IUG Journal of Educational and Psychological Sciences
Peer-reviewed Journal of Islamic University-Gaza

E-ISSN: 2410-3152
P-ISSN: 2410-2946

IUGJEPS
Vol 34, No 3, 2026, pp 31 - 56

Received on (14-12-2025) Accepted on (19-04-2026)

https://doi.org/10.33976/IUGJEPS.34.3/2026/2

Trends of faculty Staffs in the Department of Basic Sciences, Deanship of The Common First Year, King Saud University, towards Using of generative artificial intelligence (AI) in teaching mathematics and statistics.

Dr. Hisham Abdou Abdel Aziz Abdel Ghafar

Assistant Professor, Department of Basic Sciences, Deanship of the First Year Common Program, King Saud University, Riyadh, Saudi Arabia

*Corresponding Author: habdelghafar@ksu.edu.sa

Abstract:

The research aimed to identify the attitudes of faculty members in the Basic Sciences Department at the Deanship of the First Year Common Program – King Saud University, towards the use of generative artificial intelligence in teaching mathematics and statistics for the year 2025, in order to provide distinguished education for university students in line with the university's direction and vision and the Kingdom's Vision 2030. It also aimed to measure statistically significant differences in the responses of the study sample attributed to the variables of gender, course, years of experience, and job title of faculty members in the department. The descriptive approach was used with a single questionnaire as the data collection tool from a sample of (110) faculty members in the department, of whom (77) were male and (33) were female. The study concluded that the overall score of the questionnaire analysis indicates a moderate level of awareness among the department's faculty members. It also concluded that there were no statistically significant differences at the (0.05) level regarding the extent of the department's faculty members' awareness of using generative artificial intelligence in teaching mathematics and statistics in the department, according to the variables of gender, course, number of years of experience, and job title. The most important obstacles facing the study sample were the weakness of technical support services and the lack of training programs. The study recommended a number of recommendations, the most prominent of which is enhancing the technical competencies of teachers.

Keywords: Generative AI, Department of Basic Sciences.

اتجاهات أعضاء هيئة التدريس بقسم العلوم الأساسية السنة الأولى المشتركة بجامعة الملك سعود نحو استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في تدريس الرياضيات والاحصاء

أ.م. د هشام عبده عبد العزيز عبد الغفار

أستاذ مساعد، قسم العلوم الأساسية، عمادة السنة الأولى المشتركة، جامعة الملك سعود، الرياض، السعودية.

الملخص:

هدف البحث إلى التعرف على اتجاهات أعضاء هيئة التدريس بقسم العلوم الأساسية بعمادة السنة الأولى المشتركة - جامعة الملك سعود، نحو استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في تدريس الرياضيات والاحصاء للعام 2025م، وذلك لتقديم تعليم متميز لطلبة الجامعة بما يتوافق مع توجه الجامعة ورؤيتها ورؤية المملكة 2030م، وقياس الفروق ذات الدلالة الإحصائية بين استجابات عينة الدراسة والتي تعزى لمتغيرات النوع، المقرر الدراسي، عدد سنوات الخبرة، ومتغير المسمى الوظيفي، لأعضاء هيئة التدريس بالقسم، باستخدام المنهج الوصفي للعينة قيد الدراسة من خلال استبانة واحدة كأداة لجمع البيانات من عينه تكونت من (110) من أعضاء هيئة التدريس بالقسم، منهم (77) ذكور، و (33) اناث.

توصلت الدراسة إلى ان الدرجة الكلية لنتيجة تحليل محاور الاستبانة يشير إلى وجود اتجاهات ايجابية لدى أعضاء هيئة التدريس بالقسم بدرجة متوسطة، وتوصلت كذلك إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) لاتجاهات أعضاء هيئة التدريس بالقسم نحو استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في تدريس الرياضيات والاحصاء بالقسم، حسب متغير النوع، المقرر الدراسي، عدد سنوات الخبرة، ومتغير المسمى الوظيفي، وجاءت أهم المعوقات التي تواجه عينة الدراسة، وجود ضعف في خدمات الدعم الفني، كذلك وجود نقص في البرامج التدريبية، واوصت الدراسة بعدد من التوصيات أبرزها تعزيز الكفايات التقنية للمعلمين.

كلمات مفتاحية: الذكاء الاصطناعي التوليدي، قسم العلوم الأساسية.

مقدمة:

يشهد قطاع التعليم تطورات هائلة بفضل التقدم التكنولوجي، وعلى رأسها الذكاء الاصطناعي (AI)، وبشكل خاص الذكاء الاصطناعي التوليدي (Generative AI) الذي يفتح آفاقًا واسعة لتحسين طرائق التعليم والتعلم. ويُعد تدريس الرياضيات والإحصاء من المجالات التي يمكن أن تستفيد بشكل كبير من هذه التقنية نظرًا لطبيعتهما التحليلية والمعرفية.

حيث يمكن توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدية مثل ChatGPT، في مجال تعليم الرياضيات والاحصاء، من خلال تمكين الطلبة من العثور على الإجابات، والوصول السريع إلى جميع المعلومات المتعلقة بالدرس، وحل المشكلات الرياضية خطوة بخطوة وبما يتوافق مع الاحتياجات الفردية للطلبة، بالإضافة إلى تعزيز الكفاءة في الرياضيات وحل المشكلات الرياضية المعقدة، كما يمكن للمعلمين توظيف قدرات الذكاء الاصطناعي في تصميم بيئات تعليمية تفاعلية.

حيث تُعد الجامعـــات كما يشير العتيبي (Alotaibi, 2024) في مقدمات هذه المؤسسات التعليمية، إذ أن وتيرة التغير فيها تتسم بالسرعة والتطور في استخدام التكنولوجيا وتطبيقات الذكاء الاصطناعي، وخاصة أن فئة الطلبة هم الشباب.

مشكلة الدراسة:

تنوعت وجهات النظر حول توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي والذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم، حيث يوجد العديد من المخاوف الناتجة عن سوء استخدام هذه التقنيات في التدريس مثل ضعف المستوى وتضاؤل مهارات التفكير النقدي لدى أعضاء هيئة التدريس فيما يتعلق بالتقنية وصعوبة تقييم المعلومات التي تقوم بتوليدها تلك التقنيات، هذا بالإضافة إلى أن توظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم من المستجدات البحثية التي تتطلب المزيد من البحث والدراسة، وتكوين بنية معلوماتية لدى أعضاء هيئة التدريس بأهمية استخدام الذكاء الاصطناعي عموماً والذكاء الاصطناعي التوليدي خاصة في تعليم المقررات العلمية مثل الرياضيات والاحصاء، ومعالجة الصعوبات التي يواجهونها في استخدام هذه التقنيات في تعليم الرياضيات والاحصاء، وكذلك الكشف عن أبرز المهام التي ينفذونها في استخدام هذه التقنيات في تعليم الرياضيات والاحصاء.

وبناء على سبق تحددت مشكلة الدراسة في الصياغة التالية: ما اتجاهات أعضاء هيئة التدريس نحو استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في تدريس الرياضيات والاحصاء؟ وما أبرز الاستخدامات له في تعليمهما وتعلمهما؟

أهداف البحث:

هدفت الدراسة إلى تحديد اتجاهات أعضاء هيئة التدريس بقسم العلوم الأساسية نحو استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في تدريس الرياضيات والاحصاء، وأبرز الاستخدامات له، وكذلك أهم الصعوبات التي قد تواجههم في استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في تعليم تلك المقررات بالقسم، وذلك من خلال التعرف على التالي:

1) التعرف على اتجاهات أعضاء هيئة التدريس بقسم العلوم الأساسية بعمادة السنة الأولى المشتركة نحو استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في تدريس الرياضيات والاحصاء .
2) قياس الفروق ذات الدلالة الإحصائية بين استجابات عينة الدراسة والتي تعزى لمتغيرات النوع، المقرر الدراسي، عدد سنوات الخبرة، ومتغير المسمى الوظيفي.
3) التعرف على أبرز استخدامات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تدريس الرياضيات والاحصاء، من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بقسم العلوم الأساسية بالعمادة.

4) التعرف على أهم المعوقات والصعوبات التي تواجه استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في تدريس الرياضيات والاحصاء، من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بقسم العلوم الأساسية بالعمادة.

حيث تسلل استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي إلى مختلف مجالات الحياة، وخاصة التعليم الجامعي (المهدي، 2024م، ص ص 9–18)، وأصبح يمثل نقطة محورية وتطويرية هامة في المستقبل المهني لأعضاء هيئة التدريس بالجامعات المختلفة.

أسئلة البحث:

يجيب البحث عن الأسئلة التالية:

1) ما اتجاهات أعضاء هيئة التدريس بقسم العلوم الأساسية بعمادة السنة الأولى المشتركة حول استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في تدريس الرياضيات والاحصاء؟
2) هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطات درجات استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في تدريس الرياضيات والاحصاء تعزى لمتغير النوع ، المقرر الدراسي ، عدد سنوات الخبرة ، المسمى الوظيفي؟
3) ما أبرز استخدامات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تدريس الرياضيات والاحصاء، من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بقسم العلوم الأساسية بعمادة السنة الأولى المشتركة؟
4) ما المعوقات والصعوبات التي تواجه استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في تدريس الرياضيات والاحصاء، من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بقسم العلوم الأساسية بعمادة السنة الأولى المشتركة؟

فروض البحث:

1) لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطات درجات استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في تدريس الرياضيات والاحصاء تعزى لمتغير النوع.
2) لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطات درجات استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في تدريس الرياضيات والاحصاء تعزى لمتغير المقرر الدراسي.
3) لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطات درجات استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في تدريس الرياضيات والاحصاء تعزى لعدد سنوات الخبرة.
4) لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطات درجات استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في تدريس الرياضيات والاحصاء تعزى للمسمى الوظيفي.

أهمية الدراسة:

يمكن تحديد أهمية الدراسة الحالية بالنقاط الآتية:

1) تعدّ الدراسة الحالية محاولة من الباحث لإلقاء الضوء على التعرف على اتجاهات أعضاء هيئة التدريس بقسم العلوم الأساسية بعمادة السنة الأولى – جامعة الملك سعود، نحو استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في تدريس الرياضيات والاحصاء.
2) تقديم تعليم متميز ومتمايز لطلبة جامعة الملك سعود باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تدريس الرياضيات والاحصاء بما يتوافق مع توجه الجامعة ورؤيتها ورؤية المملكة 2030م.
3) اقتراح البرامج والاساليب لتعزيز الاتجاهات الايجابية وعلاج الاتجاهات السلبية لدى أعضاء هيئة التدريس لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تدريس الرياضيات والاحصاء.

4) المساعدة في التعرف على معوقات وصعوبات استخدام عضو هيئة التدريس لأدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تدريس الرياضيات والاحصاء.

حدود الدراسة:

تَقصُر الدراسة الحالية على الحدود التالية:

الحد البشرى: أجريت الدراسة الحالية على عينة من أعضاء هيئة التدريس بقسم العلوم الأساسية، بعمادة السنة الأولى المشتركة – جامعة الملك سعو، وعددهم (110) عضو هيئة تدريس.

الحد الجغرافي: تم اختيار العينة التي أجريت عليها الدراسة داخل قسم العلوم الاساسية، عمادة السنة الأولى المشتركة، الرياض، المملكة العربية السعودية.

الحد الزمني: تم التطبيق خلال العام الجامعي 1446هـ الموافق 2025 م.

منهج الدراسة: استخدم الباحث المنهج الوصفي.

مصطلحات البحث:

قسم العلوم الأساسية:

كيان يتبع لوكالة العمادة للشؤون التعليمية والأكاديمية، ويقع في المستوى التنظيمي الثالث من الهيكل التنظيمي لعمادة السنة الأولى المشتركة، ويعني بتقديم مقررات الرياضيات والإحصاء للطلبة بهدف الوصول بهم إلى إتقان المهارات الأساسية بما يؤهلهم لمواصلة دراستهم الجامعية، ويقدّم القسم مقررات الرياضيات والاحصاء على النحو التالي:

- حساب التفاضل . Differential Calculus
- مدخل إلى الاحتمالات والإحصاء .Introduction to Probability and Statistics
- مبادئ في الإحصاء والاحتمالات . Principles of Statistics and Probability

الذكاء الاصطناعي :(Artificial Intelligence)

عرف قاموس أكسفورد الذكاء الاصطناعي (Ai) بأنه؛ تطوير أنظمة حاسوبية قادرة على تنفيذ المهام التي تتطلب عادة الذكاء البشري، مثل الإدراك البشري، والتعرف على النصوص والأصوات، وكذلك اتخاذ القرارات، والترجمة بين اللغات (Oxford Dictionary, 2020)

كما يُعرف على أنه: فرع من فروع علوم الحاسوب يهتم بتصميم أنظمة ذكية قادرة على أداء مهام تتطلب ذكاءً بشريًا، مثل الإدراك، التعلم، اتخاذ القرار، وحل المشكلات (Russell and Norvig, 2021).

ويُعرّف أيضًا بأنه: محاكاة العمليات الذهنية البشرية من خلال آلات وبرمجيات، وتشمل هذه العمليات التعلم، الاستدلال، والتصحيح الذاتي (Kaplan and Haenlein, 2021).

أما إجرائياً فيعرفه الباحث بأنه: "نظام أو برنامج حاسوبي قادر على تنفيذ مهام معرفية محددة – مثل تحليل البيانات، أو التنبؤ بالنتائج، أو التعرّف على الأنماط، أو توليد محتوى – بشكل شبه مستقل، بالاعتماد على خوارزميات التعلّم الآلي أو الشبكات العصبية، بحيث يمكن قياس أدائه بناءً على دقته، وسرعته، وقدرته على التكيّف مع البيانات الجديدة."

الذكاء الاصطناعي التوليدي :(Generative AI)

يُعرف الذكاء الاصطناعي التوليدي على أنه: "نماذج أساسية (Foundation Models) تمتلك القدرة على فهم البيانات وتوليد مخرجات جديدة متعددة الأشكال، اعتمادًا على بنى لغوية أو تصورية معقدة"، (Bommasani et al., 2021).

كما يُعرف بأنه: "نموذج من الذكاء الاصطناعي يُستخدم لإنتاج بيانات شبيهة بالبيانات الأصلية، من خلال التعلم من الأنماط والعلاقات الموجودة فيها، ويُعد مفيدًا في مجالات التعليم والإبداع الصناعي" (Goodfellow, Bengio and Courville, 2014).

ويقصد بها في هذه الدراسة بأنها تلك التقنيات القائمة على استخدام التقنيات الحديثة في تعليم الرياضيات والاحصاء، والتي تقوم بتوليد الدروس والأنشطة التعليمية المختلفة وتستخدم في حل المسائل الرياضية والاحصائية المعقدة، وتقديم تعلم بناء على احتياجات كل متعلم (Luckin et al, 2016).

أما إجرائياً فيعرفه الباحث على أنه: "مجموعة من نماذج الذكاء الاصطناعي القادرة على توليد محتوى جديد كليًا (مثل نصوص، صور، أو صوت)، استنادًا إلى البيانات التي تم إدخالها إليها"

الدراسات السابقة: –

اتجه العديد من الباحثين الى دراسة موضوع استخدام الذكاء الاصطناعي في تدريس الرياضيات، **ومن بين الدراسات التي تناولت الذكاء الاصطناعي ما يلي:**

دراسة عبدالله الشنقيطي (2025م) وكانت بعنوان " آراء المعلمين والمعلمات حول استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في تعليم الرياضيات"، وهدفت الدراسة إلى التعرف على اراء معلمي ومعلمات الرياضيات في المدارس الحكومية بالمدينة المنورة حول استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في تعليم الرياضيات، من خلال معرفة ما مدى وعيهم حول استخدامه، وأبرز المهام التي ينفذونها، والتعرف على المعوقات التي تواجههم. ، وتكون مجتمع الدراسة من جميع معلمي ومعلمات الرياضيات في المدارس الحكومية بالمدينة المنورة، وتكونت عينة الدراسة من (112) معلم ومعلمة، منهم (93) ذكور، و(19) اناث ، واتبعت الدراسة المنهج الوصفي. وتوصلت الدراسة الى وجود وعي لدى المعلمات حول استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في تعليم الرياضيات بدرجة عالية، وتمثلت اهم المعوقات في نقص البرامج التدريبية، ونقص المعرفة باستخدام بعض هذه التقنيات، وقلة الموارد المالية المخصصة للاستثمار في تلك التقنيات.

وجاءت دراسة الظفيري والشطي (2024م) والتي بعنوان " واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في التدريس من وجهة نظر معلمي المرحلة المتوسطة بدولة الكويت". وهدفت الدراسة الى الكشف عن تصورات معلمي المرحلة المتوسطة بدولة الكويت عن استخدامات تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية وما يواجهونه من معوقات في هذا الصدد، واستخدمت الدراسة منهج البحث الوصفي المسحي من خلال استبانة طبقت على عدد 105 من معلمي المرحلة المتوسطة بدولة الكويت، وتوصلت الدراسة إلى وجود مستوى متوسط في استخدام الذكاء الاصطناعي في التدريس، وحاجة المعلمين إلى تنمية مهنية في هذا المجال.

من جانب أخر جاءت دراسة بروتن ((Proton, 2024) بعنوان " استكشاف عملية استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي لدى المرشحين لمعلمي الرياضيات لتطوير خطط الدروس"، بورصة، تركيا، صُممت هذه الدراسة كدراسة حالة أُجريت خلال الفصل الدراسي الربيعي من العام الدراسي (2022–2023). حيث عينة الدراسة تشمل المشاركون عشرة مُرشحين لمُعلمي الرياضيات، واستمرت الدراسة ثمانية أسابيع، شملت أدوات جمع البيانات المستخدمة في الدراسة مذكراتٍ ملأها المشاركون مرةً واحدةً على الأقل أسبوعيًا عند تفاعلهم مع الذكاء الاصطناعي، ولقطاتٍ من المحادثات بين المشاركين وChatGPT، وخطط الدروس التي أعدوها.

وحُلّلت البيانات المُجمّعة في إطار النهج الآلي، واستخدمت الدراسة المنهج التحليلي، وكشفت نتائج تحليل المحتوى أنه خلال عملية تخطيط الدروس، استخدم المرشحون للمعلمين ChatGPT في ستة أنواعٍ مختلفةٍ من الاستخدام، مرتبطةً بستة أغراضٍ مُميزة. وتوصلت إلى أن معلمي الرياضيات استخدموا ChatGPT في عملية تخطيط الدروس في البحث عن المعلومات والحصول على التعليمات اثناء التخطيط للدروس واستخدامه كمصدر للأفكار والاقتراحات الخاصة بتطوير خطط الدروس.

وجاءت دراسة وردات و الطاشطوش والعلي وجراح (Wardat, Tashtoush, AlAli & Jarrah, 2023) والتي بعنوان " ChatGPT أداة ثورية لتدريس وتعلم الرياضيات "، وتكون مجتمع الدراسة من طلاب ومعلمين الرياضيات في المملكة العربية السعودية، وتكونت عينة الدراسة من مجموعة من المشاركين الذين تم اختيارهم بناءً على معايير محددة. تشمل العينة: تم اختيار 30 مشاركًا لإجراء المقابلات، حيث تم اختيارهم بناءً على مدوناتهم العامة التي ناقشت استخدامهم لـ ChatGPT في الرياضيات.، واتبعت الدراسة على منهج دراسة حالة نوعية يتكون من مرحلتين: تحليل محتوى المقابلات، ودراسة تجربة المستخدم. تُظهر المرحلة الأولى من الدراسة أن ChatGPT معروف بقدراته المُحسّنة في الرياضيات وقدرته على زيادة النجاح التعليمي من خلال تزويد المستخدمين بالمعرفة الأساسية في الرياضيات ومواضيع مختلفة، وتوصلت الدراسة الى أن أراء المعلمين إيجابيه تجاه الذكاء الاصطناعي التولدي، نظراً لقدرته على تقديم التعليقات والدعم الفوري وهو أمر مفيد للطلاب الذين يحتاجون إلى مساعدة في حل المشكلات الرياضية.

ومن ناحية أخرى هدفت دراسة شعبان (2022م) إلى التعرف على متطلبات توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس في الدراسات العليا – كلية التربية– جامعة القاهرة– جمهورية مصر العربية، وذلك من خلال استعراض مفهوم الذكاء الاصطناعي وأهدافه، بالإضافة إلى تسليط الضوء على أهميته وخصائصه وأنواعه، وأبرز التطبيقات المستخدمة في التعليم الجامعي، حيث اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي، مستخدمة الاستبيان كأداة للدراسة وجمع البيانات، وتم تطبيق الدراسة على عينة قدرها (67) عضواً من هيئة التدريس، وأسفرت نتائج الدراسة عن تقديم مجموعة من المقترحات الضرورية لتوظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي.

بينما هدفت دراسة الفيفي والدلالعة (2022م) إلى التعرف على واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم في الجامعات السعودية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس (جامعة طيبة أنموذجاً)، حيث استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت عينة الدراسة من (210) عضواً من أعضاء هيئة التدريس في جامعة طيبة للعام الدراسي 1443/1442هـ، وقد استخدم الباحث الاستبيان كأداة للدراسة وجمع البيانات، وأسفرت الدراسة إلى مجموعة من النتائج، أبرزها؛ أن درجة معرفة أعضاء هيئة التدريس بجامعة طيبة في توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم جاءت في جميع المجالات بدرجة كبيرة، وأظهرت النتائج كذلك عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية في توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي بالجامعات السعودية وفقاً لمتغير الدرجة العلمية، لصالح فئة المحاضرين، كما أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم وفقاً لمتغير سنوات الخبرة.

كما هدفت دراسة الصبحي (2020م) إلى التعرف على واقع استخدام أعضاء هيئة التدريس بجامعة نجران لتطبيقات الذكاء الاصطناعي التي يمكن توظيفها في العملية التعليمية، والتحديات التي تواجه استخدامها، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي (المسحي) لملائمته لطبيعة الدراسة، حيث طبقت الدراسة على عينة مكونة من (301) من أعضاء هيئة التدريس بجامعة نجران، للفصل الأول من العام 1442هـ، وتوصلت النتائج إلى أن: استخدام أعضاء هيئة التدريس لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم جاءت بدرجة

منخفضة جداً، وأن هناك اتفاقاً على وجود العديد من التحديات، تعوق استخدام تلك التطبيقات، كما أظهرت الدراسة عدم وجود أثر في واقع استخدام أعضاء هيئة التدريس لتطبيقات الذكاء الاصطناعي يعزى لمتغير الجنس، أو الدرجة العلمية.

من جانب أخر، سعت دراسة الياجزي (2019م)، إلى التعرف على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز التعليم الجامعي في المملكة العربية السعودية، حيث أن البحث يعتبر جزء من خريطة بحثية في مجال تطوير تكنولوجيا التعليم والتعلم، وبخاصة وفق رؤية المملكة العربية السعودية (2030)، والتي تهدف إلى توظيف التقنية في العملية التعليمية، واعتمدت الدراسة على المنهج الاستقرائي مستخدمة الأسلوب الوصفي التحليلي، وقد أسفرت الدراسة عن مجموعة من النتائج، منها؛ ضرورة مراجعة المناهج والمقررات الدراسية لتشمل تقنيات المعلومات المرتبطة بالذكاء الاصطناع، وخاصة في مجال المقررات العلمية، والتي تشمل الرياضيات والعلوم.

وأخيراً هدفت دراسة أوكانا وآخرون (Ocaña, Valenzuela, and Garro, 2019) إلى التعرف على الذكاء الاصطناعي وانعكاساته في التعليم العالي، واعتمد الباحثون المنهج الوصفي التحليلي كمنهج لتلك الدراسة، مستخدمين الاستبانة كأداة للدراسة وجمع البيانات، واستنتج الباحثون أن الأشكال المستندة إلى الذكاء الاصطناعي تؤدي إلى تحسن كبير في التعليم لكافة المستويات التعليمية.

التعليق على الدراسات السابقة:

اتفق عدد من الدراسات السابقة مع الدراسة الحالية في التعرف على اتجاهات أعضاء هيئة التدريس نحو استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في تدريس الرياضيات والاحصاء، كدراسة الشنقيطي (2024م)، ودراسة الظفيري والشطي (2024م)، والصبحي (2020م)، وتنوعت أهداف ونتائج الدراسات الأخرى بين الكشف عن واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وانعكاساته على التعليم، وجاهزية المؤسسات التعليمية وأعضاء هيئة التدريس بالجامعات لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي.

الإجراءات المنهجية للدراسة الميدانية:

وتشتمل على ما يلي:

منهج البحث:

لتحقيق هدف الدراسة، استخدم الباحث المنهج الوصفي المسحي باعتباره الأنسب لتك الظاهرة البحثية، وهذا المنهج يتسم بشموليته ومرونته الكبيرة لأنه يسعى إلى وصف الظاهرة البحثية وصفا دقيقاً والتعبير عنها تعبيراً دقيقاً كما يسعى إلى التعرف على مكوناتها عبر تحديد العوامل المؤثرة فيها وتحليلها وتفسيرها، كما يعمل على استقصاء العلاقات فيما بينها.

أهداف الدراسة الميدانية: –

هدفت الدراسة الميدانية إلى: التعرف على اتجاهات أعضاء هيئة التدريس بقسم العلوم الأساسية بعمادة السنة الأولى – جامعة الملك سعود، نحو استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في تدريس الرياضيات والاحصاء، للعام الجامعي 1446هـ / 2025م.

مجتمع الدراسة الميدانية:

تكون مجتمع الدراسة من أعضاء هيئة التدريس بقسم العلوم الاساسية، وعددهم (114) عضو هيئة تدريس.

عينة الدراسة وكيفية اختيارها:

قام الباحث باختيار عينة الدارسة الميدانية من المجتمع الأصلي ويشترط فيها أن تكون العينة الجيدة أن تتمثل فيها جميع صفات المجتمع الأصلي الذي اشتقت منه حتي يصبح الاستنتاج صحيحا، كما ينبغي أن يكون المجتمع الذي تختار منه العينة هو نفس

المجتمع الذي يراد بحثه، ولا يستبدل به مجتمع آخر لسهولة جمع البيانات والمعلومات منه، وعند تحديد المجتمع الذي تنتقي منه وحدات العينة ينبغي على الباحث أن يربط بين وصفه للمجتمع الأصل وأهداف الدارسة (عبد الحميد، 2011م).

ونظراً لصغر حجم مجتمع الدراسة فقد تم استخدام معظم أفراد مجتمع الدراسة كعينة للدراسة الميدانية وهم أعضاء هيئة التدريس بقسم العلوم الأساسية.

أداة البحث:

الاستبانة: عدد (1) استبانة كأداة لجمع البيانات من عينة مكونة من (110) عضو هيئة التدريس بقسم العلوم الأساسية بعمادة السنة الأولى المشتركة، مكونة من (77) من الذكور، و(33) من الإناث.

جدول (1) توزيع أفراد عينة البحث حسب الخصائص الديمغرافية.

المتغير		التكرار	النسبة
الجنس	ذكر	77	% 70
	أنثى	33	% 30
	المجموع	**110**	% 100
المقرر الدراسي	الرياضيات	44	%40
	الاحصاء	66	%60
	المجموع	110	%100
عدد سنوات الخبرة	أقل من 5 سنوات	19	%17.3
	من 5 الى 10 سنوات	37	%33.6
	أكثر من 10 سنوات	54	%49.1
	المجموع	110	%100
المسمى الوظيفي	محاضر	60	%54.5
	أستاذ مساعد	48	%43.6
	أستاذ مشارك	2	%1.8
	المجموع	110	%100

المصدر: تحليل بيانات العينة للباحث.

يتضح من الجدول رقم (1) ان 70 % من أفراد العينة هم ذكور، و 30 % من أفراد العينة يمثلون الإناث، كما يتضح أن 40% من العينة يمثلون مقرر الرياضيات، وأن 60% من العينة يمثلون مقرر الإحصاء، في حين كانت سنوات الخبرة لمن هم أقل من 5 سنوات يمثلون 17.3%، وكانت من خبرتهم ما بين 5 الى 10 سنوات يمثلون 3.6% من أفراد العينة، وجاءت نسبة عدد سنوات الخبرة أكثر من 10 سنوات 49.1% من أفراد العينة، كذلك كانت نسبة المسمى الوظيفي (محاضر) من أفراد العينة يمثلون 54.5%، في حين جاءت من يمثلون المسمى الوظيفي (أستاذ مساعد) نسبة قدرها 43.6%، وأخيراً كانت نسبة المسمى الوظيفي (أستاذ مشارك) نسبة قدرها 1.8% من أفراد عينة البحث.

بناء على هذه البيانات يتضح أن عينة الدراسة تنوعت من حيث الجنس، المقرر الدراسي، عدد سنوات الخبرة، والمسمى الوظيفي، مما يعزز من تمثيلها الجيد لمجتمع الدراسة وهم أعضاء هيئة التدريس بعمادة السنة الأولى المشتركة.

قام الباحث بإعداد استبانة لقياس اتجاهات أعضاء هيئة التدريس بقسم العلوم الأساسية بعمادة السنة الأولى – جامعة الملك سعود، نحو استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في تدريس الرياضيات والاحصاء.

جدول (2) الأوزان النسبية لعبارات الاستبانة.

الاستجابة	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
الوزن النسبي	1	2	3	4	5
مستوى التحقق	من 1 الى 1,79	من 1,80 الى 2,59	من 2,60 الى 3,39	من 3,40 الى 4,19	من 4,20 الى 5

المصدر: (الخضري، 2025، 11).

جدول رقم (2) يوضح مقياس ليكارت الخماسي، لرصد آراء أفراد العينة وفق درجة أهميتها ووزنها النسبي.

أدوات الدراسة:

جاءت الاستبانة في صورتها النهائية مكونة من قسمين كالتالي:

القسم الأول: يحتوي على الخصائص العامة لعينة الدراسة.

القسم الثاني: يتكون من (27) عبارة موزعة على ثلاث محاور تتناول اتجاهات أعضاء هيئة التدريس بقسم العلوم الأساسية بعمادة السنة الأولى – جامعة الملك سعود، نحو استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في تدريس الرياضيات والاحصاء، كالتالي:

- المحور الأول: اتجاهات أعضاء هيئة التدريس نحو استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في تدريس الرياضيات والاحصاء، ويتكون من (9) عبارات.
- المحور الثاني: استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في تدريس الرياضيات والاحصاء، ويتكون من (9) عبارات.
- المحور الثالث: معوقات وصعوبات استخدام عضو هيئة التدريس للذكاء الاصطناعي التوليدي، ويتكون من (9) عبارات.

صدق مقياس الدراسة:

صدق الاستبانة: وتم التحقق منها بطريقتين على النحو التالي:

(1) الصدق الظاهري (صدق المحكمين): تم عرض أداة البحث في صورتها الأولية على مجموعة من السادة المحكمين تخصص (الأكاديميين) وعددهم (9) للتحقق من صدق المحتوى الظاهري، وقد حاول الباحث الأخذ بآراء المحكمين– قدر المستطاع وبما يتوافق وأهداف الدراسة– من حيث الحذف والإضافة والتعديل لمحاور الاستبانة وفقراتها، وفي ضوء ذلك أصبح المقياس يتكون من (27) عبارة، موزعة على المحورين، وأصبح جاهزًا للتطبيق على العينة الاستطلاعية.

(2) صدق الاتساق الداخلي: تم تطبيق الاستبانة على عدد (110) من عينة الدراسة، وهي عينة الدراسة الاستطلاعية، وذلك للتحقق من صدق الاتساق الداخلي للاستبانة من خلال حساب ارتباط درجة كل فقرة بالدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه، ويوضح ذلك الجدول التالي:

جدول (3): مؤشرات الاتساق الداخلي لمحاور الاستبانة، ن = (110).					
المحور الأول: اتجاهات أعضاء هيئة التدريس نحو استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في تدريس الرياضيات والاحصاء.		**المحور الثاني: استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في تدريس الرياضيات والاحصاء**		**المحور الثالث: معوقات وصعوبات استخدام عضو هيئة التدريس للذكاء الاصطناعي التوليدي**	
العبارة	معاملات الارتباط	العبارة	معاملات الارتباط	العبارة	معاملات الارتباط
1	**0.934	1	**0.831	1	**0.757
2	**0.830	2	**0.842	2	**0.814
3	**0.751	3	**0.792	3	**0.631
4	**0.866	4	**0.891	4	**0.824
5	**0.768	5	**0.790	5	**0.697
6	**0.830	6	**0.865	6	**0.690
7	**0.949	7	**0.783	7	**0.753
8	**0.764	8	**0.786	8	**0.717
9	**0.830	9	**0.805	9	**0.698

المصدر: تحليل بيانات العينة للباحث باستخدام برنامج Spss

يتضح من الجدول رقم (3) أن: جميع معاملات الارتباط للعبارات دالة إحصائياً عند مستوى (0,01) ودالة إحصائيا عند مستوى (0.05)، وأيضاً بحساب درجة ارتباط كل محور من محاور الاستبانة بالدرجة الكلية للاستبانة من خلال الجدول التالي:

جدول (4): درجة ارتباط كل محور من محاور الاستبانة بالدرجة الكلية للاستبانة.	
ارتباط درجة كل محور بالدرجة الكلية للاستبانة.	
المحور	معاملات الارتباط
المحور الأول: اتجاهات أعضاء هيئة التدريس نحو استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في تدريس الرياضيات والاحصاء.	**0.789
المحور الثاني : استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في تدريس الرياضيات والاحصاء.	**0.895
المحور الثالث : معوقات وصعوبات استخدام عضو هيئة التدريس للذكاء الاصطناعي التوليدي.	**0.884

المصدر: من تحليل بيانات العينة للباحث باستخدام برنامج Spss

ويتضح من الجدول السابق أن: جميع القيم دالة عند مستوى (0.01)، مما يؤكد صدق مفردات المقياس.

ثانياً– ثبات الاستبانة: تم حساب ثبات الاستبانة بطريقة ألفا كرونباخ (Cronbach Alpha) فكانت كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول (5): معاملات الثبات بطريقة ألفا كرونباخ لمحاور الاستبانة والاستبانة ككل.		
محاور الاستبانة.	**عدد العبارات.**	**معامل ثبات ألفا كرونباخ.**
المحور الأول: اتجاهات أعضاء هيئة التدريس نحو استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في تدريس الرياضيات والاحصاء.	9	0.898
المحور الثاني : استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في تدريس الرياضيات والاحصاء.	9	0.925
المحور الثالث : معوقات وصعوبات استخدام عضو هيئة التدريس للذكاء الاصطناعي التوليدي.	9	0.950
الاستبانة ككل	**27**	**0.924**

المصدر: من تحليل بيانات العينة للباحث باستخدام برنامج Spss

يتضح من الجدول السابق أن: جميع معاملات الثبات مرتفعة؛ مما يؤكد تمتع الاستبانة بدرجة مرتفعة من الثبات، ويدل على صلاحيتها للتطبيق.

الأساليب الإحصائية المستخدمة:

تم معالجة بيانات الدراسة وفقاً لبرنامج الحزم الاحصائية للعلوم الاجتماعية (Statistical Package for Social Science) والذي يعبر عنه بالاختصار (SPSS)حيث استخدم الباحث اساليب المعالجات الاحصائية التالية:

1)النسب المئوية والتكرارات (Frequencies& Percentages) : لوصف عينة الدراسة .

2)المتوسط الحسابي (Mean) والوزن النسبي والانحراف المعياري . (Standard Deviation)

3)اختبار ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha)وكذلك طريقة التجزئة النصفية، لمعرفة ثبات عبارات الاستبانة.

4)اختبار T في حالة عينتين (Independent Samples T-Test) لمعرفة ما إذا كان هناك فروقات ذات دلالة إحصائية بين مجموعتين من البيانات المستقلة.

5)اختبار (One way ANOVA T-Test) لمعرفة ما إذا كان هناك فروقات ذات دلالة إحصائية بين ثلاث مجموعات أو أكثر من البيانات المستقلة.

نتائج البحث ومناقشتها:

أولاً: للإجابة على السؤال الأول للدراسة والذي ينص على " ما اتجاهات أعضاء هيئة التدريس بقسم العلوم الأساسية بعمادة السنة الأولى المشتركة نحو استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في تدريس الرياضيات والاحصاء؟

وللإجابة عن هذا السؤال، فقد تم استخراج الوزن النسبي لمعرفة نتائج العينة لمحاور الدراسة ككل، ويوضح جدول (6) التكرارات والنسب المئوية والأوزان النسبية والتقدير المئوي لاستجابات العينة، ويوضح جدول (6) المتوسط الموزون للمحور ككل.

جدول (6) يبين المتوسط لمحور وعي أعضاء هيئة التدريس باستخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في تدريس الرياضيات والاحصاء، ن = 110.
المحور (1) : اتجاهات أعضاء هيئة التدريس نحو استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في تدريس الرياضيات والاحصاء.

م	العبـــــارة	التكرار	مستوى الاستجابة					المتوسط الموزون	الانحراف المعياري	الترتيب
			غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة			
1	أشعر بأن استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في تدريس الرياضيات والاحصاء مضيعة للوقت	التكرار	26	38	22	20	4	2.44	1.14	9
		%	23.6	34.5	20	18.3	3.6			
2	أعتقد أن استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي يساعد الطلبة على فهم واستيعاب مفاهيم الرياضيات والاحصاء	التكرار	2	19	21	50	18	3.57	1.01	3
		%	1.8	17.3	19.1	45.4	16.4			
3	يجعل الذكاء الاصطناعي التوليدي تدريس الرياضيات والاحصاء ممتعة للطلبة ويساهم في جودة تعلمها	التكرار	1	9	26	42	32	3.86	0.96	1
		%	0.9	8.2	23.6	38.2	29.1			
4	أرى أن دراسة الرياضيات والاحصاء باستخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي يفقد الطلبة التعلم ذو المعنى وعمق المفاهيم	التكرار	9	19	33	27	22	3.31	1.21	5
		%	8.2	17.3	30	24.5	20			
5	يعمل استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي على تحسين دراسة وتعلم الرياضيات والاحصاء لدى الطلبة	التكرار	3	16	29	47	15	3.50	0.99	4
		%	2.7	14.5	26.4	42.8	13.6			
6	أرى أن استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي يسبب عدم تنمية المهارات الأساسية لدى الطلبة	التكرار	6	30	21	36	17	3.25	1.17	6
		%	5.5	27.3	19.1	32.7	15.4			
7	استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي يقلل من تفاعل الطلبة مع عضو هيئة التدريس ويزيد من انعزاليتهم	التكرار	16	30	21	30	13	2.95	1.17	8
		%	14.5	27.3	19.1	27.3	11.8			
8	أرى ملاءمة استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في تعلم الرياضيات والاحصاء	التكرار	1	1	34	55	19	3.82	0.75	2
		%	0.9	0.9	30.9	50	17.3			
9		التكرار	17	30	19	28	16	2.96	1.32	7

	أشعر بالقلق من استبدال الذكاء الاصطناعي في التدريس بدور عضو هيئة التدريس مستقبلا	%	15.5	27.3	17.3	25.4	14.5		
المتوسط للمحور ككل		**المتوسط الموزون للمحور (3.29) والانحراف المعياري (0.34)**							

المصدر: من تحليل بيانات العينة للباحث باستخدام برنامج Spss

يتضح من الجدول رقم (6) أن متوسط الوزن النسبي للمحور (3.29) وهو مستوى يدل على مستوى محايد، حيث تراوحت درجة المتوسط النسبي بين (2.6 – 3.39) وهذا يدل على أن عبارات المحور تتوافق مع أراء المستجيبين بدرجة تحقق (متوسطة)، مما يدل على مستوى متوسط لاتجاهات أعضاء هيئة التدريس بقسم العلوم الأساسية بالعمادة حول استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في تدريس الرياضيات والاحصاء.

حيث حصلت عبارة " يجعل الذكاء الاصطناعي التوليدي تدريس الرياضيات والاحصاء ممتعة للطلبة ويساهم في جودة تعلمها " على الترتيب الأول في المحور بمتوسط وزن نسبي (3.86) وهي درجة تحقق يشير الى مستوى عال من الموافقة حول اسهامات استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في جودة التعليم في مقررات الرياضيات والاحصاء، في حين حصلت العبارة " أرى ملاءمة استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في تعلم الرياضيات والاحصاء " على الترتيب الثاني في المحور بمتوسط وزن نسبي (3.82) وهي درجة تحقق موافقة بدرجة عالية، وجاء في الترتيب الثالث من المحور العبارة القائلة " أعتقد أن استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي يساعد الطلبة على فهم واستيعاب مفاهيم الرياضيات والاحصاء " بمتوسط وزن نسبي (3.57) وهي درجة تحقق موافقة.

في حين جاء في المرتبة الرابعة العبارة " يعمل استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي على تحسين دراسة وتعلم الرياضيات والاحصاء لدى الطلبة " بمتوسط موزون قدرة (3.50) وهي درجة تحقق موافقة، في حين جاء في المرتبة الخامسة العبارة " أرى أن دراسة الرياضيات والاحصاء باستخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي يفقد الطلبة التعلم ذو المعنى وعمق المفاهيم " بمتوسط موزون قدرة (3.31)، وهي درجة تحقق محايدة، وجاء في المرتبة السادسة العبارة " أرى أن استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي يسبب عدم تنمية المهارات الأساسية لدى الطلبة " بمتوسط موزون قدرة (3.25)، في حين جاء في المرتبة السابعة العبارة " أشعر بالقلق من استبدال الذكاء الاصطناعي في التدريس بدور عضو هيئة التدريس مستقبلا " بمتوسط موزون قدرة (2.96)، وهي درجة تحقق محايدة، وجاء في المرتبة الثامنة العبارة " استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي يقلل من تفاعل الطلبة مع عضو هيئة التدريس ويزيد من انعزاليتهم " بمتوسط موزون قدرة (2.95)، وهي درجة تحقق محايدة، وجاء في المرتبة التاسعة والأخيرة العبارة " أشعر بأن استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في تدريس الرياضيات والاحصاء مضيعة للوقت " بمتوسط موزون قدرة (2.44)، وهي درجة تحقق غير موافقة، تدل على أن معظم اراء المستجيبين، يرون أن استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي ليس مضيعة للوقت في تعليم الرياضيات والاحصاء.

بالرجوع الى معطيات الدراسة الميدانية، تم استخراج الوزن النسبي لمعرفة نتائج العينة من وجهة نظر المبحوثين، وكذلك المتوسط الموزون للمحور ككل، حيث كانت الاستجابات في اتجاه الموافقة بدرجة متوسطة (محايدة)، بمتوسط قدرة (3.29) وانحراف معياري قدره (0.34)، وبذلك يكون هناك اتجاهات لدى أعضاء هيئة التدريس بالقسم بدرجة متوسطة (محايدة) تجاه استخدام

استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في تدريس الرياضيات والاحصاء في التعليم، وبذلك نكون قد أجبنا على التساؤل الأول في الدراسة.

واتفقت نتيجة الدراسة الحالية مع دراسة كلاً من الشنقيطي (2025م)، ودراسة الصبحي (2020م)، حيث توصلت الدراستان إلى أن هناك وعي واتجاهات لدى المعلمين حول استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم.

ثانياً: للإجابة على السؤال الثاني للدراسة والذي ينص على " ما أبرز استخدامات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تدريس الرياضيات والاحصاء، من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بقسم العلوم الأساسية بعمادة السنة الأولى المشتركة؟

فقد تم استخراج الوزن النسبي لمعرفة نتائج العينة لمحاور الدراسة ككل، ويوضح جدول (7) التكرارات والنسب المئوية والأوزان النسبية والتقدير المئوي لاستجابات العينة، ويوضح جدول (7) المتوسط الموزون للمحور ككل.

جدول (7): يبين المتوسط لمحور أبرز استخدامات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تعليم الرياضيات والاحصاء، من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بقسم العلوم الأساسية، ن = 110.

المحور (2) : استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في تدريس الرياضيات والاحصاء.

م	العبـــــارة	التكرار	مستوى الاستجابة					المتوسط الموزون	الانحراف المعياري	الترتيب
			غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة			
1	استخدم أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تقديم مفاهيم الرياضيات والاحصاء بأسلوب شيق ومختلف للطلبة	التكرار	2	14	33	36	25	3.62	1.03	6
		%	1.8	12.7	30	32.7	22.7			
2	أوجه الطلاب نحو استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في دراسة الرياضيات والاحصاء وتعلمهما	التكرار	1	14	20	53	22	3.74	0.95	1
		%	0.9	12.7	18.2	48.2	20			
3	استخدم أدوات الذكاء الاصطناعي في تصميم محتوى وأنشطة تفاعلية لدروس الرياضيات والاحصاء	التكرار	3	16	15	59	17	3.65	1.00	3
		%	2.7	14.5	13.6	53.7	15.5			
4	أشارك الطلاب في استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في التأكد من صحة النتائج لحلول مشكلات الرياضيات والاحصاء	التكرار	2	14	21	48	25	3.73	1.01	2
		%	1.8	12.7	19.1	43.6	22.8			
5		التكرار	9	7	30	45	19	3.53	1.10	7

	استخدم الذكاء الاصطناعي التوليدي في اعداد محتوى يراعي الفروق الفردية بين الطلبة في الرياضيات والاحصاء	%	8.2	6.4	27.3	40.8	17.3			
6	استخدم الذكاء الاصطناعي التوليدي في توفير تطبيقات وظيفية للرياضيات والاحصاء في البيئة الخارجية داخل القاعة الصفية لجعل دراستها أكثر متعة وتشويقاً	التكرار	5	14	20	49	22	3.63	1.08	5
		%	4.5	12.7	18.2	44.6	20			
7	استخدم أساليب تقييم حديثة ومتنوعة وملائمة للطلاب في تدريس الرياضيات والاحصاء باستخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي	التكرار	7	12	35	38	18	3.44	1.08	8
		%	6.4	10.9	31.8	34.5	16.4			
8	اقدم تغذية راجعة للطلاب باستخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي تناسب جميع مستويات الطلبة في تدريس الرياضيات والاحصاء	التكرار	3	13	29	41	24	3.64	1.03	4
		%	2.7	11.8	26.4	37.3	21.8			
9	أقدم أفكار لمشاريع متنوعة للطلبة في الرياضيات والاحصاء باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي	التكرار	3	22	31	37	17	3.39	1.05	9
		%	2.7	20	28.2	33.6	15.5			
المتوسط للمحور ككل			**المتوسط الموزون للمحور (3.59) والانحراف المعياري (0.76)**							

المصدر: من تحليل بيانات العينة للباحث باستخدام برنامج Spss

يتضح من الجدول السابق أن متوسط الوزن النسبي للمحور (3.59) وهو مستوى يدل على مستوى عال من الموافقة، حيث تراوحت درجة المتوسط النسبي بين (3.4 – 4.19) وهذا يدل على أن عبارات المحور تتوافق مع أراء المستجيبين بدرجة تحقق (موافقة بدرجة عالية)، مما يدل على مستوى عالي من الموافقة حول استخدامات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تدريس الرياضيات والاحصاء.

حيث حصلت عبارة " أوجه الطلاب نحو استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في دراسة الرياضيات والاحصاء وتعلمهما " على الترتيب الأول في المحور بمتوسط وزن نسبي (3.74) وهي درجة تحقق يشير الى مستوى عال من الموافقة ، في حين حصلت العبارة " أشارك الطلاب في استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في التأكد من صحة النتائج لحلول مشكلات الرياضيات والاحصاء " على الترتيب الثاني في المحور بمتوسط وزن نسبي (3.73) وهي درجة تحقق موافقة بدرجة عالية، وجاء في الترتيب الثالث من المحور العبارة القائلة " استخدم أدوات الذكاء الاصطناعي في تصميم محتوى وأنشطة تفاعلية لدروس الرياضيات والاحصاء " بمتوسط وزن نسبي (3.65) وهي درجة تحقق موافقة بدرجة عالية.

في حين جاء في المرتبة الرابعة العبارة " اقدم تغذية راجعة للطلاب باستخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي تناسب جميع مستويات الطلبة في تدريس الرياضيات والاحصاء " بمتوسط موزون قدرة (3.64) وهي درجة تحقق موافقة بدرجة عالية، في حين جاء في المرتبة الخامسة العبارة " استخدم الذكاء الاصطناعي التوليدي في توفير تطبيقات وظيفية للرياضيات والاحصاء

في البيئة الخارجية داخل القاعة الصفية لجعل دراستها أكثر متعة وتشويقاً" بمتوسط موزون قدرة (3.63)، وهي درجة تحقق موافقة بدرجة عالية، وجاء في المرتبة السادسة العبارة " استخدم أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تقديم مفاهيم الرياضيات والاحصاء بأسلوب شيق ومختلف للطلبة " بمتوسط موزون قدرة (3.62) وتشير الى الموافقة بدرجة عالية ، في حين جاء في المرتبة السابعة العبارة " استخدم الذكاء الاصطناعي التوليدي في اعداد محتوى يراعي الفروق الفردية بين الطلبة في الرياضيات والاحصاء " بمتوسط موزون قدرة (3.53) وتشير الى الموافقة بدرجة عالية، وجاء في المرتبة الثامنة العبارة " استخدم أساليب تقييم حديثة ومتنوعة وملائمة للطلاب في تدريس الرياضيات والاحصاء باستخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي " بمتوسط موزون قدرة (3.44)، وهي درجة تحقق موافقة بدرجة عالية، وجاء في المرتبة التاسعة والأخيرة العبارة " أقدم أفكار لمشاريع متنوعة للطلبة في الرياضيات والاحصاء باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي " بمتوسط موزون قدرة (3.39)، وهي درجة تحقق محايدة (متوسطة الموافقة).

بالرجوع الى معطيات الدراسة الميدانية، تم استخراج الوزن النسبي لمعرفة نتائج العينة من وجهة نظر المبحوثين، وكذلك المتوسط الموزون للمحور ككل، حيث كانت الاستجابات في اتجاه الموافقة بدرجة عالية، بمتوسط قدرة (3.59) وانحراف معياري قدره (0.76)، وبذلك يكون هناك موافقة بدرجة عالية على استخدامات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تدريس الرياضيات والاحصاء في التعليم، من وجهة نظر عينة الدراسة وهم أعضاء هيئة التدريس بقسم العلوم الأساسية بعمادة السنة الأولى المشتركة، وبذلك نكون قد أجبنا على التساؤل الثاني في الدراسة.

واتفقت نتيجة الدراسة الحالية مع دراسة شعبان (2021م) يمكن توظيف قدرات الذكاء الاصطناعي في تصميم بيئات تعليمية تفاعلية، كما أشارت الدراسة ايضاً إلى العديد من استخدامات أدوات الذكاء الاصطناعي في تعليم الرياضيات، وذلك من خلال توجيه الطلبة للعثور على الإجابات والمعلومات المتعلقة بالدرس، لمساعدتهم على حل المشكلات وبما يتوافق مع احتياجات الطلبة أنفسهم، بالإضافة إلى تعزيز الكفاءة في الرياضيات وحل المشكلات الرياضية المعقدة.

ثالثاً: للإجابة على السؤال الثالث للدراسة والذي ينص على " ما المعوقات والصعوبات التي تواجه استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في تدريس الرياضيات والاحصاء، من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بقسم العلوم الأساسية بعمادة السنة الأولى المشتركة؟ فقد تم استخراج الوزن النسبي لمعرفة نتائج العينة لمحاور الدراسة ككل، ويوضح جدول (8) التكرارات والنسب المئوية والأوزان النسبية والتقدير المئوي لاستجابات العينة، ويوضح جدول (8) المتوسط الموزون للمحور ككل.

جدول (8): يبين المتوسط لمحور المعوقات والصعوبات التي تواجه استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في تعليم الرياضيات والاحصاء، من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بقسم العلوم الأساسية بالعمادة، ن = 110.

المحور (3) : معوقات وصعوبات استخدام عضو هيئة التدريس للذكاء الاصطناعي التوليدي.

م	العبـــــارة	التكرار	مستوى الاستجابة					المتوسط الموزون	الانحراف المعياري	الترتيب
			غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة			

1	أشعر بصعوبة في التعامل مع بعض تقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي	التكرار	11	32	35	18	14	2.93	1.17	8
		%	10	29.1	31.8	16.4	12.7			
2	يوجد نقص في البرامج التدريبية في التعامل مع تقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي	التكرار	10	14	26	30	30	3.51	1.26	2
		%	9.1	12.7	23.6	27.3	27.3			
3	لا أستطيع استخدام تطبيقات وتقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تدريس الرياضيات والاحصاء بسبب وجود عبء وظيفي كبير لدي	التكرار	9	20	39	23	19	3.21	1.17	5
		%	8.2	18.2	35.5	20.8	17.3			
4	يوجد ضعف في خدمات الدعم الفني لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تدريس الرياضيات والاحصاء	التكرار	9	12	17	55	17	3.54	1.13	1
		%	8.2	10.8	15.5	50	15.5			
5	كثافة المادة العلمية للرياضيات والاحصاء تسبب صعوبة في استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي لتطبيقات ووظيفية المادة	التكرار	15	10	32	33	20	3.30	1.26	4
		%	13.6	9.1	29.1	30	18.2			
6	عدم الرغبة في استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي وتطبيقاته في تدريس الرياضيات والاحصاء	التكرار	23	42	19	12	14	2.56	1.28	9
		%	20.9	38.2	17.3	10.9	12.7			
7	أشعر بعدم الثقة في النتائج التي تولدها تقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي للطلبة لحلول مشكلات الرياضيات والاحصاء	التكرار	9	20	28	28	25	3.36	1.24	3
		%	8.2	18.2	25.5	25.5	22.6			
8	أشعر بخوف كبير في استخدام الذكاء الاصطناعي في تدريس الرياضيات والاحصاء للطلبة بسبب اختلاف خبراتهم في استخدامه	التكرار	15	15	31	38	11	3.14	1.19	6
		%	13.6	13.6	28.3	34.5	10			
9	يؤثر استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي سلباً على ادراك المفاهيم في الرياضيات والاحصاء	التكرار	11	33	24	28	14	3.01	1.21	7
		%	10	30	21.8	25.5	12.7			
المتوسط للمحور ككل								**المتوسط الموزون للمحور (3.17) والانحراف المعياري (0.68)**		

المصدر: من تحليل بيانات العينة للباحث باستخدام برنامج Spss

يتضح من الجدول السابق أن متوسط الوزن النسبي للمحور (3.17) وهو مستوى يدل على مستوى محايد (متوسط الموافقة)، حيث تراوحت درجة المتوسط النسبي بين (2.6 – 3.39) وهذا يدل على أن عبارات المحور تتوافق مع أراء المستجيين بدرجة تحقق (متوسطة)، مما يدل على مستوى متوسط لوجود معوقات وصعوبات استخدام عضو هيئة التدريس للذكاء الاصطناعي التوليدي، من وجهة نظر عينة الدراسة، كالتالي:

حصلت عبارة " يوجد ضعف في خدمات الدعم الفني لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تدريس الرياضيات والاحصاء " على الترتيب الأول في المحور بمتوسط وزن نسبي (3.54) وهي درجة تحقق يشير الى مستوى عال من الموافقة كمعوق رئيسي لاستخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في تعليم الرياضيات والاحصاء بقسم العلوم الأساسية، في حين حصلت العبارة " يوجد نقص في البرامج التدريبية في التعامل مع تقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي " على الترتيب الثاني في المحور بمتوسط وزن نسبي (3.51) وهي درجة تحقق موافقة بدرجة عالية، وجاء في الترتيب الثالث من المحور العبارة القائلة " أشعر بعدم الثقة في النتائج التي تولدها تقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي للطلبة لحلول مشكلات الرياضيات والاحصاء " بمتوسط وزن نسبي (3.36) وهي درجة تحقق متوسطة الموافقة (محايدة)، في حين جاء في المرتبة الرابعة العبارة " كثافة المادة العلمية للرياضيات والاحصاء تسبب صعوبة في استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي لتطبيقات ووظيفية المادة " بمتوسط موزون قدرة (3.30) وهي درجة تحقق متوسطة الموافقة (محايدة)، في حين جاء في المرتبة الخامسة العبارة " لا أستطيع استخدام تطبيقات وتقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تدريس الرياضيات والاحصاء بسبب وجود عبء وظيفي كبير لدي " بمتوسط موزون قدرة (3.21)، وهي درجة تحقق متوسطة الموافقة (محايدة)، وجاء في المرتبة السادسة العبارة " أشعر بخوف كبير في استخدام الذكاء الاصطناعي في تدريس الرياضيات والاحصاء للطلبة بسبب اختلاف خبراتهم في استخدامه " بمتوسط موزون قدرة (3.14) وتشير الى موافقة بدرجة متوسطة (محايدة)، في حين جاء في المرتبة السابعة العبارة " يؤثر استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي سلباً على ادراك المفاهيم في الرياضيات والاحصاء " بمتوسط موزون قدرة (3.01)، وهي درجة تحقق محايدة، وجاء في المرتبة الثامنة العبارة " أشعر بصعوبة في التعامل مع بعض تقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي " بمتوسط موزون قدرة (2.93)، وهي درجة تحقق محايدة، وجاء في المرتبة التاسعة والأخيرة العبارة " عدم الرغبة في استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي وتطبيقاته في تدريس الرياضيات والاحصاء " بمتوسط موزون قدرة (2.56)، وهي درجة تحقق متوسطة الموافقة (محايدة)، تدل على أن متوسط اراء المستجيبين، لا يرغبون في استخدام استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي وتطبيقاته في تدريس الرياضيات والاحصاء.

بالرجوع الى معطيات الدراسة الميدانية، تم استخراج الوزن النسبي لمعرفة نتائج العينة من وجهة نظر المبحوثين، وكذلك المتوسط الموزون للمحور ككل، حيث كانت الاستجابات في اتجاه الموافقة بدرجة متوسطة (محايدة)، بمتوسط قدرة (3.17) وانحراف معياري قدره (0.68)، وبذلك يكون هناك معوقات وصعوبات لأعضاء هيئة التدريس بالقسم بدرجة متوسطة (محايدة) تجاه استخدام استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في تدريس الرياضيات والاحصاء في التعليم، وبذلك نكون قد أجبنا على التساؤل الثالث في الدراسة.

واتفقت نتيجة الدراسة الحالية مع دراسة الصبحي (2020م)، التي توصلت إلى أن هناك إلى وجود معوقات لدى معلمات الرياضيات في استخدام الذكاء الاصطناعي.

ثانياً: الإجابة على فروض الدراسة.

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين اتجاهات أعضاء هيئة التدريس نحو استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في تعليم الرياضيات والاحصاء تعزى لمتغير النوع، المقرر الدراسي، عدد سنوات الخبرة والمسمى الوظيفي؟

للتحقق من هذه الفروض قمنا بأجراء اختبار (ت) للعينات المستقلة(Independent samples T-test) وبعد التأكد من فرضيات الاختبار وشروطه، كانت النتائج كالتالي:

أولاً: الفرضية الأولى: اختبارات ت للفروق بين اتجاهات أعضاء هيئة التدريس نحو استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في تعليم الرياضيات والاحصاء تعزى لمتغير النوع (ذكور-إناث).

جدول (9) : نتائج اختبارات ت للفروق بين اتجاهات أعضاء هيئة التدريس تجاه استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في تعليم الرياضيات والاحصاء تعزى لمتغير النوع (ذكور-إناث).

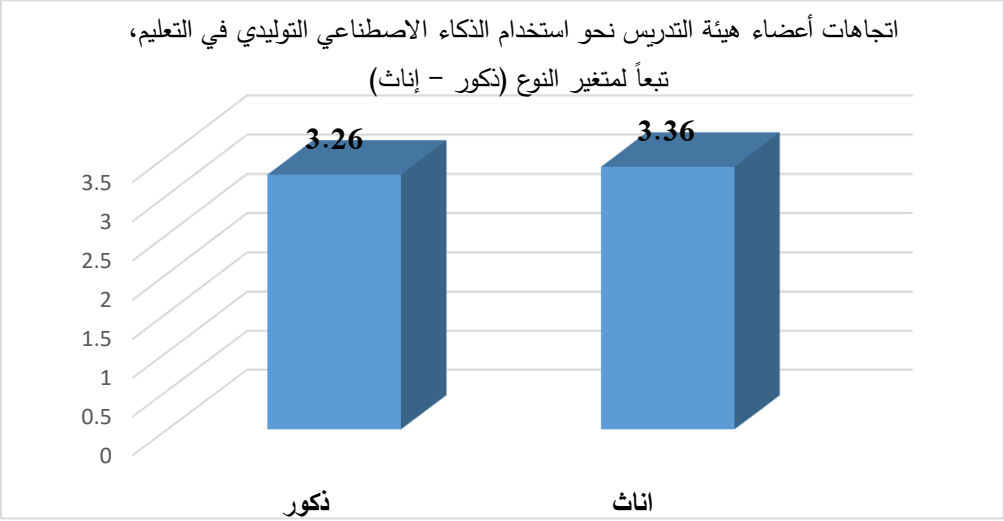
المتغير	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف العياري	قيمة T	القيمة الاحتمالية	الدلالة الاحصائية
ذكور	77	3.26	0.316	0.706	0.403	غير دالة احصائياً
اناث	33	3.36	0.393			

المصدر: من تحليل بيانات العينة للباحث باستخدام برنامج Spss

يتضح من بيانات الجدول رقم (9) والخاص باتجاهات أعضاء هيئة التدريس نحو استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في تعليم الرياضيات والاحصاء، ومتغير النوع (ذكور، اناث)، حيث المتوسط الموزون للذكور عينة الدراسة هو (3.26) وانحراف معياري قدره (0.316) ، وهو يقترب جدا من المتوسط الحسابي لموقف الاناث عينة الدراسة، حيث أن المتوسط الموزون للإناث هو (3.36) وانحراف معياري قدره (0.393) ، كما جاءت نتيجة اختبار ت (0.706) بقيمة احتمالية (0.403) أكبر من مستوى الدلالة (0.05).

وعليه فأنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين اتجاهات أعضاء هيئة التدريس نحو استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في تعليم الرياضيات والاحصاء للذكور، واتجاهات أعضاء هيئة التدريس نحو استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في تعليم الرياضيات والاحصاء للإناث، ويوضح الشكل رقم (1) هذه النتائج:

شكل (1) اتجاهات أعضاء هيئة التدريس تجاه استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم، تبعاً لمتغير النوع (ذكور – إناث)



شكل (1): الاتجاهات طبقاً لمتغير النوع، المصدر: تحليل بيانات العينة للباحث باستخدام برنامج Spss

مما سبق من النتائج نستنتج بذلك انه لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين موقف العينة من حيث اتجاهات أعضاء هيئة التدريس تجاه استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في تعليم الرياضيات والاحصاء، تبعا لمتغير النوع (ذكور–إناث).

ثانياً: الفرضية الثانية: اختبارات ت للفروق بين اتجاهات أعضاء هيئة التدريس نحو استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في تعليم الرياضيات والاحصاء تعزى لمتغير تعزى لمتغير المقرر الدراسي (رياضيات، إحصاء).

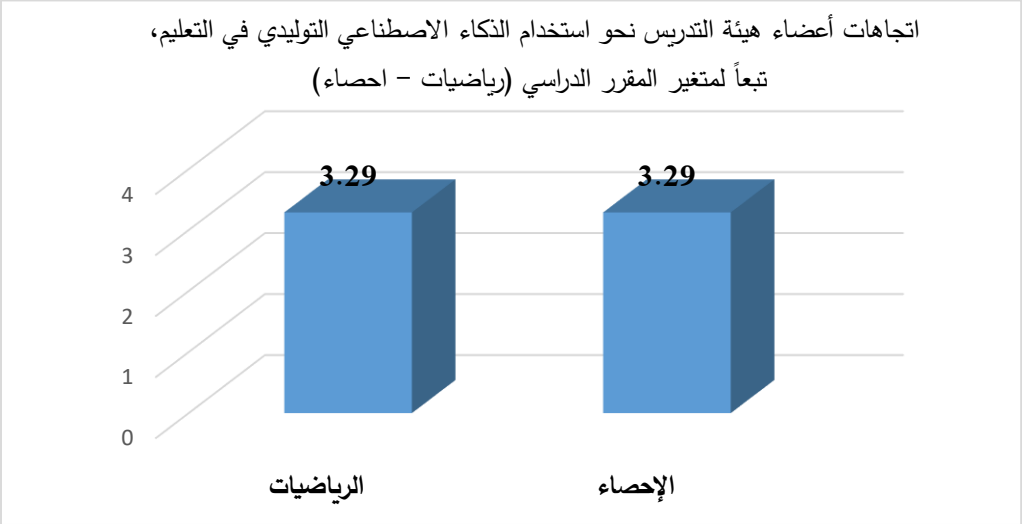
جدول (10) نتائج اختبارات ت للفروق بين اتجاهات أعضاء هيئة التدريس نحو استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في تعليم الرياضيات والاحصاء تعزى لمتغير المقرر الدراسي (رياضيات، إحصاء).

المتغير	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف العياري	قيمة T	القيمة الاحتمالية	الدلالة الاحصائية
مقرر الرياضيات	44	3.29	0.36	0.075	0.805	غير دالة احصائياً
مقرر الاحصاء	66	3.29	0.33			

المصدر: من تحليل بيانات العينة للباحث باستخدام برنامج Spss

يتضح من بيانات الجدول رقم (10) والخاص باتجاهات أعضاء هيئة التدريس نحو استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم، ومتغير المقرر الدراسي، حيث المتوسط الموزون لمقرر الرياضيات هو (3.29) وانحراف معياري قدره (0.36) ، في حين أن المتوسط الحسابي لمقرر الاحصاء هو (3.29) وانحراف معياري قدره (0.33) ، كما جاءت نتيجة اختبار T (0.075)بقيمة احتمالية (0.805) أكبر من مستوى الدلالة (0.05).

وعليه فأنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين اتجاهات أعضاء هيئة التدريس نحو استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم، ومتغير المقرر الدراسي (الرياضيات، الإحصاء)، ويوضح الشكل رقم (2) هذه النتائج:



شكل (2)، الاتجاهات طبقاً لمتغير المقرر الدراسي،المصدر: تحليل بيانات العينة للباحث باستخدام برنامج Spss

مما سبق من النتائج نستنتج بذلك انه لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين موقف العينة من حيث اتجاهات أعضاء هيئة التدريس نحو استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم، ومتغير المقرر الدراسي (الرياضيات، الإحصاء).

ثالثاً: الفرضية الثالثة: اختبارات ت للفروق بين اتجاهات أعضاء هيئة التدريس نحو استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في تعليم الرياضيات والاحصاء تعزى لمتغير عدد سنوات الخبرة.

جدول (11) يوضح نتائج اختبارات ANOVA one way للفروق بين اختبارات ت للفروق بين اتجاهات أعضاء هيئة التدريس نحو استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في تعليم الرياضيات والاحصاء تعزى لمتغير عدد سنوات الخبرة.

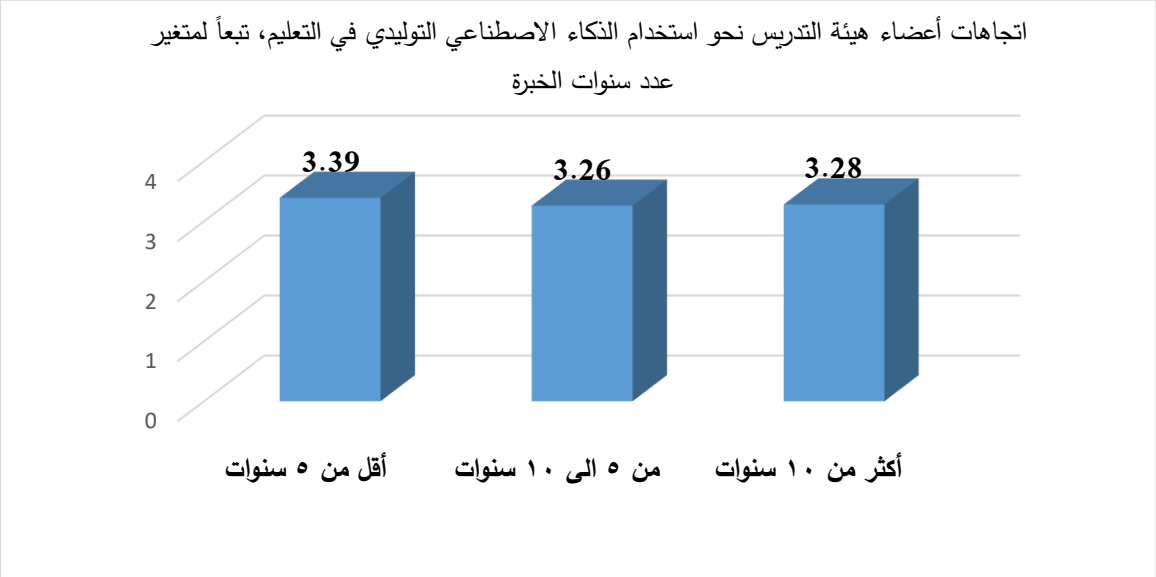
المتغير	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف العياري	قيمة T	القيمة الاحتمالية	الدلالة الاحصائية
أقل من 5 سنوات	19	3.39	0.38	0.936	0.396	غير دالة احصائياً
من 5 الى 10 سنوات	37	3.26	0.31			
أكثر من 10 سنوات	54	3.28	0.34			

المصدر: من تحليل بيانات العينة للباحث باستخدام برنامج Spss

يتضح من بيانات الجدول رقم (11) والخاص باتجاهات أعضاء هيئة التدريس نحو استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في تعليم الرياضيات والاحصاء تعزى لمتغير عدد سنوات الخبرة ، حيث المتوسط الموزون لخبرة (أقل من 5 سنوات) هو (3.39) وانحراف معياري قدره (0.38) ، في حين أن المتوسط الحسابي لموقف خبرة (من 5 الى 10 سنوات) نحو وعي أعضاء هيئة التدريس تجاه استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في تعليم الرياضيات والاحصاء هو (3.26) وانحراف معياري قدره (0.31) ، في حين أن المتوسط الحسابي لموقف خبرة (أكثر من 10 سنوات) نحو وعي أعضاء هيئة التدريس تجاه

استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في تعليم الرياضيات والاحصاء هو (3.28) وانحراف معياري قدره (0.34) كما جاءت نتيجة اختبار (0.936) Tبقيمة احتمالية (0.396) أكبر من مستوى الدلالة (0.05).

وعليه فأنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين اتجاهات أعضاء هيئة التدريس نحو استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في تعليم الرياضيات والاحصاء تعزى لمتغير عدد سنوات الخبرة، ويوضح الشكل رقم (3) هذه النتائج:



شكل(3): الاتجاهات طبقاً لمتغير الخبرة، المصدر: من تحليل بيانات العينة للباحث باستخدام برنامج Spss

مما سبق من النتائج نستنتج بذلك انه لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين موقف العينة من اتجاهات أعضاء هيئة التدريس نحو استخدام الذكاء الا صطناعي التوليدي في تعليم الرياضيات والاحصاء تعزى لمتغير عدد سنوات الخبرة.

رابعاً: الفرضية الرابعة: اختبارات ت للفروق بين اتجاهات أعضاء هيئة التدريس نحو استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في تعليم الرياضيات والاحصاء تعزى لمتغير المسمى الوظيفي.

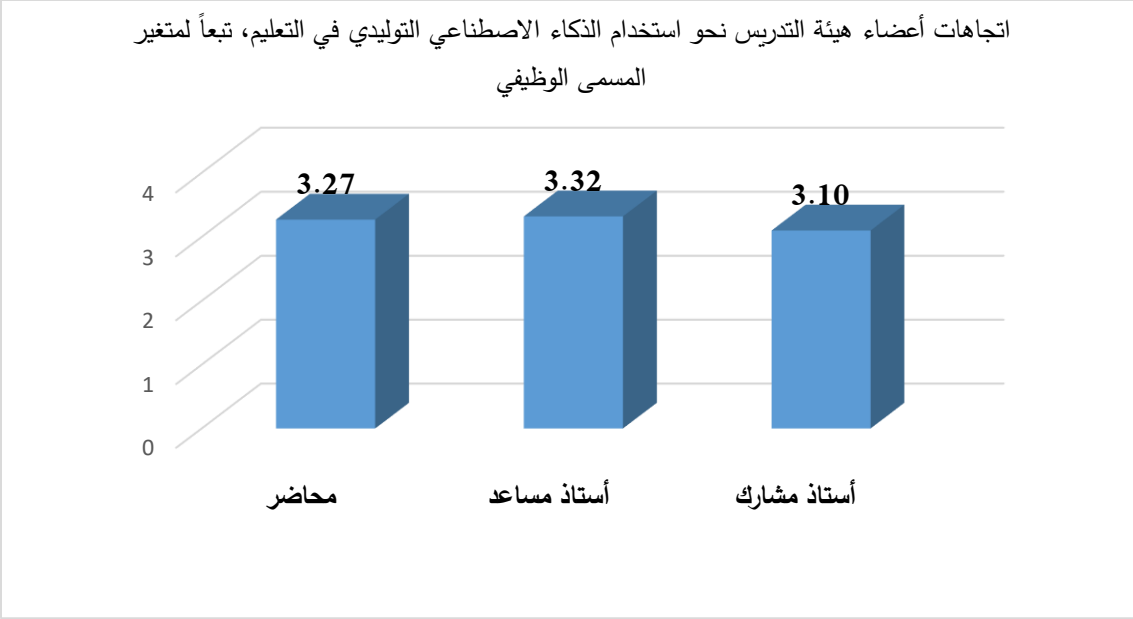
جدول (12) يوضح نتائج اختبارات ANOVA one way للفروق بين اختبارات ت للفروق بين اتجاهات أعضاء هيئة التدريس نحو استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في تعليم الرياضيات والاحصاء تعزى لمتغير المسمى الوظيفي.

المتغير	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف العياري	قيمة T	القيمة الاحتمالية	الدلالة الاحصائية
محاضر	60	3.27	0.38	0.431	0.651	غير دالة احصائياً
أستاذ مساعد	48	3.32	0.28			
أستاذ مشارك	2	3.10	0.54			

المصدر: من تحليل بيانات العينة للباحث باستخدام برنامج Spss

يتضح من بيانات الجدول رقم (12) والخاص باتجاهات أعضاء هيئة التدريس نحو استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في تعليم الرياضيات والاحصاء تعزى لمتغير المسمى الوظيفي، حيث المتوسط الموزون للمسمى الوظيفي (محاضر) هو (3.27) وانحراف معياري قدره (0.38) ، في حين أن المتوسط الحسابي للمسمى الوظيفي (أستاذ مساعد) نحو اتجاهات أعضاء هيئة التدريس نحو استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في تعليم الرياضيات والاحصاء هو (3.32) وانحراف معياري قدره (0.28) ، في حين أن المتوسط الحسابي للمسمى الوظيفي (أستاذ مشارك) هو (3.10) وانحراف معياري قدره (0.54) كما جاءت نتيجة اختبار (0.431) Tبقيمة احتمالية (0.651) أكبر من مستوى الدلالة (0.05).

وعليه فأنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين اتجاهات أعضاء هيئة التدريس نحو استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في تعليم الرياضيات والاحصاء تعزى لمتغير المسمى الوظيفي، ويوضح الشكل رقم (4) هذه النتائج:



شكل (4) الاتجاهات طبقاً لمتغير المسمى الوظيفي، المصدر: من تحليل بيانات العينة للباحث باستخدام برنامج Spss

مما سبق من النتائج نستنتج بذلك انه لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين موقف العينة من حيث اتجاهات أعضاء هيئة التدريس نحو استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في تعليم الرياضيات والاحصاء تعزى لمتغير المسمى الوظيفي، مما يدل على أن المواقف والاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي متقاربة بين مختلف المسميات الوظيفية، مما يشير إلى وجود مستوى متقارب من الوعي والقبول لهذه التقنيات بغض النظر عن الدرجة الأكاديمية أو الرتبة الوظيفية. كما تعكس هذه النتيجة أن تبنّي الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم لا يتأثر بالاختلافات الوظيفية قيد عينة الدراسة، وإنما قد يرتبط بعوامل أخرى مثل الخبرة التقنية أو التدريب المهني أو طبيعة الممارسة التعليمية.

الخاتمة:

يشكّل الذكاء الاصطناعي التوليدي نقلة نوعية في تعليم الرياضيات والإحصاء، حيث يوفّر بيئة تعليمية محفّزة وتفاعلية، إذا ما تم استخدامه بحكمة وتحت إشراف تربوي مناسب. ويمثّل ذلك فرصة لإعادة تشكيل مستقبل التعليم بما يتماشى مع

تطورات العصر الرقمي، كما يعتبر اتباع إرشادات استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم خطوة محورية نحو تحقيق تعليم أكثر فعالية.

الاستنتاجات:

في ضوء الدراسة الحالية، يمكن استنتاج التالي:

1) وجود اتجاهات ايجابية لدى أعضاء هيئة التدريس بقسم العلوم الأساسية بعمادة السنة الأولى المشتركة جامعة الملك سعود، قيد الدراسة نحو استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في تعليم الرياضيات والاحصاء بدرجة متوسطة.
2) كانت اهم المعوقات التي تواجه عينة الدراسة، وجود ضعف في خدمات الدعم الفني لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تدريس الرياضيات والاحصاء.
3) أظهرت الدراسة عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) لاتجاهات أعضاء هيئة التدريس بالقسم نحو استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في تعليم الرياضيات والاحصاء بالقسم، حسب متغير النوع، المقرر الدراسي، عدد سنوات الخبرة، ومتغير المسمى الوظيفي.

توصيات الدراسة:

في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها توصي الدراسة بـ:

1) تعزيز الاتجاهات الإيجابية ونشر الوعي لاستخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي لدى أعضاء هيئة التدريس بالقسم عن طريق إقامة دورات توعوية وتدريبية لتعزيز المفاهيم النظرية والعملية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي.
2) إجراء دراسة تسعى للكشف عن فاعلية برنامج تدريبي مقترح في تعزيز كفاءة استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي لدى معلمي الرياضيات وأعضاء هيئة التدريس بجامعة الملك سعود.
3) تعامل صُناع القرار بشكل أكثر جدية في استغلال تقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم، بما يعزز أساليب واستراتيجيات التعليم.
4) ضرورة تحديث المناهج الدراسية واستحداث الأنشطة والدروس التعليمية التي تتناسب مع توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تعليم الرياضيات.
5) تعزيز الوعي وتوجيه الطلبة لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي.
6) تدريب المعلمين وتنميتهم مهنياً على استخدام أدوات مثل ChatGPT وCopilot في توليد المحتوى.

المراجع:

قائمة المراجع العربية:

الجريوي،عبد المجيد، والشهري،هيا.(2025م). متطلبات توظيف تطيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم وتعلم الرياضيات في جامعة الملك سعود من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس. مجلد 2 عدد (20). الرياض: المجلة السعودية للعلوم التربوية.

شعبان، رشا. (2022م). متطلبات توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بجامعة القاهرة كلية الدراسات العليا للتربية نموذجا. مج ٣٠، عدد(٣)، ص ص(٨٩-١٣٤). القاهرة :العلوم التربوية.

الشنقيطي، عبدالله.(2025م). آراء المعلمين والمعلمات حول استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في تعليم الرياضيات. مج4.ع1. الرياض : المجلة الدولية للعلوم التربوية والانسانية المعاصرة.

الصبحي، صباح. (2020م). واقع استخدام أعضاء هيئة التدريس بجامعة نجران لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم. مج 44 ،عدد(٤)، ص ص ٣١٩-٣٦٨. القاهرة : مجلة كلية التربية في العلوم التربوية.

الظفيري، ناجي، والشطي، صفيناز .(2024م). واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في التدريس من وجهة نظر معلمي المرحلة المتوسطة بدولة الكويت. العدد الرابع –ج1 . 521– 554. الرياض: مجلة العلوم التربوية،

عبد الغني، رباب؛ والحربي، خلود؛ والشمري، نجوى؛ والرحيلي، نرجس.(2024م). متطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس في جامعة أم القرى. مج ١١٨ ، عدد (113)، ص ص 193 – 235. مصر : سوهاج :المجلة التربوية لكلية التربية بجامعة سوهاج.

عبد السلام، ولاء.(2021م). تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم المجالات المتطلبات المخاطر الأخلاقية. مج36، ع4 ، ص ص 385 – 466. المنوفية : جامعة المنوفية. مجلة كلية التربية.

العنوم، نهي.(2023). متطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي وتحدياته. مج 24، عدد(1). ص ص 325 – 340 . الأردن : جامعة جرش . جرش للبحوث والدراسات.

العوفي، حنان، والرحيلي، تغريد. (2021). إمكانية توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية القدرات الابتكارية في تدريس مقرر الرياضيات لدى طالبات المرحلة الثانوية من وجهة نظر المعلمات في المدينة المنورة. مج 5 ،ع(20)، ص ص 157–202.القاهرة: المجلة العربية للتربية النوعية.

الفيفي، حسن، والدلالعة، أسامة .(2022). واقع توظيف تطبيقات تقنية الذكاء الاصطناعي في التعليم بالجامعات السعودية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس(جامعة طيبة أنموذجا). مج ٨٥، عدد(١) ، ص ص ٧٤٢-٨١٩. طنطا: جامعة طنطا. مجلة كلية التربية.

المهدي، ياسر. (2024م). الذكاء الاصطناعي والتعليم المستدام. مج 31، ع 143 ، ص ص9–18.القاهرة : مستقبل التربية العربية.

الياجزى، فاتن. (2019). استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم التعليم الجامعي بالمملكة العربية السعودية . مج 113، عدد(113). ص ص ٢٥٧-٢٨٢ ، القاهرة: دراسات عربية في التربية وعلم النفس.

قائمة المراجع الأجنبية:

Abidi, H., & Bouzidi, R. (2020). The Impact of Artificial Intelligence on Mathematics Education: Opportunities and Challenges. International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET), 15(7),158-173.

Alotaibi, N. S. (2024). The Impact of AI and LMS Integration on the Future of Higher Education: Opportunities, Challenges, and Strategies for Transformation.Sustainability,16(23), 10357.

Goodfellow, I., Pouget-Abadie, J., Mirza, M., Xu, B., Warde-Farley, D., Ozair, S., Courville, A., & Bengio, Y. (2014). Generative adversarial nets. *Advances in Neural Information Processing Systems*, 27, 2672–2680.

Bommasani, R., Hudson, D. A., Adeli, E., Altman, R., Arora, S., von Arx, S., Bernstein, M. S., Bohg, J., Bosselut, A., Brunskill, E., Brynjolfsson, E., Buch, S., Card, D., Castellon, R., Chatterji, N. S., Chen, A., Creel, K., Davis, J. Q., Demszky, D., & others. (2021). *On the opportunities and risks of foundation models*. Stanford Institute for Human-Centered Artificial Intelligence.

Broutin, M. S. T. (2024). Exploring mathematics teacher candidates' instrumentation process of generative artificial intelligence for developing lesson plans.*Tuba*, 14(1), 165–176.

Kaplan, A., & Haenlein, M. (2019). *On the Interpretations, Illustrations, and Implications of* Artificial *Intelligence*. Business Horizons, 62(1), 15–25.

Lee, J., Jeong, K., & Song, J. (2017). A review of artificial intelligence techniques in mathematical modeling for chemical and biological systems. *Processes*, 5(4), 69. https://doi.org/10.3390/pr5040069

Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2016). Intelligence unleashed: An argument for AI in education. Pearson Education. Creative Education,13(12),420-462.

Ocaña-Fernández, Y., Valenzuela-Fernández, L. A., & Garro-Aburto, L. L. (2019). Artificial intelligence and its implications in higher education. Propósitos y Representaciones, 7(2), 553–568.

Oxford Languages. (2020). *Artificial intelligence*. Retrieved from: https://languages.oup.com/google-dictionary-en

Poole, D., & Mackworth, A. (2017). *Artificial Intelligence: Foundations of Computational Agents* (2nd *ed*.) .Cambridge University Press.

Russell, S. J., & Norvig, P. (2020).*Artificial Intelligence: A Modern Approach* (4th ed.). *Pearson*.

Wardat, Y., Tashtoush, M. A., AlAli, R., & Jarrah, A. M. (2023). ChatGPT: A revolutionary tool for teaching and learning mathematics. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 19, em2286. https://doi.org/10.29333/ejmste/13272