوي) اساتذة مناهج الحاسوب (تركي) طلبة مدارس الموهوبين	اساتذة قسم الرياضيات في جامعة بغداد والمستنصرية
4	حجم عينة الدراسة	(البدري) 40 مدرس (الرويشد) 337 معلم ومعلمة (الحميداوي) 73 استاذ (تركي) 100 طالب	60 عينة فعلية ، 25 استطلاعية من اساتذة قسم الرياضيات
5	تطبيقات الذكاء الاصطناعي	(البدري) Italk2learn , brainly (الرويشد) virtual mentor , cram 101, netex learning , khan , Alison , google ai , udemy , moocs (الحميداوي) Grammarly ,Google Drive, Dropbox, Google Classroom ,ChatGPT ,Moodle ,Scholarly ,Quiz Gecko ,Visual Sitemaps ,Tome (تركي) Nao, Thinker Math, Inc. (CTI), Grade scope	(Wolfram alpha) (Photo math) المطوّر (Chat gpt -4) (Math solver) (Smodin ai solver) Socratic by google Bard (Gemini) Bing Julius AI Symbolab Thetawise
6	منهج البحث	اتبع كلا من (البدري ، الرويشد ، الحميداوي ، تركي) المنهج الوصفي التحليلي	ستتبع المنهج الوصفي التحليلي
7	اداة البحث	البدري (استبانة مكونة من (30) فقرة موزعة على ثلاث محاور) الرويشد (استبانة مكونة من (31) فقرة تقيس أربعة مجالات الحميداوي (مقابلة ، استبانة مكونة من (51) فقرة تضمنت (6) مجالات) تركي (استبانة مكونة من (34) فقرة موزعة على ثلاث محاور	ستطبق استبانة مكونة من 24 فقرة مقسمة على محورين .

8	الوسائل الاحصائية	البدري (معامل ارتباط بيرسون ،معامل الفا كرونباخ ،المتوسط الحسابي ،الانحراف المعياري ،الوزن النسبي) الرويشد (معامل الاتساق الداخلي ومعاملات الارتباط للتأكد من صدق البناء ، معامل الفا كرونباخ ، المتوسطات الحسابية ، الانحرافات المعيارية ، تحليل التباين الاحادي) الحميداوي (الوزن النسبي ،التكرار ،معامل ارتباط بيرسون ،معامل الفا كرونباخ ، معامل التجزئة النصفية ، اختبار test ((t - وتحليل التباين الاحادي(Anova) تركي (معامل ارتباط بيرسون ، معامل الفا كرونباخ ،المتوسطات الحسابية ، الانحرافات المعيارية ، التكرارات ، النسبة المؤية)	ستستعمل الباحثة الوسائل الاحصائية الملائمة لبحثها ويتم ذكرها لاحقا في الفصل الثالث

التعليق على الدراسات السابقة :

1. دراسة البدري من مميزاتها (موضوع الدراسة له قيمة علمية في مجال تخصص الباحث اذ ان موضوع الذكاء الاصطناعي جذاب وشيق ومثير للاهتمام ، عنوان البحث يعكس طبيعة المحتوى المصاغ ، الملخص مختصر وضمن العدد المسموح به من الكلمات ، منهجية البحث واضحة تخلو من الغموض ، تم تفسير النتائج واعطاء قيمة كمية ، الجداول واضحة وفيها تفسير مفصل)
هناك بعض الثغرات (لم يذكر الباحث مقدمة لتمثل حلقة وصل بين العنوان وصلب الدراسة ، السرد المطول للدراسات السابقة ، لم يصغ الباحث فرضيات لبحثه ، استخدم الباحث مصادر محددة)

2. **دراسة الرويشد من مميزاتها** (الموضوع له صلة بالمجتمع الذي تعيش فيه الباحثة ، تضمن المتغيرات الاساسية للبحث ، اسئلة البحث معبرة عن جميع جوانب الموضوع، الملخص واضح ومختصر ، منهجية البحث جيدة)
هناك بعض الثغرات (العنوان مطول ، الاسهاب المطول بالمقدمة ، دمجت الباحثة بين أسئلة البحث والفرضيات ، لم تعرف جميع مصطلحات البحث ، لم تطبق الطريقة الاحصائية التي تناسب موضوع البحث ، الدمج بين التوصيات والمقترحات ، تباين في عدد المصادر العربية والاجنبية حيث اعتمدت الباحثة على المصار الاجنبية)
3. **الحميداوي من مميزاتها** (تضمن العنوان المتغيرات الاساسية في البحث ، مشكلة البحث محددة ومعززة بدراسات سابقة ، تمنت أسئلة الدراسة موضوع بحثه ، المنهج المتبع تناسب مع طبيعة الدراسة ، اشتمل الاطار النظري على أفكار موضوع البحث ، استكمل الباحث الاجراءات الاحصائية في معالجة موضوع البحث ، ارتبطت التوصيات بمشكلة الدراسة بصورة مباشرة)
هناك بعض الثغرات (العنوان مطول ، الاسهاب المطول بالمقدمة ، لم يقدم الباحث فرضيات ، الحدود البشرية لم تقتصر على اساتذة تدريس مناهج الحاسوب بل شملت أساتذة من مختلف التخصصات ، لم يعرف جميع مصطلحات البحث ،لم يعرض الدراسات السابقة باسلوب منهجي ، لم يراعي جانب النقد الموضوعي للدراسات السابقة، استخدام ألوان براقة في الاشكال في منهجية البحث ، لم يتم تحديد العينة بأسلوب علمي سليم ، لم يقدم الباحث مقترحات لبحوث مستقبلية)

4. **تركي من مميزاتها** (العنوان موجز ومناسب لموضوع البحث العلمي ، الملخص موجز وضمن عدد الكلمات المطلوب لم يتجاوز 150 كلمة ، صاغ الباحث أسئلة الدراسة بأسلوب كتابي واضح ، حدد الباحث أهداف البحث باسلوب مباشر ، برز الباحث أهمية موضوع البحث من الناحية النظرية والتطبيقية ، منهجية البحث جيدة ، اجابت النتائج على أسئلة البحث)

بعض الثغرات (لم يوفق الباحث في كتابة المشكلة حتى أشتملت على تفاصيل كثيرة ، لم يصغ الباحث فرضيات للبحث، أقتصر الباحث على تعريف مصطلحات البحث اجرائيا فقط ، أسهب الباحث في الاطار النظري) من خلال استعراض الدراسات السابقة يتضح الحاجة الى البحث في معوقات استخدام الذكاء الاصطناعي لتدريس الرياضيات بكليات التربية في بغداد

تطرقت الباحثة الى هذه الدراسات للاسباب :

1. تقدم الدراسات معلومات عديدة حول موضوع الذكاء الاصطناعي التي تكون ذات صلة بموضوع بحثها
2. مساعدة الباحثة على تجنب الوقوع في الاخطاء التي وقع بها الباحثون السابقون
3. التعرف على الطريقة التي قاموا بها بصياغة أإسئلة بحثهم
4. تظهر الدراسات السابقة أهمية موضوع الذكاء الاصطناعي مما يعطي الباحثة حافزا كبيرا لاكماله
5. تلفت نظر الباحثة لمجموعة الافكار التي تساعدها في اعداد أداة البحث
6. الاستفادة من المنهجية التي قام بها الباحثون السابقون

الفصل الثالث : منهج البحث واجراءاته

أولا :منهج البحث : اعتمدت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي لملائمته ظروف بحثها

ثانيا : مجتمع البحث : يتألف مجتمع البحث من جميع أعضاء هيئة التدريس في قسم الرياضيات في كليات التربية والتربية الاساسية في بغداد والبالغ عددهم (162) * [1]تدريسي للعام الدراسي (2024 -2025)

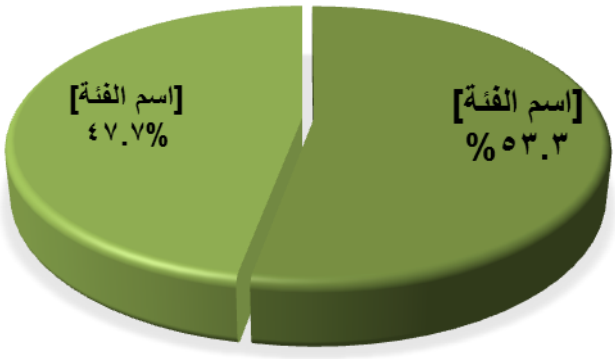
ثالثا : عينة البحث : تكونت عينة البحث من (60) تدريسي *[2] من قسم الرياضيات (عينة فعلية) أما العينة الاستطلاعية بلغ عددهم (25) تدريسي من قسم الرياضيات .

جدول (1) الوصف الاحصائي لعينة البحث وفقا للنوع عند (ن = 60)

النوع	التكرار	النسبة
ذكر	32	**53.3%**
انثى	28	**46.7%**
المجموع	60	**%100**

[1] . استثناء اساتذة في تخصص طرائق تدريس الرياضيات البالغ عددهم 32 استاذ ، العدد المتبقي 130 استاذ (مجتمع البحث) في تخصص الرياضيات

[2]. ممن كانوا متواجدين ورغبو في الاجابة على الاستبيان واعتذر بعض الاساتذة بسبب انشغالهم وبعضهم لم يبدي الرغبة في الاجابة على الاستبيان

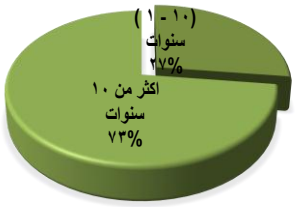


شكل (1) توزيع العينة الفعلية وفقا للنوع

اتضح تقارب نسبتي الذكور والاناث الى حد ما حسب ما موضح في الجدول (1) والشكل (1) حيث ان نسبة الذكور (53.3) أما نسبة الاناث (46.7)

جدول (2) الوصف الاحصائي لعينة البحث وفقا لسنوات الخبرة عند (ن= 60)

سنوات الخبرة	التكرار	النسبة
(1 – 10) سنوات	16	**27%**
أكثر من 10 سنوات	44	**%73**
المجموع	60	**%100**



شكل (2) توزيع العينة الفعلية وفقا لسنوات الخبرة

من الجدول رقم (2) والشكل (2) اتضح بان هناك تفاوت كبير بين نسبة العينة وفقا لسنوات الخبرة حيث بلغت النسبة (27%) لذوي الخبرة (1 – 10) سنوات مقابل النسبة (73%) لذوي الخبرة أكثر من 10 سنوات

جدول (3) الوصف الاحصائي لعينة البحث وفقا ل (اللقب العلمي) عند (ن= 60)

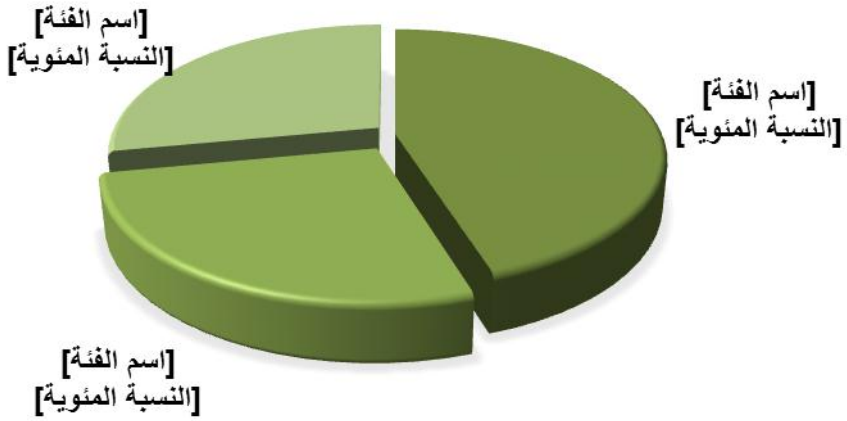
اللقب العلمي	التكرار	النسبة
مدرس مساعد و مدرس	12	**%20**
استاذ مساعد و استاذ	48	**%80**
المجموع	60	**%100**

شكل (3) توزيع العينة الفعلية وفقا ل (اللقب العلمي)

من الجدول رقم (3) والشكل (3) اتضح بان هناك تفاوت كبير بين نسبة العينة وفقا ل (اللقب العلمي)حيث بلغت النسبة (20%) لحملة ألقاب (مدرس و مدرس مساعد) مقابل النسبة (80%) لحملة ألقاب (استاذ و استاذ مساعد)

جدول (4) الوصف الاحصائي لعينة البحث وفقا للجامعة والكلية عند (ن= 60)

الجامعة والكلية	التكرار	النسبة
بغداد كلية التربية (ابن الهيثم)	27	**45%**
المستنصرية كلية التربية	16	**27%**
المستنصرية كلية التربية الاساسية	17	**28%**
المجموع	60	**%100**



الشكل (4) توزيع العينة الفعلية وفقا الجامعة والكلية

من الجدول (4) و الشكل (4) اتضح ان هناك تفاوت بين نسبة العينة وفقا للجامعة والكلية حيث بلغت نسبة كلية التربية ابن الهيثم جامعة بغداد 45% وهي أكبر من نسبتي كلية التربية الجامعة المستنصرية التي بلغت 27% وكلية التربية الاساسية الجامعة المستنصرية التي بلغت 28 %

ثالثا : أداة البحث

تحقيقا لاهداف البحث أعدت الباحثة استبانة مكونة من (24) فقرة ملحق (1) مقسمة على محورين المحور الاول : المعوقات التي تحد من دمج الذكاء الاصطناعي بالتعليم الجامعي أما المحور الثاني : المعوقات التي تواجه أعضاء هيئة التدريس في قسم الرياضيات

صدق أداة البحث :

1- **الصدق الظاهري لأداة** : عرضت الباحثة الاداة بعد اعدادها في صورتها الاولية على مجموعة من المحكمين والمختصين في مجال القياس والتقويم وفي مجال طرائق تدريس الرياضيات وبلغ عددهم (10) وذلك للاستفادة من ملاحظاتهم وارائهم في تعديل وصياغة بعض فقرات الاستبانة ووضعها بصورتها النهائية المكونة من (24) فقرة .

2- **الصدق البنائي لأداة** : للتحقق من صدق الاتساق الداخلي تم حساب معامل ارتباط بيرسون للتعرف على درجة ارتباط كل عبارة من عبارات الاستبانة بالدرجة الكلية للمحور

جدول (5) معاملات ارتباط بيرسون لعبارات المحور الاول عن المعوقات التي تحد من دمج الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي بالدرجة الكلية للمحور الاول عند (ن= 25)

رقم الفقرة	معامل ارتباط بيرسون	رقم الفقرة	معامل ارتباط بيرسون	رقم الفقرة	معامل ارتباط بيرسون
1	0.59	7	0.68	13	**0.66**
2	0.73	8	0.66	14	**0.74**
3	0.66	9	0.59	15	**0.60**
4	0.59	10	0.66	16	**0.69**
5	0.58	11	0.76		
6	0.77	12	0.53		

جدول (6) معاملات ارتباط بيرسون لعبارات المحور الثاني المعوقات التي تواجه أعضاء هيئة تدريس قسم الرياضيات في كليات التربية والتربية الاساسية في محافظة بغداد بالدرجة الكلية للمحور الثاني عند (ن = 25)

رقم الفقرة	معامل ارتباط بيرسون
17	0.77
18	0.62
19	0.65
20	0.73
21	0.58
22	0.55
23	0.66
24	0.62

من الجدولين (5) و(6) يتضح بان معاملات الارتباط بين درجة ارتباط كل عبارة من عبارات الاستبانة بالدرجة الكلية للمحورين الاول والثاني تتراوح بين (0.55- 0.77) وهذا يشير الى صدق الاتساق الداخلي بين درجة ارتباط كل عبارة من عبارات الاستبانة بالدرجة الكلية عند مستوى دلالة 0.05

جدول (7) معاملات ارتباط بيرسون بين المجموع الكلي لفقرات الاستبيان ومعدل كل محور من محاور الاستبيان عند(ن = 25)

المحور	معامل الارتباط
المحور الاول	**0.68**
المحور الثاني	**0.65**

من الجدول (7) يتضح بان معاملات الارتباط بين المجموع الكلي لفقرات الاستبيان ومعدل كل محور من محاور الاستبيان هي (0.65 – 0.68) وهذا يشير الى صدق الاتساق الداخلي لمحوري الدراسة عند مستوى دلالة 0.05

ثبات الاستبانة

لحساب ثبات الاستبانة تم تطبيقها على عينة استطلاعية والبالغ عددها (25) تدريسي وتم التاكد من ثبات الاستبانة بتطبيق معامل الفا كرونباخ

جدول (8) معامل ثبات الفا كرونباخ لمحوري الاستبانة عند(ن = 25)

المحور	عدد الفقرات	معامل الفا كرونباخ
عن المعوقات التي تحد من دمج الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي	16	**0.94**
الثاني المعوقات التي تواجه أعضاء هيئة تدريس قسم الرياضيات في كليات التربية والتربية الاساسية في محافظة بغداد	8	**0.83**

من الجدول (8) اتضح بان قيمة معامل الفا كرونباخ للمحور الاول بلغت 0.94 بينما بلغت قيمة معامل الفا كرونباخ للمحور الثاني 0.83 وهما نسبتان مرتفعتان مما يدل على ثبات عالي لمحوري الاستبيان

المعالجات الاحصائية

استخدمت الباحثة البرنامج الاحصائي spss الاصدار الثالث والعشرون وبرنامج مايكروسوفت أكسل 2013 لمعالجة بيانات البحث

نتائج الدراسة ومناقشتها وتفسيرها

اعتمدت الباحثة في تفسير نتائج بحثها على مقياس ليكرت الثلاثي ذي التقدير (نعم ، الى حد ما ، لا) ورمزت اليه بالارقام (3 ، 2 ، 1) على التوالي أما معيار الاستجابة موضحا في الجدول (9) :

جدول (9) معيار الاستجابة لمقياس ليكرت الثلاثي وقيمة المتوسط الحسابي

معيار الاستجابة	قيمة المتوسط الحسابي
منخفض (غير موافق)	**1 - 1.66**
محايد	**1.67 – 2.33**
مرتفع (موافق)	**2.34 - 3**

عرض ومناقشة وتفسير النتائج المرتبطة بالتساؤل الاول الذي ينص " **ما هي المعوقات التي تحد من دمج الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي** "

جدول (10) استجابات عينة البحث على المحور الاول للاستبيان عند (ن = 60)

رقم السؤال	نعم	%	الى حد ما	%	لا	%	الوسط المرجح	الوزن النسبي	النتيجة
1	20	33%	24	40%	16	27%	2.07	%69	**محايد**
2	25	42%	21	35%	14	23%	2.18	%72	**محايد**
3	33	55%	21	35%	6	10%	2.45	%82	**موافق**
4	33	55%	22	37%	5	8%	2.47	%82	**موافق**
5	18	30%	24	40%	18	30%	2.00	%67	**محايد**
6	22	37%	23	38%	15	25%	2.12	%71	**محايد**
7	39	65%	15	25%	6	10%	2.55	%85	**موافق**
8	36	60%	19	32%	5	8%	2.52	%84	**موافق**
9	20	33%	24	40%	16	27%	2.07	%69	**محايد**
10	19	32%	25	42%	16	27%	2.05	%68	**محايد**
11	23	38%	21	35%	16	27%	2.12	%70	**محايد**
12	19	32%	22	37%	19	32%	2.00	%67	**محايد**
13	23	38%	19	32%	18	30%	2.08	%69	**محايد**
14	23	38%	23	38%	14	23%	2.15	%72	**محايد**
15	36	60%	20	33%	4	7%	2.53	%84	**موافق**
16	35	58%	21	35%	4	7%	2.52	%84	**موافق**

يتضح من الجدول (10) ان استجابات العينة على المحور الاول للاستبيان (**المعوقات التي تحد من دمج الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي**) حصلت على وسط حسابي مرجح يتراوح (2.00 – 2.55) وتشير الى مستويات مرتفعة الى متوسطة على وجود معوقات تحد من دمج الذكاء الاصطناعي بالتعليم الجامعي وذلك بنسبة تتراوح (67% - 85%)

وكان ترتيب المعوقات الاعلى في المحور الاول كما يلي :

1.تطبيقات الذكاء الاصطناعي غير متوفرة بشكل مجاني كامل(جاء بنسبة 85% ووسط مرجح 2.55)
2.ادارة وتنظيم الوقت يصبح أكثر تعقيدا عند دمج الذكاء الاصطناعي بالتعليم (بنسبة 84% ووسط مرجح 2.53)
3.صعوبة التعامل مع بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي (بنسبة 84% ووسط مرجح 2.52)
4.الخوف من تعرض بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي الى الاختراقات أو الفايروسات(بنسبة 84% ووسط مرجح 2.55)
5.نقص التوعية بالذكاء الاصطناعي يؤثر على جودة التعليم (بنسبة 82% ووسط مرجح 2.47)

بينما كان ترتيب المعوقات الادنى في المحور الاول كما يلي :

1.كثرة الاعمال الاكاديمية التي يكلف بها الاستاذ الجامعي (بنسبة 67% ووسط مرجح 2.00)
2.قد تحدث بعض المشاكل التقنية اثناء استخدام الذكاء الاصطناعي (بنسبة 68% ووسط مرجح 2.05)
3.قلة المخصصات المالية من قبل بعض الوزارات المسؤولة (نسبة 69% ووسط مرجح 2.07)
4.دمج الذكاء الاصطناعي بالتعليم الجامعي يطلب توفير قاعات مجهزة بالتكنولوجيا (نسبة 69% ووسط مرجح 2.07)

عرض ومناقشة وتفسير النتائج المرتبطة بالتساؤل الثاني الذي ينص " **ما هي أبرز المعوقات التي تواجه أعضاء هيئة تدريس قسم الرياضيات في كليات التربية والتربية الاساسية في محافظة بغداد** "

جدول (11) استجابات عينة البحث على المحور الثاني للاستبيان عند (ن = 60)

رقم السؤال	نعم	%	الى حد ما	%	لا	%	الوسط المرجح	الوزن النسبي	النتيجة
17	41	68%	18	30%	1	2%	2.67	89%	موافق
18	34	57%	23	38%	3	5%	2.52	84%	موافق
19	38	63%	19	32%	3	5%	2.58	86%	موافق
20	24	40%	22	37%	14	23%	2.17	72%	محايد
21	39	65%	20	33%	1	2%	2.63	88%	موافق
22	39	65%	18	30%	3	5%	2.60	86%	موافق
23	29	48%	23	38%	8	13%	2.35	78%	موافق
24	40	67%	17	28%	3	5%	2.62	87%	موافق

يتضح من الجدول (11) ان استجابات العينة على المحور الثاني للاستبيان " **أبرز المعوقات التي تواجه أعضاء هيئة تدريس قسم الرياضيات في كليات التربية والتربية الاساسية في محافظة بغداد** " حصلت على وسط حسابي مرجح يتراوح (2.17 – 2.67) وتشير الى مستويات أغلبها مرتفعة على وجود معوقات تواجه أعضاء هيئة تدريس قسم الرياضيات في كليات التربية والتربية الاساسية في محافظة بغداد وبنسبة تراوحت (72% - 89%)

وكان ترتيب المعوقات الثلاثة الاعلى في المحور الثاني كما يلي :

1.عدم رغبة كل من الاستاذ الجامعي والطالب في استخدام الذكاء الاصطناعي في الرياضيات (بنسبة 89% ووسط مرجح 2.67)

2.الخبرة التعليمية التي يقدمها الاستاذ الجامعي تضمن فهم أعمق للرياضيات مقارنة بالذكاء الاصطناعي (نسبة 88% ووسط مرجح 2.63)
3.الذكاء الاصطناعي لا يراعي الفروق الفردية في فهم مواد الرياضيات (نسبة 87% ووسط مرجح 2.62)

اتفقت هذه النتائج مع

1.دراسة الحميداوي وبدري من ناحية المعوقات التي تخص الوقت حيث أشار الحميداوي " ان المعوقات التي تخص الوقت جائت بنسبة 77.53% ووسط مرجح 3.88 " أما دراسة البدري جائت بنسبة 74.31 ومتوسط حسابي 3.72
2.الحميداوي وتركي من ناحية الخبرات والمهارات اذ كانت النسبة في دراسة الحميداوي 79.45% ووسط مرجح 3.97 أما دراسة تركي كانت النسبة 78.9 % ومتوسط حسابي 3.77
3.البدري من ناحية البنية التحتية اذ كانت النسبة 76.94 ومتوسط حسابي 3.86
واختلفت مع بقية المعوقات التي ذكرها كل من البدري والرويشد والحميداوي وتركي

وبذلك تكون الباحثة قد اجابت على التساؤلين **الاول** الذي ينص " **ما هي المعوقات التي تحد من دمج الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي** " **والثاني** الذي ينص " **ما هي أبرز المعوقات التي تواجه أعضاء هيئة تدريس قسم الرياضيات في كليات التربية والتربية الاساسية في محافظة بغداد** "

وللتحقق من صحة فرضيات البحث قامت الباحثة بتطبيق اختبار (T - test) وكما يلي :

الفرضية الاولى التي تنص " **لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (0.05) للمعوقات التي تواجه اعضاء هيئة التدريس في قسم الرياضيات تعزى لمتغير النوع (الجنس)** "

جدول (12) دلالة الفروق عند مستوى 0.05 لمتغير النوع (ذكر ، انثى) عند (ن = 60)

المحور	قيمة T المحسوبة	قيمة T الجدولية	درجة الحرية df	sig
المعوقات التي تحد من دمج الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي	0.84	1.67	58	0.51
المعوقات التي تواجه أعضاء هيئة تدريس قسم الرياضيات في كليات التربية والتربية الاساسية في محافظة بغداد	1.32		58	0.19

يتضح من الجدول (12) لا يوجد تباين اذ كان مستوى الدلالة (sig) اكبر من 0.05 وكذلك لا يوجد فرق اذ ان قيمة (T) المحسوبة أصغر من قيمة (T) الجدولية في المحورين مما يدل على لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية يعزى لمتغير الجنس

الفرضية الثانية " **لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (0.05) للمعوقات التي تواجه اعضاء هيئة التدريس في قسم الرياضيات تعزى لمتغيري (اللقب العلمي ، سنوات الخبرة)** "

جدول (13) دلالة الفروق عند مستوى 0.05 لمتغير اللقب العلمي (مدرس مساعد ومدرس ، استاذ مساعد واستاذ) عند (ن = 60)

المحور	قيمة T المحسوبة	قيمة T الجدولية	درجة الحرية df	sig
المعوقات التي تحد من دمج الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي	0.579	1.67	58	0.57
المعوقات التي تواجه أعضاء هيئة تدريس قسم الرياضيات في كليات التربية والتربية الاساسية في محافظة بغداد	1.42		58	0.16

يتضح من الجدول (13) لا يوجد تباين اذ كان مستوى الدلالة (sig) اكبر من 0.05 وكذلك لا يوجد فرق اذ ان قيمة (T) المحسوبة أصغر من قيمة (T) الجدولية في المحورين مما يدل على عدم وجود فرق ذو دلالة احصائية يعزى لمتغير اللقب العلمي

جدول (14) دلالة الفروق عند مستوى 0.05 لمتغير سنوات الخبرة(اقل من 10 سنوات ، اكثر من 10 سنوات) عند (ن = 60)

المحور	قيمة t المحسوبة	قيمة t الجدولية	درجة الحرية df	sig
المعوقات التي تحد من دمج الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي	0.49	1.67	58	0.63
المعوقات التي تواجه أعضاء هيئة تدريس قسم الرياضيات في كليات التربية والتربية الاساسية في محافظة بغداد	1.42		58	0.16

يتضح من الجدول (14) لا يوجد تباين اذ كان مستوى الدلالة (sig) اكبر من 0.05 وكذلك لا يوجد فرق اذ ان قيمة (T) المحسوبة أصغر من قيمة T الجدولية في المحورين مما يدل على لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية يعزى لسنوات الخدمة

الفرضية الثالثة التي تنص " لا يوجد فرق دال احصائيا عند مستوى (0.05) في المعوقات باختلاف الجامعة "

جدول (15) تحليل التباين الاحادي (one way ANOVA) لاستجابات العينة تبعا لمتغير الكلية

المحور	مصدر التباين	درجة الحرية	مجموع المربعات	متوسط المربعات	قيمة F المحسوبة	قيمة F الجدولية	مستوى الدلالة
الاول	بين المجموعات	2	105.036	52.518	1.952	3.15	.151
	داخل المجموعات	57	1533.897	26.910			
	المجموع	59	1638.933				
الثاني	بين المجموعات	2	24.396	12.198	1.001		.374
	داخل المجموعات	57	694.538	12.185			
	المجموع	59	718.933				

يتضح من الجدول (15) ان مستوى الدلالة في المحورين الاول والثاني أكبر من 0.05 هذا يدل على عدم وجود تباين تبعا لمتغير الكلية وبلغت قيمة F في المحور الاول 1.952 وهي أصغر من قيمة F الجدولية هذا دلالة على عدم وجود فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى 0.05 تبعا لمتغير الكلية أما المحور الثاني بلغت قيمة قيمة F المحسوبة 1.001 وهي أصغر من قيمة F الجدولية (3.15) هذا دلالة على عدم وجود فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى 0.05 تبعا لمتغير الكلية

، **واتفقت** فروض البحث مع دراسة الحميداوي (2023- 2022) من ناحية سنوات الخبرة حيث أشار " عدم وجود فرق ذو دلالة احصائية عن مستوى 0.05 بالنسبة لسنوات الخبرة اذ تراوحت قيمة T على جميع محاور الاستبيان (0.18 - 1.43) " **واختلفت** من ناحية الفروق بين الذكور والاناث حيث أشار " وجود فرق بين الذكور والاناث لصالح الاناث اذ كانت قيمة T (2.08)

أما دراسة كلا من تركي و البدري لم يختبرا الفروق .

اتفقت نتائج فروض البحث مع دراسة الرويشد من ناحية سنوات الخبرة حيث أشارت الباحثة " عدم وجود فرق ذو دلالة احصائية تبعا لمتغير سنوات الخبرة وفسرت هذه النتيجة بان الذكاء الاصطناعي موضوع مستجد يرتبط بالتعلم الذاتي للمعلم لكون التعليم يميل بشكل كبير الى الطرق التقليدية وضعف توفر البنية التعليمية المساعدة والدعم المهني للمعلمين اذ لايشكل فرق من ناحية سنوات الخبرة "

توصيات البحث

توصي الباحثة بما يلي :

1. الاستعانة بالخبراء والمختصين في مجال الذكاء الاصطناعي في الجامعات لغرض عقد ندوات وورش تدريبية (اشراكهم في ندوات وورش لتبادل المعرفة والخبرات)
2. ضرورة اهتمام مؤسسات التعليم العالي بالتكنولوجيا الحديثة للذكاء الاصطناعي وتوفير اتصالات لاسلكية وحواسيب (تجهيز الجامعات بأجهزة حديثة وأدوات متخصصة لاستخدام الذكاء الاصطناعي
3. تشجيع اساتذة الجامعات على استخدام أساليب حديثة في التدريس منها الذكاء الاصطناعي (انشاء منصات تعليمية ذكية وحث الاساتذة على تجريبها عمليا)
4. تشجيع الباحثين على الالمام بالمعرفة التي تخص الذكاء الاصطناعي وتطويرها (دورات تدريبية لأدوات الذكاء الاصطناعي لتطوير مهاراتهم التطبيقية)
5. ادخال مقرر تدريبي في كليات التربية حول استخدام الذكاء الاصطناعي في تدريس الرياضيات

مقترحات البحث

تقترح الباحثة ما يلي :

1. اجراء دراسة مقارنة بين استخدام الذكاء الاصطناعي في الرياضيات والمواد العلمية الاخرى
2. أثر استخدام الذكاء الاصطناعي على تعلم الرياضيات في مراحل دراسية مختلفة
3. مقارنة بين استخدام الذكاء الاصطناعي في تعلم الرياضيات والتعلم التقليدي
4. تأثير استخدام الذكاء الاصطناعي على تحسين مهارات التفكير النقدي والابداعي في الرياضيات

المصادر والمراجع العربية

1. البدري ، نعيم عجمي لهمود (2024) : معوقات استخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في تدريس الرياضيات من وجهة نظر مدرسي الرياضيات في محافظة ذي قار ، مجلة جامعة سومر للعلوم الانسانية 5436- 2959
2. الحميداوي، ياسر خضر (2024) : معوقات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريس مناهج الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات بجامعة دهوك من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس ، الجمعية العربية لتكنولوجيات التربية ع1 ، جامعة ئاكرى للعلوم التطبيقية
3. الرويشد، نهى راشد (2023) : درجة معرفة معلمي الرياضيات بأدوات الذكاء الاصطناعي وتوظيفها في التدريس ومعوقاتها في مدارس التعليم العام بدولة الكويت ، مجلة كلية التربية – جامعة الاسكندرية ، م33 ع 4 ج 2
4. الشيدي، خالد بن جمعة وحميد بن مسلم (2022) : درجة تضمين مفاهيم وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في محتوى مناهج الرياضيات بمرحلة التعليم الاساسي بسلطنة عمان ، مجلة جامعة فلسطين التقنية للابحاث ، 10 (5) 169- 181
5. العبيدي ، رأفت (2015) : دور الذكاء الاصطناعي في تحقيق الانتاج الاخضر ، مجلة جامعة كركوك للعلوم الادارية والاقتصادية ، مجلد (5) ع (1)
6. الغامدي ، محمد بن فوزي (2024) : الذكاء الاصطناعي في التعليم ، مكتبة الملك الوطنية ، ط1
7. النور ، عادل عبد (2024) : مدخل الى عالم الذكاء الاصطناعي ، مدينة الملك عبد العزيز للعلوم التقنية
8. بونيه ، الان (1993) : الذكاء الاصطناعي واقعه ومستقبله ، ترجمة فرغلي علي صبري ، عالم المعرفة
9. تركي ، جهاد عبد ربه (2023) : التحديات التي تواجه تطبيق الذكاء الاصطناعي في تعليم الموهوبين وافاقه المستقبلية ، المجلة التربوية – كلية التربية جامعة سوهاج ، ع 110 ج1
10. درويش ، حسن درويش (2024) : فلسفة الذكاء الاصطناعي في التربية والتعليم ، المركز الديمقراطي العربي ، ط1
11. زهري ، مدحت ترجمة طعيمة ، علاء (2024) : الذكاء الاصطناعي واستخداماته في البحث والنشر الاكاديمي ، كلية علوم الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات – جامعة القادسية
12. عبد اللطيف ، صلاح (2010) : أساليب تدريس الرياضيات ، دار الشروق للنشر والتوزيع ، ط1
13. عبد المعطي ، غالب (2010) : مدخل الى تكنولوجيا التعليم ، دار كنوز المعرفة العلمية للنشر ، ط1
14. عزمي ، نبيل جاد واخرون (2014) : فاعلية بيئة تعلم الكترونية قائمة على الذكاء الاصطناعي لحل مشكلات صيانة شبكات الحاسب لدى طلاب تكنولوجيا التعليم ، تكنولوجيا التربية دراسات وبحوث – مصر

15. عمر ، أحمد مختار (2008) : معجم اللغة العربية المعاصرة ، عالم الكتب القاهرة ، ج1
16..غازي ، خالد محمد (2024) : العقل الالي ، كتاب رقمي – وكالة الصحافة العربية للنشر
17. فرج الله ، عبد الكريم موسى (2014) : أساليب تدريس الرياضيات ، دار اليازوزي ، ط1
18.محمد ، أسماء وليد و كريمة محمود محمد (2020) : تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومستقبل تكنولوجيا التعليم ، دار الكتب العربية ، ط1
19.هندي ، ايرين عطية اسحاق (2020) : امكانية تطبيق معلمي التربية الفنية بالمرحلة الاعدادية بمحافظة المينا لمهارات توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم ، مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية جامعة المينا كلية التربية ع 31
20.يونس، الاء يحيى (2020): الذكاء الاصطناعي ودوره بتحسين جودة التعليم العالي بعد جائحة كورونا، وقائع المؤتمر الدولي الثاني – الجامعة العراقية

المصادر والمراجع الاجنبية

21. Danilov, Alexandrina Wilbert s aronow al. Curr Probl Cordial. (2023): Artificial Intelligence in Cardiology: Applications and Obstacles, epub 2023 Apr. 21, national center for biotechnology information.
22. 20.GAO, S. (2020). Innovative teaching of integration of artificial intelligence and university mathematics in big data environment. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, 750(1), 012137
23. 21.Garg, a shima & others: (2021): role of artificial intelligence in recruitment process, a review paper, international journal of management and information technology, 6 (1).
24. 22. Mona AA& Others (2024): Applications of artificial intelligence in teaching mathematics for the second preparation year in Egyptian official language schools Ain Shams University, Faculty of Education, Bachelor of Science and Education Mathematics English program for preparatory and secondary schools

ملحق (1) الاستبانة الخاصة بالبحث (معوقات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تواجه تدريسيو قسم الرياضيات في كليات التربية والتربية الاساسية في بغداد)

القسم الأول : فيما يلي مجموعة من العبارات التي تتعلق ب (معوقات الذكاء الاصطناعي)) تحت البديل الذي يعبر عن رأيك ✓من فضلك حدد اجابتك بوضع علامة (

ت	الفقرات	نعم	الى حد ما	لا
1	دمج الذكاء الاصطناعي بالتعليم الجامعي يطلب توفير قاعات مجهزة بالتكنولوجيا			
2	قد يتم التعامل مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي بشكل سطحي دون ادراك اهميتها			
3	قلة الكوادر التدريسية المدربية على الذكاء الاصطناعي			
4	نقص التوعية بالذكاء الاصطناعي يؤثر على جودة التعليم			
5	استخدام الذكاء الاصطناعي يقلل من التواصل والتفاعل الايجابي بين الاستاذ والطالب			

6	قد يحدث ادمان على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي			
7	تطبيقات الذكاء الاصطناعي غير متوفرة بشكل مجاني كامل			
8	صعوبة التعامل مع بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي			
9	قلة المخصصات المالية من قبل بعض الوزارات المسؤولة			
10	قد تحدث بعض المشاكل التقنية اثناء استخدام الذكاء الاصطناعي			
11	عدم توافر بنية تحتية من اتصالات وانترنت			
12	كثرة الاعمال الاكاديمية التي يكلف بها الاستاذ الجامعي			
13	محدودية المعرفة التقنية لدى بعض اساتذة الجامعة			
14	صعوبة التكيف مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي			
15	ادارة وتنظيم الوقت يصبح أكثر تعقيدا عند دمج الذكاء الاصطناعي بالتعليم			
16	الخوف من تعرض بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي الى الاختراقات أو الفايروسات			

المحور الثاني : المعوقات التي تواجه أعضاء هيئة التدريس في قسم الرياضيات

17	عدم رغبة كل من الاستاذ الجامعي والطالب في استخدام الذكاء الاصطناعي في الرياضيات			
18	القلق من دقة الاجابات عن المسائل الرياضية			
19	الذكاء الاصطناعي يحد من التفكير الابداعي لطلاب الرياضيات			
20	لا يمكن الاعتماد على تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتحقيق أهداف تعلم الرياضيات			
21	الخبرة التعليمية التي يقدمها الاستاذ الجامعي تضمن فهم أعمق للرياضيات مقارنة بالذكاء الاصطناعي			
22	الذكاء البشري في تعلم الرياضيات يفوق الذكاء الاصطناعي			
23	مصادر الرياضيات المتنوعة تقلل الحاجة للذكاء الاصطناعي			
24	الذكاء الاصطناعي لا يراعي الفروق الفردية في فهم مواد الرياضيات			

Obstacles to using artificial intelligence to teach Math in Baghdad's colleges of Education

Azhar Hanoon Naseh

Abstract

The research objective is to identify the obstacles that limit the integration of artificial intelligence in university education, the researcher used the analytical descriptive method to suit the conditions of her research, the research population consisted of all faculty members in the Department of Mathematics in governmental colleges of Education in Baghdad, there are (162) teachers for the academic year (2025-2024). The research sample consisted of (60) teachers the researcher randomly selected an (actual sample) from the Math Department ,as for the exploratory sample they numbered (25) Teachers from the Math Department, the researcher prepared a questionnaire consisting of (24) paragraphs divided into two axes, The research found some of the obstacles that received a high score including, (lack of awareness affects the quality of education, ai apps become addictive ,anxiety about the accuracy of answers to math problems, artificial intelligence limits creative thinking for math students, the educational experiencev provided by a university prof ensures a deeper understanding of math than artificial intelligence , The researcher made some recommendations including (utilizing experts and specialists in the field of artificial intelligence in universities for the purpose of holding training seminars and workshops, , encouraging university professors to use Modern teaching methods including artificial intelligence, encouraging researchers to advance develop knowledge about artificial intelligence, this study can contribute to proposing solutions to overcome the obstacles that limit the utilization of artificial intelligence in teaching Math in university education .

Keywords: Obstacles - artificial intelligence - colleges of Education