جـــامـعـــة الـــشـرق الأوسـط
MIDDLE EAST UNIVERSITY
Amman - Jordan

درجة تطبيقات الذكاء الإصطناعي في تطوير استراتيجيات التدريس بالجامعات الأردنية من وجهة نظر أعضاء الهيئة التدريسية والتحدّيات التي يُواجِهونـها

The Degree of Artificial Intelligence Application in Developing Teaching Strategies in Jordanian Universities from Perspective of Faculty Members and the Challenges they Face.

إعداد

نسيبة يحيى العمايرة

إشراف

الدكتور خليل محمود السعيد

قدّمت هذه الرسالة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم

قسم تكنولوجيا التعليم

كلية الآداب والعلوم التربوية

جامعة الشرق الأوسط

كانون الثاني، 2024

تفويض

أنا **نسيبة يحيى العمايرة**، أفوّض جامعة الشرق الأوسط بتزويد نسخٍ من رسالتي ورقيًا وإلكترونيًا للمكتبات، أو المنظمات، أو الهيئات والمؤسسات المعنية بالأبحاث والدراسات العلمية عند طلبها.

الاسم: نسيبة يحيى العمايرة.

التاريخ: 03 / 02 / 2024.

التوقيع: نسيبة العمايرة

قرار لجنة المناقشة

نوقشت هذه الرسالة وعنوانها: **درجة تطبيقات الذكاء الإصطناعي في تطوير استراتيجيات التدريس بالجامعات الأردنية من وجهة نظر أعضاء الهيئة التدريسية والتحديات التي يواجهونها**

للباحثة: نسيبة يحيى العمايرة.

وأجيزت بتاريخ: 15 / 1 / 2024.

أعضاء لجنة المناقشة

الإسم	الصفة	جهة العمل	التوقيع
د. خليل محمود السعيد	مشرفًا	جامعة الشرق الأوسط	
أ.د. محمد محمود الحيلة	عضوًا من داخل الجامعة ورئيسًا	جامعة الشرق الأوسط	
د. منال عطا الطوالبة	عضوًا من داخل الجامعة	جامعة الشرق الأوسط	
د. محمود أحمد حميدات	عضوًا من خارج الجامعة	جامعة البلقاء التطبيقية	

شكر وتقدير

أتقدم بجزيل الشكر والامتنان لكل من علمني حرفاً وساعدني في الوصول إلى هذه المرحلة؛ وأخص بالذكر **مشرفي د. خليل محمود السعيد،** بفضل الله وتشجيعه ودعمه المتواصل، وحرصه على تعليمي أفضل تعليم.

كما أتقدم بالشكر والتقدير **لأعضاء لجنة المناقشة: أ.د. محمد محمود الحيلة، ود. منال عطا الطوالبة، ود. محمود أحمد حميدات.** على تفضُلهم بقبول مناقشة رسالتي وتقويم وتصحيح ما فيها من هفواتٍ وأخطاء

وعبارات الشكر لا تكفي لمن **ساهموا في نجاح هذه الرسالة بأفكارهم وتشجيعهم ودعمهم،** فالشكر الجزيل لكل من قدم لي التشجع والعلم غزير، كما وأشكر **صديقاتي العزيزات،** على ما قدّمنه ليَ من دعم وتفاؤل.

الباحثة

الإهداء

أهدي هذا العمل

إلى من كلله الله بالهيبة والوقار.. إلى من علمني العطاء.. إلى قدوتي في الحياة: **والدي العزيز**

إلى حكمتي وعلمي... إلى ينبوع الصبر والتفاؤل.. إلى شجرتي التي لا تذبل..

والدتي العزيزة حفظها الله.

إلى سندي وعزي... **إخواني الأعزاء (صهيب وعبدالقادر ومحمد)**

إلى رفيقات دربي .... **أخواتي الغاليات (بيان وأفنان)**

وإلى **أساتذتي وكل من ساعدني،** وكان له دور في إتمام هذه الدراسة

إلى كل هؤلاء أُهدي هذا الجهد المتواضع.

الباحثة

قائمة المحتويات

الموضوع **الصفحة**

العنوان.....أ

تفويض.....ب

قرار لجنة المناقشة.....ج

شكر وتقدير.....د

الإهداء.....هـ

قائمة المحتويات.....و

قائمة الجداول.....ح

قائمة الملحقات.....ط

الملخّص باللغة العربية.....ي

الملخّص باللغة الإنجليزية.....ك

الفصل الأول: خلفية الدراسة وأهميتها

أولاً: مقدمة الدراسة.....1

ثانياً: مشكلة الدراسة.....3

ثالثاً: أسئلة الدراسة.....4

رابعاً: أهداف الدراسة.....5

خامساً: أهمية الدراسة.....5

سادساً: حدود الدراسة.....6

سابعاً: محدّدات الدراسة.....6

ثامناً: مصطلحات الدراسة.....7

الفصل الثاني: الأدب النظري والدراسات السابقة

أولاً: الأدب النظري.....8

ثانياً: الدراسات السابقة ذات الصلة.....23

ثالثاً: التعقيب على الدراسات السابقة.....28

الفصل الثالث: الطريقة والإجراءات

منهج الدراسة..... 31
مجتمع الدراسة..... 31
عينة الدراسة..... 31
أداة الدراسة..... 32
متغيرات الدراسة..... 38
إجراءات الدراسة..... 38
الأساليب الإحصائية المستخدمة..... 39

الفصل الرابع: نتائج الدراسة

النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الأول..... 41
النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثاني..... 47
النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثالث..... 49

الفصل الخامس: مناقشة النتائج والتوصيات

مناقشة النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الأول..... 62
مناقشة النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثاني..... 64
مناقشة النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثالث..... 65
التوصيات..... 70
المقترحات..... 71

قائمة المراجع

أولاً: المراجع العربية..... 72
ثانياً: المراجع الأجنبية..... 76
الملحقات..... 78

قائمة الجداول

رقم الفصل – رقم الجدول	محتوى الجدول	الصفحة
1-3	توزيع عينة الدراسة تبعاً لمتغيرات التخصص، الرتبة الأكاديمية، الخبرة.	32
2-3	مجالات وفقرات أداة الدراسة	34
3-3	قيم معاملات ارتباط بيرسون بين فقرات الاستبانة والدرجة الكلية	35
4-3	قيم معاملات الارتباط بين أبعاد ومجالات الدراسة.	36
5-3	قيم معاملات ثبات كرونباخ ألفا والتجزئة النصفية لأداة الدراسة	37
6-3	المعيار الاحصائي لتفسير المتوسطات ودرجاتها	40
7-4	قيم المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب لابعاد الاستبانة.	41
8-4	قيم المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب والدرجة لاستجابة عينة الدراسة حول فقرات البعد الأول.	42
9-4	قيم المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب والدرجة لاستجابة عينة الدراسة حول فقرات البعد الثاني.	44
10-4	قيم المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب والدرجة لاستجابة عينة الدراسة حول فقرات البعد الثالث.	45
11-4	قيم المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب والدرجة لاستجابة عينة الدراسة حول فقرات التحديات.	47
12-4	نتائج اختبار (ت) في ضوء متغير التخصص.	49
13-4	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للأبعاد تبعا لمتغير الرتبة الأكاديمية.	51
14-4	تحليل التباين الاحادي (ANOVA) لمعرفة دلالة الفروق بين المتوسطات الحسابية تبعا لمتغير الرتبة الأكاديمية.	52
15-4	اختبار شيفيه للمقارنات البعدية لمعرفة استجابات عينة الدراسة تبعا لمتغير الرتبة الأكاديمية.	54
16-4	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للأبعاد تبعا لمتغير الخبرة.	57
17-4	تحليل التباين الاحادي (ANOVA) لمعرفة دلالة الفروق بين المتوسطات الحسابية تبعا لمتغير الخبرة.	58
18-4	اختبار شيفيه للمقارنات البعدية لمعرفة استجابات عينة الدراسة تبعا لمتغير الخبرة.	60

قائمة الملحقات

الرقم	المحتوى	الصفحة
1	الإستبانة بصورتها الأولية	79
2	قائمة بأسماء السادة المحكمين لأدوات الدراسة	84
3	الاستبانة بصورتها النهائية	85
4	كتاب تسهيل مهمة الباحثة من جامعة الشرق الأوسط	90

درجة تطبيقات الذكاء الإصطناعي في تطوير استراتيجيات التدريس بالجامعات الأردنية من وجهة نظر أعضاء الهيئة التدريسية والتحديات التي يواجهونها

إعداد

نسيبة يحيى العمايرة

إشراف

الدكتور خليل محمود السعيد

الملخّص

هدفت هذه الدراسة التعرف على درجة تطبيقات الذكاء الإصطناعي في تطوير استراتيجيات التدريس في الجامعات من وجهة نظر أعضاء الهيئة التدريسية، ودرجة التحديات التي يواجهونها، ولتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام المنهج الوصفي وقد استخدمت الباحثة الاستبانة أداة للدراسة حيث تم التأكد من صدقها وثباتها، وتم توزيعها على عينة عشوائية تكونت من (385) عضواً من هيئة التدريس بالجامعات الأردنية الحكومية والخاصة خلال الفصل الدراسي الأول من العام الجامعي 2024/2023، حيث جاءت درجة تطبيقات الذكاء الإصطناعي في تطوير استراتيجيات التدريس بالجامعات من وجهة نظر أعضاء الهيئة درجة متوسطة، وأنّ درجة التحديات التي تواجههم كانت متوسطة، وكما أظهرت النتائج عدم وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) في درجة تطبيقات الذكاء الإصطناعي في تطوير استراتيجيات التدريس تُعزى إلى التخصص، ووجود فروق تبعاً لمتغير الخبرة لصالح (11 سنة فأكثر)، ووجود فروق تبعاً للرتبة الأكاديمية لصالح أستاذ مشارك ولصالح أستاذ دكتور، وأوصت الدراسة تعزيز ثقافة تطبيقات الذكاء الإصطناعي ودورها الفعال في تطوير استراتيجيات التدريس في جميع المستويات الأكاديمية وذلك من خلال عقد الدورات التدريبية المتخصصة والندوات وورش العمل في هذا المجال.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الإصطناعي، استراتيجيات التدريس.

The Degree of Artificial Intelligence Application in Developing Teaching Strategies in Jordanian Universities from Perspective of Faculty Members and the Challenges they Face

Prepared by

Nosaiba Yahia Al-Amayreh

Supervised by

Dr. Khaleel Mahmoud Al-Said

Abstract

This study aimed to identify the degree of applications of artificial intelligence in developing teaching strategies in universities from the faculty's members perspective, and the degree of challenges they face. To achieve the objectives of the study, the descriptive approach was used. The researcher used the questionnaire as a tool for the study. Its validity and reliability were confirmed, and it was distributed using a random sample consisted of (385) faculty members at public and private Jordanian universities during the first semester of the academic year 2023/2024 the degree of applications of artificial intelligence in developing teaching strategies in universities from faculty's members perspective got a moderate degree, and the degree of challenges facing them was moderate.

The results show that there was no statistically significant difference at ($\alpha = 0.05$) in the degree of applications of artificial intelligence in developing teaching strategies attributed to specialization, and the presence of differences according to the variable of experience was for the benefit of those who have (More than 10 years of experience), and the presence of differences according to academic rank. The study recommended spreading the culture of artificial intelligence applications and their effective role in developing teaching strategies in all academic levels.

Keywords: Artificial Intelligence, Teaching Strategies.

الفصل الأول
خلفية الدراسة وأهميتها

أولاً: مقدمة الدراسة

في السنوات الأخيرة، وصل العالم إلى تطور كبير في حقول المعرفة وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وأصبحت هذه الجوانب أساسية للحياة اليومية، وقد انعكس هذا التقدم بشكل واضح وكبير في المفاهيم الحديثة، منها عصر الثورة العلمية المعرفية والتكنولوجية، حيث تسهم هذه التكنولوجيا في تطوير القطاعات عامة وقطاع التعليم بشكل خاص، ويتم دمجها بطريقة تشمل جميع جوانب العملية التعليمية التعلمية، وذلك في إطار تطلعها المستمر نحو تطوير وتحسين وتنمية أنظمتها التعليمية.

وقد نتج عن هذا التطور في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ظهور وسائل وأساليب متنوعة أدّت إلى تغييرات جذرية في مجال التعليم، حيث استُخدمت وسائل التكنولوجيا المتطورة والوسائط المتعددة لتعزيز التعليم وتحفيز التعلم؛ مما جعل ممارسات التعليم والتعلم تتأثر بشكل كبير بالتطور التكنولوجي، والتركيز على تحسين أداء الهيئة التدريسية، وحثّ المختصين في المؤسسات التعليمية إلى تطوير وتحسين استراتيجياتهم لمواكبة هذا التغير السريع، فهّمت الجامعات بشكل خاص باستخدام التقنيات والأساليب الحديثة لمواجهة التحديات التي تواجهها في عمليات التعليم، بهدف توفير بيئة تعليمية تفاعلية ومرنة تشجع على التعاون بين الطلبة وتوفر جميع الموارد والوسائل لتعزيز دافعية التعلم وتحسين النتائج التعليمية (المصري، 2022).

ومن النظم التكنولوجية الحديثة التي كانت محط اهتمام وتركيز التربويين، نظام الذكاء الإصطناعي (Artificial Intelligence)، الذي يعد فرعاً من فروع علوم الحاسوب الذي يحاكي

سلوك البشر وطريقة تفكيرهم، ويُسهم في تمكين الإنسان من التفاعل بشكل أكثر فاعلية مع الآلات، وكما أيضاً في تطوير مجالات عديدة كالمجال العلمي والنظري والتعليمي (الحبيب، 2021)، وباعتبارها من أبرز التطورات في عصر الثورة الصناعية الذي نعيشه والإبتكارات الرائدة التي تؤثر بشكل كبير على النظام التعليمي، حيث ساعدت هذه التقنية في تطوير وتنمية القوى العاملة؛ ويتطلب هذا التطور اتخاذ إجراءات فعّالة على مستوى النظام لدعم التعليم المستند إلى تقنيات الذكاء الإصطناعي، التي يكمن دمجها بطريقة تشمل جميع جوانب العملية التعليمية، وذلك في إطار تطلعها المستمر نحو التطوير والتحسين والتنمية لأنظمتها التعليمية، بتوفير الموارد والأدوات المدعومة بالذكاء الإصطناعي التي تعزز وصول الطلبة للتعلم بطريقة مثلى(التمامي، 2023).

كما يسهم تفعيل تطبيقات الذكاء الإصطناعي في العملية التعليمية التعلمية في مؤسسات التعليم العالي بشكل خاص في استخدام وتفعيل أحدث الأساليب والإستراتجيات للتدريس التي تنقل المتعلم للواقع الافتراضي والمعزز، وتمكنه من الوصول إلى أكبر قدر ممكن من المعلومات بأقل وقت وجهد، فتطبيقات الذكاء الإصطناعي تساعد على تكييف المناهج الجامعية بناءًا على احتياجات سوق العمل؛ لذا ينتج عن ذلك رفع مستوى الكفاءة التشغيلية للجامعات، ويوفر لطلبة الجامعات تجربة تعليمية فريدة وشاملة تتيح لهم تجسيد أفكارهم في الواقع العملي وتحقيق النجاح في المجالات المختلفة بفضل توافر الأدوات والتقنيات المساعدة، ومن الجدير بالذكر أنه ينصح بتطبيق تقنيات الذكاء الإصطناعي في التعليم بمبادرة من المؤسسات التعليمية من خلال تحديد المشكلات المحتملة وتكوين شراكات وعلاقات مع الشركات التكنولوجية لتطوير حلول فعالة ومبتكرة (يوب، 2022).

ومن المهم ملاحظة أنّ البرامج التي تعتمد على الذكاء الإصطناعي تتميز بالمرونة والحداثة، وتتصف بالدقة في تحديد المعايير المرتبطة بأهداف البرنامج، كما أنها تدعم المتعلمين للابتكار والإبداع، وتعمل على توفير مخرجات أكثر انسجاماً مع الأهداف المنشودة، بالإضافة إلى ذلك، إن تفعيل التطور التكنولوجي في مجال التعليم يُعتبر من الآليات المساعدة الهامة، واستثمار هذه الآلية يخلق فضاء اتصال وتواصل دائم بين المتعلم والمعلم بأسهل الطرق وبأقل وقت وجهد ممكن (المصري، 2022).

حيث أن تفعيل التقنيات الحديثة في مجال الذكاء الإصطناعي يوفر فرصاً كبيرة لتحسين استراتيجيات التدريس في التعليم بالمؤسسات التعليمية، عن طريق توفير بيئة تعليمية فعالة ومؤهلة تستخدم أتمتة المهام البسيطة، كما تُسهم في تعزيز دور المعلمين في مجال التعليم وتجعلهم أكثر شمولية، وذلك من خلال توفيرها عملية تحليل البيانات والاستفادة من مزاياها، وتساعد في إثارة دافعية الطلبة وتحفيزهم للاستمرار في التعلم، بالاضافة إلى إسهام تطبيقات الذكاء الإصطناعي في كشف نقاط القوة والضعف لدى الطلبة؛ مما يتيح للمعلمين توجيههم وتقديم الدعم المناسب لتحسين قدراتهم المختلفة، وأيضاً يمكن أن يكون الذكاء الإصطناعي مُكمّلاً قوياً لتحسين قدرات المعلمين وزيادة إنتاجية المتعلمين (المالكي، 2023).

ثانياً: مشكلة الدراسة

من خلال التطورات السريعة التي يشهدها العصر الحالي في مجال المعلومات والاتصالات، وتطور استخدامات الذكاء الاصطناعي في التعليم وخاصة في التعليم الجامعي، لا يزال يواجه قلة في الاهتمام وذلك استناداً لوجود الباحثة على مقاعد الدراسة وقيامها بمقابلات استطلاعية مع مجموعة من هيئة أعضاء التدريس وطلبة في الجامعات الاردنية، حيث أفاد منهم أنه لا يزال النمط

التعليمي التعلمي بعيدا لدرجة ما من الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته، ولا يمكن لمؤسساتنا التعليمية – بغض النظر عن مستوياتها ووظائفها – تجاهل هذا التطور في العملية التعليمية سواء في المدى البعيد أو القريب.

وبالرجوع الى العديد من الدراسات السابقة والتي أوصت بضرورة تفعيل الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم العالي في الجامعات، وحيث أوصت دراسة الصبحي (2020) بتوجيه أنظار أعضاء هيئة تدريس إلى استخدام الأساليب الذكية الحديثة في التعليم، وتزويد البيئة التعليمية بالأجهزة اللازمة لتوظيف التطبيقات في العملية التعليمية، كما أوصت الحويطي (2022) في دراستها بضرورة عمل دراسات مشابهة عن أثر الذكاء الاصطناعي على الأداء المؤسسي في الجامعات الأردنية والبيئات المشابهة، لتحقيق التعلم المرن، كما أوصت دراسة الياجزي (2019) إعادة النظر في المناهج والمقررات المدرسية واستراتيجيات تدريسها بحيث تتضمن تقنيات المعلومات المرتبطة بالذكاء الاصطناعي لا سيما في مقررات الهندسة والرياضيات والعلوم.

ثالثاً: أسئلة الدراسة

أجابت الدراسة الحالية على الأسئلة الآتية:

أولاً: ما درجة تطبيقات الذكاء الإصطناعي في تطوير استراتيجيات التدريس بالجامعات من وجهة نظر أعضاء الهيئة التدريسية؟

ثانياً: ما درجة التحديات التي تواجه اعضاء الهيئة التدريسة في الجامعات الاردنية عند استخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي لتطوير استراتيجيات التدريس من وجهة نظرهم؟

ثالثاً: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α =0.05) في متوسطات استجابات أعضاء الهيئة التدريسية على درجة تطبيقات الذكاء الإصطناعي في تطوير استراتيجيات التدريس تُعزى للتخصص/ الرتبة الأكاديمية / الخبرة؟

رابعاً: أهداف الدراسة

هدفت الدراسة إلى الآتي:

- التعرف على درجة تطبيقات الذكاء الإصطناعي في تطوير استراتيجيات التدريس في الجامعات من وجهة نظر أعضاء الهيئة التدريسية.
- التعرف على درجة التحديات التي تواجه أعضاء الهيئة التدريسية لاستخدام الذكاء الإصطناعي في الجامعات.
- معرفة الفروق في مستوى استجابات أعضاء الهيئة التدريسية على درجة تطبيقات الذكاء الإصطناعي في تطوير استراتيجيات التدريس التي تُعزى للتخصص/ الخبرة/ الرتبة الأكاديمية.

خامساً: أهمية الدراسة

وربما للنتائج التي توصلت اليها هذه الدراسة أن تفيد في جانبين، النظري والتطبيقي كما يأتي:

الأهمية النظرية

- إثراء المكتبات العلمية بمعلومات وبيانات عن الذكاء الإصطناعي عامة وعن تطبيقاته خاصة والتعرف عليها أكثر من قبل الباحثين، والكشف عن دورها في تطوير استراتيجيات التدريس في الجامعات.
- قد تفيد الدراسة صانعي القرار في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي والمؤسسات التابعة لها من خلال الاهتمام بتأهيل أعضاء هيئة التدريس في الجامعات على استخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي في التعليم.
- تسليط الضوء على أهمية دور نظم الذكاء الإصطناعي المحتمل والمتزايد في التعليم الجامعي، ومعرفة التحديات التي تواجه أعضاء هيئة التدريس الجامعي في استخدام الذكاء الإصطناعي في التعليم.

الأهمية التطبيقية:

- تساعد نتائج الدراسة على تحسين بيئة التعلم لتكون تفاعلية مع تطبيقات الذكاء الإصطناعي وتحقيق المتطلبات اللازمة للتحول إلى نمط التعلم القائم على المعرفة.
- يمكن لأعضاء هيئة التدريس أن يقوموا بدور هام في الابتكار والتطوير لتعزيز العملية التعليمية، من خلال استخدامهم للتطبيقات الذكاء الإصطناعي.
- قد تساعد المختصين وأصحاب القرار في القطاع التعليمي للعمل على إقامة دورات تدريبية لأعضاء هيئة التدريس حول استخدامات الذكاء الإصطناعي وكيفية التعامل الصحيح لها في التعليم ومواجهة التحديات التي تواجهها.
- تأمل الدراسة على تطوير استراتيجيات التدريس في الجامعات الأردنية.

سادساً: حدود الدراسة

- **الحدود المكانية:** تم تطبيق الدراسة في الجامعات الأردنية الحكومية والخاصة.
- **الحدود الزمانية:** الفصل الدراسي الأول 2024/2023
- **الحدود الموضوعية:** تطبيقات الذكاء الإصطناعي في تطوير استراتيجيات التدريس من وجهة نظر أعضاء الهيئة التدريسية والتحديات التي يواجهونها.
- **الحدود البشرية:** تتضمن الدراسة عينة من أعضاء هيئة التدريس في الجامعات الأردنية الحكومية والخاصة.

سابعاً: محدّدات الدراسة

تحددت نتائج الدراسة الحالية بمجتمع أعضاء هيئة التدريس، ودرجة استجابة أفراد العينة، و بطبيعة أدواتها و متغيراتها، إذ يمكن تعميم نتائج هذه الدراسة وإجراءاتها على مجتمع أعضاء هيئة

التدريس في الجامعات الأردنية الذي سحبت منه العينة، والمجتمعات الأخرى المماثلة بناءً على صدق وثبات الاستبانة المعدّة لهذه الدراسة، ومدى تمثيل العينة للمجتمع الذي سحبت منه.

ثامناً: مصطلحات الدراسة

تعرف مصطلحات الدراسة مفاهيميا واجرائيا كما يلي:

تطبيقات الذكاء الإصطناعي

عرفها كلاً من الفراني والحجيلي (2020، ص59) مفاهمياً بأنها: " استخدام أجهزة أو برامج أو الآلات وأنظمة قادرة على محاكاة الذكاء البشري للقيام بعمليات ومهام محددة مثل برامج المحادثة الفورية والروبوتات)".

ويُعرف إجرائيا: هو نظام تكنولوجي يندرج منه عدة تطبيقات وبرمجيات تعمل على محاكاة الذكاء البشري واللغة الطبيعية للانسان ولديه القدرة على إدراك الأوامر الموكولة اليه من قِبل أعضاء هيئة التدريس في تطوير استراتيجيات التدريس.

استراتيجيات التدريس

وتعرفها بسمة (2018، ص53) مفاهمياً " عبارة عن إجراءات التدريس التي يخطط لها القائم بالتدريس مسبقا بحيث تعينه على تنفيذ التدريس على ضوء الإمكانات المتاحة لتحقيق الأهداف التدريسية لمنظومة التدريس وبأقصى فاعليه ممكنه ".

وتُعرف إجرائياً: خطط مستقبلية لاستخدام الوسائل والتطبيقات والتقنيات المتاحة التي يعمل بها عضو هيئة التدريس لمساعدته تحقيق الهدف من استخدامها وإيصال مادة تعليمية للطلبة بطريقة مرنة بوقت وجهد أقل.

الفصل الثاني
الأدب النظري والدراسات السابقة

يتناول هذا الفصل عرضًا للأدب النظري والدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة، حيث يتضمن الأدب النظري، الذكاء الإصطناعي مفهومه وفلسفته وأنواعه وأهميته وفوائده وتطبيقاته، ويتناول أيضاً مفهوم استراتيجيات التدريس أنواعها وخصائصها وأهمية تطويرها بالعملية التعليمية وعلاقتها بتطبيقات الذكاء الإصطناعي، والتحديات التي تواجه تطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي، وكذلك تناول هذا الفصل على عدد من الدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة والتعقيب عليها.

أولاً: الأدب النظري

الذكاء الإصطناعي Artifical Intelligence (AI)

مفهوم الذكاء الإصطناعي وفلسفته

في عام 1956 أُطلق مصطلح الذكاء الإصطناعي في مؤتمر أُقيم في جامعة دار موث (Dartmouth college) على يد العالم جوني مكارثي، ليصف أجهزة الحواسيب التي تعمل مثل الإدراك البشري، وتم اعتماد مصطلح "الذكاء الإصطناعي"، بحيث يشمل الأجزاء المادية والإجراءات والأفراد وجميع البرامج والمعلومات والمعرفة اللازمة لإنشاء أجهزة الحاسوب التي تحاكي صفات شبيهة بالإنسان (اللصاصمة، 2022).

والذكاء الإصطناعي هو سعي الآلة أو الحاسوب للوصول إلى قدرات وإمكانيات العقل البشري، بل تتفوق عليه في بعض الأحيان، وإنّه مجموعة من تقنيات الحوسبة والأساليب التي تهتم بقدرة أجهزة الحاسوب على اتخاذ قرارات مرنة وعقلانية كاستجابة للظروف البيئية غير المتوقعة،

ويتضمن ذلك معالجة اللغة الطبيعية والتعلم الألي واتخاذ القرار المنطقي (الغامدي والعباسي، 2022).

كما أنه يمثل قدرة الآلة على محاكاة الذكاء البشري من خلال تحليل البيانات واكتساب الخبرة منها ليُستخدم هذا التحليل والمعلومات المستمدة منه لتنفيذ المهام بنجاح حتى في سياقات غير متوقعه أو جديدة (Rahmatizadeh et al.,2020).

ويعد الذكاء الإصطناعي أيضاً أحد فروع علم الحاسوب وإحدى الدعائم الأساسية التي يقوم عليها صناعة التكنولوجيا في الزمن الحاضر، وبما أن المصطلح يتكون من مقطعين (الذكاء والإصطناعي) فإن لكل كلمة معنى، حيث يعبّر الذكاء عن الادراك والفهم للمفاهيم الجديدة، وكلمة الإصطناعي يرتبط بالفعل (يصطنع) بمعني ما ينتج من عناصر معينة (محمود، 2020).

ولهذا السبب يتميز الذكاء الإصطناعي بالقدرة على معالجة الرموز والحروف، ولديه القدرة على الإبداع والخيال، ويهدف استخدامه إلى تمكين الآلات من معالجة البيانات بشكل قريب ومشابه من طريقة عقل الإنسان في حل المشكلات والمسائل، ويكون لديه المقدرة على تنفيذ مجموعة أوامر في وقت واحد وفهم طريقة التفكير لمحاكاة الذكاء البشري (دعاك والسعيد، 2023).

بناءًا على ما سبق، يمكن القول أن الذكاء الإصطناعي هو محاولة جعل الآلة تصل إلى مستوى من الذكاء يشابه الذكاء البشري، ويتم من خلال إنشاء أنظمة قادرة على التصرف بطريقة مشابهة للعمليات العقلية في أذهان البشر كالتعلم، والفهم، والتحليل والاستفادة من الخبرات السابقة والمقارنة وحل المسائل والمشكلات وغيرها من العمليات الذهنية، وكما تهدف هذه الأنظمة إلى توفير خدمات مميزة للإنسان تشمل التفاعل والإرشاد والتعليم والتعلم وغيرها.

أنواع الذكاء الاصطناعي ومبادئه

يوجد ثلاث أنواع رئيسة للذكاء الاصطناعي تتمثل في الآتي:

أولاً: الذكاء الاصطناعي الضعيف أو المحدود(Weak AI) وهو الأكثر بساطة والأوسع انتشاراً، ويقوم بأداء مهمة واحدة فقط وغير قادر على تجاوز هذه المهمة المبرمجة مسبقاً محاكياً في ذلك العقل البشري، وتقتصر تصرفاته عادةً على إظهار ردود أفعال في مواقف معينة ضمن شروط محددة وتكون متاحة في بيئة محددة (البرعي، 2022).

ثانياً: الذكاء الاصطناعي القوي أو العام (Strong AI) يتمثل تطويره في جعل الذكاء الاصطناعي يصل إلى مرحلة يكون فيها أقرب ما يمكن من الفكر الإنساني في تعامله مع المشكلات ومشابهاً للفكر والوظائف البشرية، ويعتمد هذا النوع من الأنظمة على التعلم من البيانات الخبرات والتجارب ممّا يمكنها من اتخاذ قرارات ذاتية ومستقلة بدون تدخل بشري (شمس، 2020).

ثالثاً: الذكاء الاصطناعي الفائق (Super AI) يُعد من بين أخطر أنواع الذكاء الاصطناعي والذي لا يزال قيد التجربة، ويهدف إلى تصميم آلات تتفوق على ذكاء وقدرة الإنسان على التعلم، ويُستخدم في مختلف مجالات الذكاء البشري (خليفة، 2018).

ويعتمد الذكاء الإصطناعي على مبدأين أساسين هما (المومني، 2019):

- تمثيل البيانات: ويشير إلى كيفية تحويل البيانات والمعلومات إلى شكل يمكن للحاسوب معالجتها وفهمها وإخراج النتائج المطلوبة بشكل صحيح، وفهم المشكلة وتقديم حلاً مناسباً لها.
- البحث: وهو عملية التفكير والتقييم التي يقوم بها الحاسوب، ويهدف إلى استكشاف الخيارات المتاحة ويقوم بتقييمها وفقاً لمعايير محددة، سواء تم تحديدها مسبقا أو استنتجها الحاسوب بنفسه، ومن ثم يتخذ القرار الأمثل للحل المطلوب.

أهمية الذكاء الإصطناعي في التعليم وميزاته

على مدى السنوات العشرين الماضية، حققّ الذكاء الإصطناعي تقدماً وتطوراً في مجال التعليم، إلا أنه لا يزال هناك حاجة لزيادة التعاون بين المعلمين البشريين والذكاء الإصطناعي، لإعداد الأجيال القادمة بشكل أفضل للاندماج في أسواق العمل المستقبلية التي ستعتمد بشكل كبير على التكنولوجيا، ومن ميزات إدخال تطبيقات الذكاء الإصطناعي أيضاً أنه حلاًّ جذاباً للنظم التعليمية حيث تجذب عدد أكبر من الطلبة والملتحقين في المؤسسات التعليمية Ocaña-Fernández et al.,2019) وتعود أهمية استخدام الذكاء الإصطناعي أيضاً في حل المشكلات التي تواجه المتعلمين ومنهم ذوي الاحتياجات الخاصة بحيث يكون المتعلم من هذه الفئة مقبولاً في البيئة التعليمية والاجتماعية مما يزيد من دافعيته للتعلم (مجاهد، 2020).

واستخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي في العملية التعليمية لها فوائد كثيرة تتمثل بتوفير فرص التفاعل مع الطلبة والاستجابة على استفساراتهم بشكل أكثر كفاءة، وجعل تجربة التعلم بالخطأ أقل ترهيبًا وأكثر أمانًا، وتقديم أساليب تعليم تنسجم مع احتياجات كل طالب، وتوفير فرصة لتعلم اللغات الأجنبية باستخدام تقنيات التعرف على الكلام ومعالجة اللغات الطبيعية (هانية، 2020)، كما أن لها القدرة على حل المسائل حتى في حالة عدم اكتمال البيانات أو وجود بيانات متناقضة، وتحفيز الطلبة من خلال التشويق والتحدي والمنافسة في عملية التعلم، وتحليل أداء الطلبة وتحديد نقاط القوة والضعف لديهم (اللهيبي، 2020)، ويعمل على دعم الطلبة في الوقت المناسب وتقديم الحلول المناسبة لهم، والمساهمة في إدارة بيانات المؤسسات التعليمية (الدهشان، 2020).

ويشير الصبحي (2020) أنّ استخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي في العملية التعليمية يمكن أن يوفر فوائد عديدة منها: تعزيز وتحسين شرح المواضيع المتنوعة وإضافة طبقة معلوماتية

بأشكال متعددة كالنص، والصوت، والصورة، والفيديو على محتوى المنهج، ومواكبة التطورات الحديثة في مجال التعليم، من خلال تحديد دور كل من المعلم والمتعلم، وتوفير الوقت والجهد وتقليل التكاليف؛ وتمكين المتعلمين من الوصول إلى المعلومات بشكل أسرع، والاستفادة من أحدث اتجاهات التربية، ويمكن للأساتذة والموظفين التحرر من المهام الروتينية، والمساعدة في توظيف شبكة الانترنت بكفاءة وجودة عالية لأغراض التعليم، بالإضافة إلى تعزيز التفاعل والاستغراق في المنهج الدراسي، وتلخيص النصوص الطويلة بدقة وتحويل الصور المطبوعة أو النصوص المكتوبة بخط اليد إلى ملفات نصية قابلة للتعديل، وهذا بدوره يعزز العملية التعليمية التعلمية بشكل عام.

وإنّ الذكاء الإصطناعي يؤدي دوراً مهماً في تحسين نظام التعليم، إذ أنّ الاستفادة من استخدامه في التعليم أصبحت واقعاً ملموساً وليس مجرد خيال، حيث أصبح مجال التعليم من أوائل المجالات التي يتم فيها استثمار الذكاء الإصطناعي (الفراني والحجيلي، 2020). وتعود أهمية استخدامه إلى الكفاءة في تقليل الأخطاء البشرية وتحسين جودة التعليم، وإن تطبيق أنظمة الذكاء الإصطناعي يسهم في التعامل مع الصعوبات والتحديات التي تواجه المؤسسات التعليمية نتيجة اعتمادها على التكنولوجيا الرقمية الحديثة، كما يساهم في تحقيق مستوى عالٍ من الجودة (الياجزي، 2019).

ويظهر تأثير الذكاء الإصطناعي في تقديم حلول ووسائل جديدة لتعزيز أداء الطلبة والمعلمين في العملية التعليمية وتلبية احتياجاتهم، ويسهم في مساعدة المعلمين من خلال تحليل نقاط القوة والضعف لدى الطلبة، وفهم الفروقات الفردية في احتياجات التعلم، كما يتيح توفير تطبيقات تعليمية وبرامج محاكاة وعوالم افتراضية، تُسهم بشكل فعّال في تعزيز معرفة المفاهيم التعليمية بشكل نظري وتطبيقي لدى المتعلمين (المصري، 2022).

بشكل عام، للذكاء الإصطناعي تأثير كبير على المؤسسات التعليمية، وخاصة على الإدارة التعليمية ومجالات التعلم، حيث اتخذ في التعليم شكلاً أولياً كأجهزة ونظم الحاسوب، وفي وقت لاحق، شكّل منصات التعليم القائمة على الويب والتعليم عبر الإنترنت، وجعلت الأنظمة المدمجة إمكانية استخدام الروبوتات، في صورة روبوتات آلية (cobots أو robtos) كزملاء المعلمين أو المدربين المستقلين، وكذلك في صورة روبوتات الدردشة (chatbots) لأداء وظائف المعلم، وأدى استخدام هذه المنصات والأدوات إلى تمكين أو تحسين فعالية وكفاءة المعلمين، وإلى جودة تعليمية أكثر ثراءً وتحسينًا، كما وفّر الذكاء الإصطناعي للطلاب تجارب تعليمية محسنة لأنه قد مكّن من تخصيص مواد التعلم لتلبية احتياجات وقدرات الطلبة (Chen et al., 2020).

وعليه، يمكن أن يؤدي هذا التوجه نحو استخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي في المؤسسات التعليمية إلى تحقيق العديد من الإيجابيات التي تعود بالنفع على كل من المعلم والمتعلم على حد سواء، وبالتالي ينعكس ذلك على جودة البرامج التعليمية.

تطبيقات الذكاء الإصطناعي في مجال التعليم

تفيد تطبيقات الذكاء الإصطناعي بتقديم مساعدات وإرشادات للمتعلم خلال عملية التعلم للوصول للتعلم المطلوب لحد التمكن، وتتميز هذه التطبيقات بالقدرة على تقديم استجابات مناسبة للمستوى التعليمي له، وتتبع مسارات تصفحه وكيفية تنقله داخل البيئة التعليمية في أثناء تعلمه (Chen et al., 2020).

ومن أهم تطبيقات الذكاء الإصطناعي التي يمكن الاستفادة منها في مجال التعليم:

- **أنظمة التدريس الذكية:** Intelligent Tutoring systems تُعد من بين أكثر تطبيقات الذكاء الإصطناعي انتشاراً في مجال التعليم، حيث تقدم دروسًا تعليمية مخصصة خطوة

بخطوة لكل طالب في مواضيع محددة كالرياضيات أو الفيزياء، وذلك في إطار منهجيات مدروسة بعناية، وتعتمد على تقنيات الذكاء الإصطناعي لمحاكاة التدريس الفردي للمتعلم وتقديم أنشطة تعليمية منسجمة مع احتياجاته وتقديم ملاحظات هادفة في الوقت المناسب، دون الحاجة إلى وجود معلم فردي، وبعض أنظمة التدريس الذكية تُمكن المتعلم من السيطرة على عملية التعلم الخاصة به والمساعدة في تطوير مهارات التنظيم الذاتي، بينما يستخدم البعض الآخر استراتيجيات تربوية لدعم عملية التعلم من خلال تحدي المتعلم ودعمه بشكل مناسب(Luckin et al., 2016).

- **الواقع الافتراض** Virtual Reality (VR): يشير إلى إنشاء تصور يشبه العالم الحقيقي عن طريق المحاكاة الحاسوبية، ومن أهم فوائده نقل المعلومات والخبرات بشكل شيق وفعال، ويتضمن الواقع الافتراضي عمليات محاكاة تفاعلية تُشعر المتعلم بالمكان والأفعال، ويتم دعم هذه العمليات بتغذية راجعة صناعية لإحساس المتعلم بالاندماج داخل العرض، وتحول لغة نمذجة الواقع الافتراضي رسوم الحاسوب ثلاثية الأبعاد إلى بيئات افتراضية يمكن عرضها من خلال متصفحات، وهي اللغة التي يتم من خلالها عرض البيئات الافتراضية (شعبان، 2021).
- **بيئة التعلم التكيفي:** يُعتبر مصطلح أساسي في مجال الذكاء الإصطناعي، ويركز على تخصيص العمليات التعليمية والنظر في أساليب التعلم، وتهدف تطبيقات الذكاء الإصطناعي في التعليم إلى توفير مناخ وبيئات تعليمية تلبي احتياجات وتطلعات المتعلمين، وتوفر فرص تعلم متنوعة، بعيداً عن استخدام نهج عام للجميع، ويسمح بتخصيص العملية التعليمية التعلمية من خلال وضع المتعلمين في مركز بيئات التعلم، ويساعد المعلمين في تصميم محتوى تعليمي يتوافق مع احتياجات وتغيرات الطلبة المختلفة، ومثالاً على ذلك توفر

منصة التعلم التكيفية عبر الإنترنت في إستراليا تجارب محاكاة متنوعة في مجالات عدة: الجراحة الافتراضية المعقدة، والتجارب الافتراضية، وتصميم المباني الافتراضية، إلخ، وهذا يسمح للطلاب بالتعلم من خلال التجربة العملية. (Gokse & Bozkurt, 2019).

- **الذكاء الإصطناعي في التقويم:** يتضمّن تصحيح الواجبات المنزلية، وإجراء الاختبارات لتقييم مستوى تطور اللغة، واختبار التمارين البدنية، وتقييم مستوى الذكاء، وغيرها، وبالمقارنة مع التقييم التقليدي، تأتي ميزة الذكاء الإصطناعي في قدرته على احتساب المزيد من الجوانب والإشارة إلى نواحي الضعف لدى الطلبة، وتوفير التدابير المناسبة (Gokse & Bozkurt, 2019).
- **الروبوتات التعليمية القائمة على الذكاء الإصطناعي:** تعتبر جزءاً أساسياً من نظام الذكاء الإصطناعي، حيث توفر دعماً قوياً للتعليم وتساهم في تنمية القدرات العملية والشغف وروح الابتكار للمتعلمين، وتثري موارد التعليم وتوفر وسائل تعليمية متنوعة تلعب دوراً هاماً في تحسين جودة التعليم وتعزيز الابتكار، حيث تجمع الروبوتات التعليمية الذكية بين المعرفة البشرية المتخصصة والتعلم الآلي، كما تدمج مجموعة متنوعة من التقنيات المتقدمة، وبفضل التدريس المستقل والتدريس المساعد وإدارة التدريس، تضيف هذه الروبوتات ذكاءً جديداً واهتماماً لأنشطة التعلم، وتُعتبر منصة ممتازة لتطوير قدرات الطلبة الإبداعية والمعرفة الشاملة، بالإضافة إلى ذلك، يمكن للروبوتات التعليمية أن تكون مساعدات تعليمية ذكية أو مدرسين مستقلين أو مساعدين لأداء أنشطة تعليمية أثناء التفاعل مع الطلبة (Murphy, 2019).

استراتيجيات التدريس الحديثة وعلاقتها بتطبيقات الذكاء الإصطناعي

تتضمن استراتيجيات التدريس مجموعة من الوسائل والإجراءات والطرائق التي يستخدمها أعضاء هيئة التدريس لمساعدة الطلبة على تحقيق الأهداف التربوية والتعليمية، من خلال الخبرات

التعليمية المخططة لها مسبقاً، لذا أصبحت استراتيجيات التعليم الحديثة تحظى بأهمية كبيرة لدى جميع العاملين في المجال التربوي؛ نظراً لأثرها في تحقيق الأهداف التربوية منها القدرة على إخراج طلبة ذوي كفايات تربوية وعملية تساعدهم على دخول سوق العمل بنجاح وكفاءة، وفي الوقت الحاضر تُعتبر هذه الاستراتيجيات أحد أهم مدخلات الموقف التعليمي التي تساهمفي تحقيق مخرجات تعليمية عالية المستوى لدى الطلبة (العمري، 2022).

يهدف استخدام وتطبيق استراتيجيات التدريس إلى تعزيز جودة وكفاءة عملية التعليم بأعلى مستوى ممكن، بصرف النظر عن الظروف المحيطة واختلاف المناهج التعليمية المتبعة من قبل المعلمين، كما أنها تهدف إلى تجنب النتائج السلبية، كضعف التحصيل العلمي للطلبة أو اقتصار فوائد استراتيجيات التدريس الإيجابية على الطلبة المتفوقين فقط، وبالتالي إنّ الاستراتيجيات تساعد الطلبة الذين يواجهون صعوبة في الفهم وتمكنهم من الاستفادة منها بشكل كبير (عَمر، 2021).

ويسهم دمج الاستراتيجيات التدريسية مع التقنيات الحديثة كالذكاء الإصطناعي بخطوة جديدة في تطوير العملية التعليمية، حيث يساعد الذكاء الإصطناعي في تحسين جودة التعليم وتوفير تجربة تعليمية مميزة للطلبة، ولتحسين استراتيجيات التعلم النشط وتفاعل الطلبة مع المواد التعليمية،

ويمكن استخدامه لتحليل بيانات الطلبة والتعرف على نماذج الأداء الفردية وتوفير ملاحظات تحفيزية وداعمة لتحسين تعلمهم، وتتمتع الاستراتيجيات التعليمية بالمرونة والتكيف مع احتياجات الطلبة الفردية بفضل الذكاء الاصطناعي (عفيفة، 2021).

وإنّ استخدام الذكاء الإصطناعي في التعليم الجامعي يساعد في تنفيذ وإجراء العديد من المهام الأكاديمية الروتينية، كتقييم أداء الطلبة، والاستجابة لاستفساراتهم وتساؤلاتهم، ومساعدتهم في وضع خطط مستقبلية مهنية، ويمكن لتطبيقات المساعدة الافتراضية تقديم تجربة تعليمية تتناسب مع

احتياجات كل فرد، كما يمكن لمزج الواقع بالرؤية الحاسوبية إيجاد مناخ وبيئة تعلم تزيد من اهتمام الطلبة وفهمهم، ودمجهم في الأنشطة الأكاديمية والبحثية وتمكينهم من المشاركة عن بعد، وقد أتاحت الدورات الدراسية المفتوحة عبر الإنترنت لآلاف الأشخاص حول العالم فرصة تعلم مواد متنوعة من عشرات الجامعات، كما تستخدم الجامعات الذكاء الإصطناعي في تحليل البيانات الضخمة المتعلقة بالعملية التعليمية، ومتابعة أداء الطلبة، والتنبؤ بمستواهم ودرجاتهم، وتحديد احتياجاتهم للدعم من أجل تفادي التسرب الدراسي، واستخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي يزيد من فرص التعلم الذاتي للمتعلمين، ويجعلهم متفاعلين في العملية التربوية (زروقي وفالتة، 2020).

من تطبيقات وتقنيات الذكاء الإصطناعي التي يمكن استخدامها في استراتيجيات التدريس في الجامعات:

- **ChatGPT:** يمكن استخدام النماذج اللغوية في التعليم العالي في هذا التطبيق بعدة طرق: إمكانية تدريب النماذج اللغوية على فهم مقالات الطلبة وتقديرها، ممّا يوفر للمسؤولين طريقة فعالة ودقيقة لتقييم كتابة الطلبة، ويستخدم أيضا لتقديم ملاحظات وإرشادات مخصصة للطلبة أثناء عملهم من خلال المشكلات أو المهام المكتملة، ويمكن استخدام النماذج اللغوية لترجمة المواد التعليمية وجعلها في متاحة الطلبة وأعضاء هيئة التدريس الذين يتحدثون لغات مختلفة، وهذا بدوره يحسن جودة مهارة الطلبة في الكتابة والبحث والتواصل، ويساعد أعضاء هيئة التدريس على إنشاء اختبارات ومناهج دراسية وهذه بعض الأمثلة لكيفية استخدام ChatGPT من قبل مسؤولي الجامعات في التعليم العالي، ومن المحتمل أن يستمر تطوير حالات الاستخدام الجديدة مع تطور التكنولوجيا (Atlas,2023).
- **Gradescope:** هي أداة تقنية تعتمد على الذكاء الإصطناعي تساعد في عملية تقديم الملاحظات وتقييم الطلبة وتساعد عضو هيئة التدريس في تحميل تقييمات الاختبارات

الورقية وتقديم الملاحظات ويتم تصنيفها تلقائياً باستخدام خوارزميات التعلم الآلي، وتتيح مراجعة الدرجات وتعديلها بسهولة قبل إصدارها للطلبة، والقدرة على توفير الكثير من الوقت الثمين للمعلمين بالإضافة إلى تقليل التحيز في الدرجات (Kadam et al., 2022).

- **Duolingo**: تطبيق يعتمد على أنظمة التدريس الذكية لتعلم اللغات عبر الإنترنت، حيث يحتوي على العديد من اللغات المختلفة منها: الإنجليزية، العربية، الإسبانية، الفرنسية، الهولندية، وغيرها من اللغات، ويضم ميزة تمكن المتعلمين من التفاعل والتواصل مع المعلمين وزملاء الدراسة، حيث يمكنهم تبادل الأفكار والخبرات حول الدروس بشكل أكثر فعالية وكفاءة، مما يساعد في تحسين تجربة التعلم وتوفير وسيلة لقياس إنجاز الطلبة والتفاعل الفعّال، ويعد أحد التطبيقات المستخدمة للتكنولوجيا التي يمكن للطلبة استخدامها للعب وتعلم اللغة، ويسّهل تطبيق Duolingo على المعلمين تعليم المهارات الأربعة لتعلم اللغة، أثناء أنشطة التعلم في التطبيق من خلال الأسئلة والنص الصغير الذي يمكن سماعه ونسخه، ويعمل على تسجيل نطق الطلبة للغة لتقييم قدرتهم على التحدث، وباستخدام تقنيات الذكاء الإصطناعي، ويساعد Duolingo المتعلمين في تحسين مهاراتهم اللغوية بطريقة فعالة وممتعة وتتصف بالمرونة، مما يجعله واحدًا من التطبيقات الشهيرة في مجال تعلم اللغات (Tiara et al., 2021)
- **Examsoft**: من تطبيقات الذكاء الإصطناعي التي يمكن للمدارس والجامعات استخدامها في إعداد الاختبارات وتحليل البيانات لمساعدة المعلمين على إنشاء تمارين تدريب مستهدفة تركز على المجالات التي يحتاج فيها طلابهم إلى أكبر قدر من الدعم لتحسين العملية التعليمية التعلمية ويمكن أن يساعد ذلك في تقليل مقدار الوقت الذي

يقضيه المعلمون في الإعداد للاختبار مع ضمان استعداد الطلبة جيدًا لامتحاناتهم، ويعمل على توفير بيئة اختبار آمنة وموثوقة، مع تقنيات حماية البيانات وضمان النزاهة في الاختبارات، ويعتمد ExamSoft على تقنية SofTest لتشغيل الامتحانات الرقمية، والتي تقدم واجهة استخدام سهلة وتجربة فعّالة للطلاب، ويسعى هذا التطبيق إلى تعزيز تجربة التعلم وتقديم أدوات تقييم تساعد في تحسين أداء الطلبة وتعزيز فعالية التدريس (Amin, 2023).

ويمكن القول أنّ دمج الاستراتيجيات التدريسية مع التقنيات الحديثة مثل الذكاء الإصطناعي يمثّل خطوة جديدة في تطوير العملية التعليمية، والتحسين المستمر لها، بحيث يعمل على تزويد الطلبة بخبرة جيدة وتجربة تعليمية فريدة، كما أنها تؤدي عديداً من المهام التي يؤديها أعضاء هيئة التدريس مثل مراقبة أداء الطلبة وعمليات التقييم والتقويم وتقديم التغذية الراجعة وتحديد نقاط الضعف لديهم، وباستخدام التقنيات الحديثة وتطوير الأساليب التعليمية، يمكن أن يكون الطريق مفتوحا أمام تحسين جودة التعليم وجعلها أكثر فاعلية وكفاءة وتوفير فرص تعليمية مثمرة للطلبة، حيث تتمتع الاستراتيجيات التعليمية بالمرونة والتكيف مع احتياجات الطلبة وتراعي الفروق الفردية بفضل الذكاء الاصطناعي.

التحدّيات التي تواجه تطبيق الذكاء الإصطناعي في التعليم الجامعي

إن استخدامات الذكاء الإصطناعي كتقنية جديدة وناشئة لا تزال غير منتشرة بشكل كبير في جميع دول العالم وخاصة في الدول النامية التي تفتقر إلى التطور في تحديث ورقمنة مؤسساتها، ليصبح أقل توسعاً في القطاع التعليمي، ويعد أكبر تحدي يواجهه الذكاء الإصطناعي للتعليم، ومن الأسباب التي تشكل عقبة في هذا الطريق الفكرة التقليدية المتجذرة بأهمية الدراسة المدرسية

والجامعية النظامية المعتمدة على الحضور الوجاهي، والاختبارات التقليدية، مما يجعل المنصات التعليمية الالكترونية تبدو غير دقيقة وأقل موثوقية للمستوى التعليمي للطلبة، كما أن التحدي الأهم والذي له دور بارز في تأخير توسع وانتشار استخدامات الذكاء الإصطناعي في مجال التعليم هو ندرة المتخصصيين في إنتاج وتطوير مثل هذه المنصات والبرامج واقتراح الحلول الذكية للمشكلات التي تواجه القطاع التعليمي (مختار، 2022).

ومن أبرز التحديات التي تواجه تطبيق الذكاء الإصطناعي في التعليم الجامعي هي:

- **تأثير الذكاء الإصطناعي على أدوار المعلم:** إن هدف الكثير من مطوري الذكاء الإصطناعي هو إعفاء المعلمين من الأعباء المتنوعة كتصحيح المهام ومتابعة التقدم، ليتمكنوا من تركيز اهتمامهم على الجوانب الإنسانية كالمشاركة الاجتماعية والتفاعل بتعاطف، وتقديم الارشاد والتوجيه الشخصي، ويسمح لهم بالتركيز بشكل كبير في توفير أنشطة للتعلم تتطلب تفكيراً وإبداعاً وتعاونا بين الطلبة، وهنا يبرز التحدي لضمان استمرار الأساتذة في أداء دورهم في تعليم الطلبة، يجب على صانعي القرارات والسياسات إجراء مراجعات استراتيجية لكيفية عمل الذكاء الإصطناعي، ومعرفة أدوار المعلمين والكفاءات اللازمة لديهم وتحديدها بشكل فعّال، وتعزيز مؤسسات تدريب وإعداد المعلمين ووضع برامج مناسبة لبناء القدرات والكفاءات من أجل إعدادهم للعمل بفعالية في مناخ تعليمي زاخر بالذكاء الإصطناعي (Bezboruah, & Bora 2020).
- **تطوير مهارات الذكاء الإصطناعي:** ويتضمن العمل على تحسين مهارات تطوير الذكاء الإصطناعي للطلبة عن طريق برامج تدريبية، والتركيز على تنمية قدرات المدرسين من أجل

تمكين الطلبة من المهارات الأساسية بما يضمن تطوير حلول إبداعية للمشكلات الحياتية التي تواجههم.

- **دور الجامعة في تعزيز ثقافة وممارسة الذكاء الإصطناعي:** وتكون عن طريق البرامج والمناهج الدراسية المقدمة للطلبة، وزيادة مستوى وعيهم بالدور الفعّال للذكاء الإصطناعي في رفع مستوى الإبداع لديهم وتدعمهم في إيجاد وظائف تحسن مستوى معيشتهم (يوب، 2022).

وتواجه التقنيات الحديثة كالذكاء الإصطناعي تحديات ومعوقات تحد من اعتمادها وتوظيفها وتطبيقها الفعال في التعليم الجامعي، ومن أبرز هذه التحديات الآتي: البنية التحتية الرقمية واتصال الإنترنت الضعيف في أغلب المؤسسات التعليمية، الوعي المتدني بأهمية تفعيل تقنيات الذكاء الإصطناعي وعدم قناعة أصحاب القرار بأهمية وضرورة توظيفها في الوقت الحالي، تدني الاهتمام بتطوير وتدريب المعلمين على ممارسة تقنيات الذكاء الإصطناعي، الاعتقاد السائد لدى البعض بأن توظيف الذكاء الإصطناعي قد يساهم في إلغاء دور المعلم، تفضيل بعض الطلبة التعلم بالوسائل التقليدية والاعتماد بشكل تام على المعلم (محمود، 2020).

وأشارت (سحتوت، 2014) إلى مجموعة من التحديات التي تواجه تفعيل تطبيقات الذكاء الإصطناعي في مؤسسات التعليم على النحو الآتي:

- قلة عدد الكوادر المتخصصة والمدربة.
- البنية التحتية التي تفتقر إلى أجهزة الحواسيب والاتصالات اللاسلكية والبرمجيات.
- إعادة تأهيل المتخصصين والمدربين، وتطوير وتنمية مهاراتهم التقليدية؛ لتتوافق وتنسجم مع التقنيات التعليمية واستخدام أجهزة الحاسوب.

- الضعف في استخدام اللغة السليمة؛ بسبب دخول بعض الاختصارات المتنوعة والمصطلحات الأجنبية.
- الضعف في توعية الأساتذة والطلبة حول أهمية وضرورة تفعيل تطبيقات الذكاء الإصطناعي في مجال التعليم الجامعي.
- عدم وجود رغبة لدى بعض أعضاء هيئة التدريس في توظيف التقنية، وانعدام قناعتهم بأهميتها في تحسين وتطوير عمليات التدريس.

وأمّا البشر (2020) أشار إلى أبرز التحديات التي تحول دون توظيف تطبيقات الذكاء الإصطناعي، ما يلي:

- عدم وجود بنية تحتية المناسبة تتضمن البرمجيات والاتصالات وأجهزة الحاسوب المجهزة.
- نقص الكوادر المتخصصة والمدربة في مجال الذكاء الإصطناعي وبرامجة وتطبيقاته.
- تدني التوعية بأهمية تطبيقات الذكاء الإصطناعي في التعليم.
- الحاجة إلى تأهيل تطوير مهارات المدربين لتتماشى مع تقنيات الحاسوب والتعليم.
- عدم توافر المخصصات المالية لتفعيل تطبيقات الذكاء الإصطناعي، والتكلفة المرتفعة لتجهيزهات استخدام الذكاء الإصطناعي.
- قلة البرامج التدريبية المناسبة والفعالة لتأهيل استخدام الذكاء الإصطناعي في التعليم.

ثانياً: الدراسات السابقة ذات الصلة

من خلال الإطلاع على مجموعة من الأبحاث والدراسات السابقة ذات العلاقة بالدراسة الحالية ويعرض هذا الجانب بعض الدراسات التي لها علاقة ببعض محاور الدراسة وهي من أقرب الدراسات لموضوع البحث، واعتمدت الباحثة التسلسل الزمني لعرض هذه الدراسات أي من الأقدم إلى الأحدث، وكما يلي:

أجرى كلاً من Shin & Shin (2020) بحثاً للكشف عن وعي معلمي المدارس الابتدائية بالذكاء الإصطناعي ومعرفة كيفية تطبيقه في تعليم العلوم الابتدائية، واستخدم الباحثان المنهج الوصفي المسحي، وبالاعتماد على الإستبانة كأداة للدراسة تم توزيعها عبر الإنترنت على (95) معلم ومعلمة يعملون في عاصمة كوريا الجنوبية، وأظهرت نتائج هذا البحث بأنّ المعلمين يحتاجون إلى التعرف على الخصائص العامة للذكاء الإصطناعي وكيفية تطبيقه في التعليم، وكان لفصول العلوم أعلى تفضيل للذكاء الإصطناعي بين مواد المدارس الابتدائية، وعليه تم تطوير استراتيجيات التدريس والتعلم لتعليم العلوم القائمة على الذكاء الإصطناعي بناءً على خصائص الذكاء الإصطناعي والمنظور المتغير لتعليم العلوم الابتدائية.

كما سعت دراسة البشر (2020) إلى التعرف على متطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الإصطناعي في تدريس طلاب وطالبات الجامعات السعودية، والتحديات التي تواجه تطبيقه من وجهة نظر الخبراء، واعتمدت الباحثة المنهج الوصفي بأسلوب مسح الخبراء، وكانت أداة الدراسة (استبانة إلكترونية)، وزعت على خبراء المناهج وطرق التدريس بالجامعات السعودية، وتوصلت الباحثة إلى جملة من النتائج أهمها: أنّ أفراد عينة البحث موافقون بشدة على متطلبات توظيف

تطبيقات الذكاء الإصطناعي في التدريس بالجامعات السعودية، وأنّهم موافقون بشدة على وجود تحديات تحد من استخدامهم لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس بالجامعات السعودية.

وكان الغرض من دراسة الصبحي (2020) التعرف على واقع استخدام أعضاء هيئة التدريس بجامعة نجران لتطبيقات الذكاء الإصطناعي التي يمكن توظيفها في العملية التعليمية والتحديات التي تواجه استخدامها، حيث استخدمت المنهج الوصفيَّ (التحليلي والمسحي)، وطُبقت استبانة على عينة مكونة من (301) أعضاء هيئة التدريس بجامعة نجران، وتوصلت الدراسة إلى أنّ استخدام أعضاء هيئة التدريس بجامعة نجران لتطبيقات الذكاء الإصطناعي في التعليم جاءت بدرجة منخفضة جدًا، وأنّ هناك اتفاقًا ملحوظًا على وجود العديد من التحديات التي تحول دون استخدام هذه التطبيقات، كما أظهرت النتائج عدم وجود أثر في واقع استخدام أعضاء هيئة التدريس لتطبيقات الذكاء الإصطناعي يُعزى لمتغير الجنس، أو الدرجة العلمية، كذلك عدم وجود أثر في التحديات التي تواجه استخدامهم لتطبيقات الذكاء الإصطناعي يُعزى للمتغيرين السابقين.

هدف بحث العتل وآخرون (2021) إلى التعرف على أهمية تقنية الذكاء الإصطناعي في العملية التعليمية والتحديات التي تواجه استخدامه في التعليم من وجهة نظر طلبة كلية التربية الأساسية بدولة الكويت، تم استخدم المنهج الوصفي، تكونت عينة الدراسة من (229) طالبًا وطالبة، وتم استخدام استبانة أهمية الذكاء الإصطناعي والتحديات التي تواجهه، وقد أظهرت النتائج وجود فروق دالة احصائيا حول أهمية تقنية الذكاء الإصطناعي تبعاً لمتغير السنة الدراسية، ووجود فروق حول التحديات تبعاً لمتغيري النوع الاجتماعي والمعدل التراكمي.

هدف دراسة Kuleto et al., (2021) إلى تحديد مجالات استخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي في التعليم العالي، استخدام المنهج الوصفي المسحي، بالاعتماد على استبانة حيث

تكونت عينة الدراسة من (103) طالباً من طلبة الجامعات في صربيا، لجمع المعلومات حول مدى المعرفة بالذكاء الإصطناعي والتعلم الآلي وفهم التحديات التي ينطوي عليها الذكاء الإصطناعي، أظهرت النتائج أن الذكاء الإصطناعي والتعلم الآلي من التقنيات الأساسية التي تعزز التعلم وفي المقام الأول من خلال مهارات الطلبة، والتعلم التعاوني.

وسعت دراسة الهندي (2022) إلى تعرُّف متطلبات توظيف الذكاء الإصطناعي في التعليم الجامعي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بكلية الدراسات العليا للتربية– جامعة القاهرة، وقد اعتمد البحث على المنهج الوصفي مستخدمًا الاستبانة كأداة لجمع البيانات، وقد تكونت الاستبانة من (31) عبارة، وتم تطبيقها على عينة من أعضاء هيئة التدريس بكلية الدراسات العليا للتربية بجامعة القاهرة مكونةٍ من (67) عضو هيئة تدريس تم اختيارهم بطريقة عشوائية، وتوصلت الدراسة لعدة نتائج منها أنّ من المتطلبات لتوظيف الذكاء الإصطناعي في التعليم الجامعي توعية أعضاء الهيئة التدريسية بأهمية استخدام الذكاء الإصطناعي وإعداد برامج تدريبية لهم من خلال عقد ورش عمل لتطوير المهارات لديهم لتتلائم مع استخدام الذكاء الإصطناعي.

كما سعت دراسة الغامدي والعباسي (2022) إلى التعرف على واقع تفعيل تطبيقات الذكاء الإصطناعي في البرامج الإثرائية للطلبة الموهوبين في مدارس ينبع وجدة من وجهة نظر الطلبة ومنفذي البرامج الإثرائية، حيث اتبعت الدراسة المنهج الوصفي المسحي وكانت أداة الدراسة استبانه الكترونية تم توزيعها على عينة من الطلبة الموهوبين عددهم (191) ومنفذي البرامج الاثرائية للموهوبين وكان عددهم (29) وكما توصلت الدراسة إلى نتائج منها: نادراً ما يتم تفعيل تطبيقات الذكاء الإصطناعي في البرامج الاثرائية للطلبة الموهوبين من وجهة نظر الطلبة الموهوبين ومنفذي البرامج الإثرائية.

وتناولت دراسة الخريسات والعمري (2022) التعرف على واقع تطبيق استراتيجيات التدريس الحديثة في التعليم الجامعي في جامعة عمان الأهلية. وتم اختيار عينة الدراسة من بين (100) عضو هيئة تدريس في الجامعة، وتم استخدام الاستبانة كأداة للدراسة والتحقق من صدقها وثباتها، وحيث أظهرت نتائج الدراسة أن تطبيق استراتيجيات التدريس في جامعة عمان الأهلية كان مرتفعًا، كما أظهرت النتائج عدم وجود فروق دالة إحصائياً تُعزى لمتغيري الخبرة والكلية في درجة تطبيق استراتيجيات التدريس.

وكان الغرض من دراسة المصري (2022) الكشف عن دور تقنيات الذكاء الإصطناعي في تحسين جودة الخدمات المقدمة للطلبة في الجامعة الأردنية من وجهة نظرهم، وقد تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي وتكونت عينة الدراسة من (410) طالبًا وطالبة، وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج منها، أن توظيف تقنيات الذكاء الإصطناعي في الجامعة الأردنية من وجهة نظر طلبتها جاء بدرجة متوسطة، وأن هناك دور لمجالات الذكاء الإصطناعي في تحسين جودة الخدمات الطلبةية في الجامعة الأردنية.

وسعت دراسة خلف (2023) إلى التعرف على دور التطبيقات الذكية في تطوير المهارات التربوية والتعليمية في الوطن العربي وانعكاساتها على نظم التعليم التقليدية، وحيث اتبع الباحث المنهج الوصفي المسحي لجمع البيانات وكانت أداة الدراسة (استبانه)، واختيرت العينة العرضية وهي تتكون من 140 مدرساً من مدرسي الجامعات العربية، وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج منها: رؤية أفراد عينة البحث في استخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي التي سيكون لها أولوية الاستخدام في مجال التربية والتعليم جاءت نسبتها متوسطة، وإن المجال الإيجابي في تطبيقات الذكاء الإصطناعي مقارنة بنظم التعليم التقليدية في تطوير الواقع التربوي والتعليمي تجعل التعليم أكثر

تفاعل ومتعة وجاءت بنسبة جيدة كذلك، وكما جاء أن المعوقات التي يمكن أن تواجه استخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي في مجال التربية والتعليم هي تتمثل في احتمالية الاختراق والنسخ الذاتي للفيروسات التي قد تغزو الروبوتات جاءت بنسبة مرتفعة.

كما هدفت دراسة قرقاجي (2023) إلى التعرف على واقع توظيف تطبيقات الذكاء الإصطناعي ودرجة أهميتها في العملية التعليمية من وجهة نظر معلمي الحاسب الآلي، في المدارس الحكومية في السعودية في عام 2023، ولتحقيق هدف الدراسة تم استخدام المنهج الوصفي المسحي، وطبقت الدراسة على عينة تكونت من (54) معلم ومعلمة من معلمي الحاسب الآلي المنتسبين لبرنامج الاستثمار الأمثل للكوادر التعليمية، وتم تصميم استبانة كأداة لجمع المعلومات مكونة من (50) فقرة، موزعة على ثلاث محاور، وتم التأكد من صدق الاستبانة وثباتها، وقد توصلت نتائج الدراسة إلى أن مستوى معرفة معلمي الحاسب الآلي بتوظيف تطبيقات الذكاء الإصطناعي في العملية التعليمية جاءت بدرجة (مرتفعة)، وأن واقع توظيف تطبيقات الذكاء الإصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر معلمي الحاسب الآلي جاءت بدرجة غير موافق، كما تبين أن هناك اتفاقا ملحوظًا على أهمية توظيف تطبيقات الذكاء الإصطناعي في العملية التعليمية وجاءت هذه النتيجة بدرجة (مهم).

وسعت دراسة الشمري (2023) إلى الكشف عن دور تطبيقات الذكاء الإصطناعي في تنمية المحتوى الذكي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، واتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت عينة الدراسة من (327) عضوًا هيئة تدريس في المملكة العربية السعودية تم اختيارهم عشوائياً، تمثلت أداة الدراسة في استبانة مكونة من (65) فقرة، موزعة على ثلاثة محاور، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أنّ هناك دوراً إيجابياً فعالاً لتطبيقات الذكاء الإصطناعي في تنمية المحتوى

الذكي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس وبدرجة مرتفعة جدًا، كما أنّ هناك أهمية واضحة لتطبيقات الذكاء الإصطناعي في تنمية المحتوى الذكي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس وبدرجة مرتفعة جدًا، وأوضحت النتائج إلى أن هناك صعوبات وتحديات تؤثر على تطبيق تطبيقات الذكاء الإصطناعي في تنمية المحتوى الذكي بشكل مرتفع.

ثالثاً: التعقيب على الدراسات السابقة

من حيث المكان: تم إجراء قسم من الدراسات السابقة على مستوى الوطن العربي مثل دراسة الخريسات والعمري (2022)؛ والمصري (2022)، ودراسة الهندي (2022)، ودراسة البشر (2020)، ودراسة العتل وآخرون (2021)، ودراسات على مستوى العالم، كدراسة (Shin, 2020 Shin &) التي أجريت في كوريا الجنوبية، ودراسة (Kuleto et al., 2021) التي أجريت في صربيا.

من حيث الهدف: تنوّعت أهداف الدراسات السابقة منها ما تناول عن الذكاء الإصطناعي وتطبيقاته أو تقنياته بشكل عام، كدراسة (Shin & Shin, 2020)، ودراسة الهندي (2022)، ومثل دراسة الغامدي والعباسي (2022)، ودراسة المصري (2022)، ودراسة الشمري (2023)، ودراسة خلف (2023)، ودراسة قرقاجي (2023)، ومنها ماجمعت بين تطبيقات الذكاء الإصطناعي والتحديات التي تواجه استخدامها كدراسة البشر(2020) ودراسة الصبحي (2020)، وبحث العتل وأخرون (2021)، ومنها ما تناول عن استراتيجيات التدريس، كدراسة الخريسات والعمري (2022).

من حيث المنهج: تنوع استخدام الباحثين في الدراسات السابقة للمناهج المتبعة في الدراسات السابقة حيث منها؛ اعتمد على المنهج الوصفي التحليلي، كدراسة الخريسات والعمري (2022)؛ والمصري (2022)، ودراسة الهندي (2022)، ودراسة البشر (2020)، ودراسة العتل وآخرون (2021)، بالإضافة إلى دراسة (Kuleto et al., 2021)، ودراسة قرقاجي (2023)، ودراسة الشمري (2023).

من حيث الأداة: اعتمد غالبية الدراسات السابقة على أداة الاستبانة للدراسة.

من حيث العينة: اختلفت الدراسات السابقة في العينة المُطّبق عليها الدراسة منها ما كان على أعضاء الهيئة التدريسية في الجامعات، كدراسة الصبحي (2020)، ودراسة الهندي (2022)، ودراسة الخريسات والعمري (2022)، ودراسة خلف (2023)، ودراسة الشمري (2023)، ومنها على طلبة الجامعات كدراسة العتل وآخرون (2021)، ودراسة (Kuleto et al., 2021)، ودراسة الغامدي والعباسي (2022)، ودراسة المصري (2022)، ومنها ما كان على معلمين مدارس، كدراسة (Shin& Shin(2020، ودراسة قرقاجي (2023).

ما يميز الدراسة الحالية

لابدّ من الإشارة إلى أنّ الدراسة الحالية قد استفادت بشكلٍ كبير من الدراسات السابقة؛ حيث حاولت توظيف الجهود التي سبقتها في الوصول إلى تشخيص مشكلة البحث ومعالجتها، والمساعدة في التوصل إلى منهج الدراسة المناسب.

وقد تميزت الدراسة الحالية عن غيرها من الدراسات بأنها من أولى الدراسات الأردنية – في حدود علم الباحثة– التي سعى هدفها لِلتّعرف على درجة تطبيقات الذكاء الإصطناعي في تطوير استراتيجيات التدريس في الجامعات والتحديات التي يواجهونها، بحيث جُمعت متغيرات دراسات سابقة في دراسة واحدة وهي (تطبيقات الذكاء الإصطناعي، استراتيجيات التدريس، والتحديات)، وطُبّقت الدراسة على أعضاء الهيئة التدريسية في الجامعات الأردنية الحكومية والخاصة.

الفصل الثالث

الطريقة والإجراءات

يتضمن الفصل الثالث وصفاً لمنهج الدراسة الذي اتبعته الباحثة، ومجتمع وعينة الدراسة، وأداة الدراسة المستخدمة في جمع البيانات، وإجراءات التحقق من الصدق والثبات، وإجراءات تطبيق أداة الدراسة على العينة النهائية، وكذلك آلية جمع البيانات، بالإضافة إلى المعالجات الإحصائية المستخدمة؛ وذلك للإجابة عن أسئلة الدراسة وتفسيرها، وفيما يأتي بيان ذلك:

منهج الدراسة

استخدم المنهج الوصفي، ويعبر عنه كمياً، بحيث يعطي التعبير الكمي وصفاً رقمياً للظاهرة ودرجة ارتباطها مع الظواهر الأخرى، أما التعبير النوعي فيصف الظاهرة ويوضح خصائصها (ملحم، 2016).

مجتمع الدراسة

بلغ حجم مجتمع الدراسة (11688) عضو هيئة تدريس يعملون في الجامعات الأردنية الحكومية والخاصة؛ منهم (7706) عضواً يعملون في الجامعات الحكومية، و(3982) عضواً يعملون في الجامعات الخاصة، وذلك حسب إحصائيات وزارة التعليم العالي والبحث العلمي للعام الجامعي 2024/2023.

عينة الدراسة

تكونت عينة الدراسة من (385) عضواً جرى اختيارهم عشوائياً، وذلك بعد الرجوع لجداول كرجسي ومورغان (Krejcie & Morgan1970) ويبين الجدول (1) توزيع عينة الدراسة حسب المتغيرات الديموغرافية:

الجدول (1)

توزيع أفراد عينة الدراسة تبعاً لمتغيرات التخصص والرتبة الاكاديمية والخبرة.

المتغير	المستويات	العدد	النسبة المئوية %
التخصص	علمي	204	**%53.0**
	إنساني	181	**%47.0**
	المجموع	**385**	**%100.0**
الرتبة الأكاديمية	محاضر	52	**%13.5**
	أستاذ مساعد	188	**%48.8**
	أستاذ مشارك	89	**%23.1**
	أستاذ دكتور	56	**%14.5**
	المجموع	**385**	**%100.0**
الخبرة	5 سنوات فأقل	94	**%24.4**
	بين 6- 10 سنوات	159	**%41.3**
	11 سنة فأكثر	132	**%34.3**
	المجموع	**385**	**%100.0**

أداة الدراسة

جرى تطوير استبانة وذلك من خلال الرجوع إلى الأدب النظري والدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع الدراسة، مثل: دراسة (الصبحي، 2020؛ محمود، 2020؛ الحويطي، 2022).

وبعد كتابة أداة الدراسة، جرى عرض الصورة الأولية للأداة الملحق (1) على مجموعة من المحكمين والمختصين في الجامعات الأردنية الملحق(2)؛ وذلك من أجل أخذ وجهات نظرهم في فقرات الاستبانة ومجالاتها، من حيث: انتماء الفقرات ووضوحها، وسلامة اللغة، ومدى ترابط الفقرات، وإجراء التعديلات الملائمة حتى ظهرت الاستبانة بصورتها النهائية(الملحق 3) حيث تكونت من (41) فقرة، على النحو الآتي:

- البيانات الديمغرافية لعينة الدراسة ممثلة بالآتي: التخصص، الرتبة الأكاديمية، الخبرة.
- مجالات أداة الدراسة كالآتي: المجال الأول: درجة تطبيقات الذكاء الإصطناعي في تطوير استراتيجيات التدريس بالجامعات الأردنية من وجهة نظر أعضاء الهيئة التدريسية: وتوزع على الأبعاد الثلاثة التالية: البعد الأول: تهيئة البيئة التدريسية (7 فقرات)، البعد الثاني: مستوى استخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي في استراتيجيات التدريس (11 فقرة)، البعد الثالث: أهمية استخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي في العملية التعليمية التعلمية (10 فقرات).
- المجال الثاني: التحديات التي تواجه أعضاء الهيئة التدريسة في الجامعات الاردنية الحكومية والخاصة عند استخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي لتطوير استراتيجيات التدريس (13 فقرة).
- وتوزعت الاستجابات وفق مقياس ليكرت الخماسي على النحو الآتي: (موافق بشدة (5)، موافق (4)، محايد (3)، غير موافق (2)، غير موافق بشدة(1). ويبين الجدول (2)

مجالات أداة الدراسة

الجدول (2)

مجالات أداة الدراسة

مجالات أداة الدراسة	عدد الفقرات
المجال الأول: درجة تطبيقات الذكاء الإصطناعي في تطوير استراتيجيات التدريس بالجامعات الأردنية من وجهة نظر أعضاء الهيئة التدريسية.	28
البعد الأول: تهيئة البيئة التدريسية.	7
البعد الثاني: مستوى استخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي في استراتيجيات التدريس.	11
البعد الثالث: أهمية استخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي في العملية التعليمية التعلمية.	10
المجال الثاني: التحديات التي تواجه اعضاء الهيئة التدريسة في الجامعات الاردنية الحكومية والخاصة عند استخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي لتطوير استراتيجيات التدريس.	13
الأداة الكلية	41

صدق الأداة

أولًا: الصدق الظاهري

جرى عرض الأداة بصيغتها الأولية على مجموعة من المحكمين والمختصين وذوي الخبرة عددهم (14) محكمين، ملحق (2). وقامت الباحثة بالإبقاء على الفقرات التي حصلت على نسبة موافقة (80%) فأكثر.

ثانيا: صدق الاتساق الداخلي

طُبقت أداة الدراسة على (30) عضواً من خارج عينة الدراسة، ويبيّن الجدول (3) قيم مُعاملات ارتباط بيرسون لفقرات أداة الدراسة:

الجدول (3)

قيم معاملات ارتباط بيرسون بين الفقرات والدرجة الكلية

المجال الأول						المجال الثاني		
الفقرات	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	الفقرات	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	الفقرات	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
البعد الأول			البعد الثاني			البعد الثالث		
1	0.74	0.00**	8	0.81	0.00**	19	0.84	0.00**
2	0.74	0.00**	9	0.90	0.00**	20	0.90	0.00**
3	0.85	0.00**	10	0.80	0.00**	21	0.91	0.00**
4	0.88	0.00**	11	0.85	0.00**	22	0.92	0.00**
5	0.93	0.00**	12	0.86	0.00**	23	0.88	0.00**
6	0.84	0.00**	13	0.81	0.00**	24	0.92	0.00**
7	0.92	0.00**	14	0.79	0.00**	25	0.84	0.00**
			15	0.86	0.00**	26	0.93	0.00**
			16	0.79	0.00**	27	0.90	0.00**
			17	0.82	0.00**	28	0.91	0.00**
			18	0.91	0.00**	29	0.65	0.00**
						30	0.78	0.00**
						31	0.77	0.00**
						32	0.87	0.00**
						33	0.85	0.00**
						34	0.82	0.00**
						35	0.86	0.00**
						36	0.83	0.00**
						37	0.78	0.00**
						38	0.88	0.00**
						39	0.79	0.00**
						40	0.90	0.00**
						41	0.53	0.003**

** وتشير: دالة إحصائياً عند ($\alpha = 0.05$)

ويلاحظ من نتائج الجدول (3) سابق الذكر أن قيم معاملات ارتباط بيرسون لفقرات البعد الأول تراوحت (0.74-0.63)، وتراوحت قيم معاملات ارتباط بيرسون لفقرات البعد الثاني (0.91-0.79)، وتراوحت قيم معاملات ارتباط بيرسون لفقرات البعد الثالث (0.84-0.93)، وتراوحت قيم معاملات ارتباط بيرسون لفقرات المجال الثاني (0.53-0.90)، وقد كانت جميع القيم دالة إحصائياً ($\alpha = 0.05$)، وهذا يشير إلى وجود درجة مرتفعة من صدق الاتساق الداخلي لفقرات الاستبانة.

ويبين الجدول (4) قيم معاملات الارتباط بين أبعاد ومجالات الدراسة:

الجدول (4)

قيم معاملات الارتباط بين أبعاد ومجالات الدراسة.

المجال/البعد	البعد الأول: التهيئة	البعد الثاني: مستوى الاستخدام	البعد الثالث: الأهمية	المجال الأول: دور تطبيقات	المجال الثاني: التحديات
البعد الأول: التهيئة	1	0.87 (**0.00)	0.80 (**0.00)	0.93 (**0.00)	0.57 (**0.001)
البعد الثاني: مستوى الاستخدام		1	0.80 (**0.00)	0.95 (**0.00)	0.45 (**0.01)
البعد الثالث: الأهمية			1	0.93 (**0.00)	0.69 (**0.00)
المجال الأول: دور تطبيقات				1	0.60 (**0.00)
المجال الثاني: التحديات					1

** وتشير: دالة احصائياً عند ($\alpha = 0.05$)

ويلاحظ من نتائج الجدول (4) أن جميع قيم معاملات الارتباط دالة إحصائياً ($\alpha = 0.05$)، وهذا يعني وجود درجة عالية من صدق الاتساق الداخلي لأداة الدراسة.

التحقق من الثبات لأداة الدراسة

جرى حساب معامل ثبات كرونباخ ألفا، ومعامل ثبات التجزئة النصفية، ويبين الجدول (5) نتائج التحليل:

الجدول (5)
معاملات ثبات أداة الدراسة

مجالات الاستبانة وأبعادها	عدد الفقرات	ثبات كرونباخ ألفا	ثبات التجزئة النصفية
المجال الأول: درجة تطبيقات الذكاء الإصطناعي في تطوير استراتيجيات التدريس بالجامعات الأردنية من وجهة نظر أعضاء الهيئة التدريسية.	**28**	**0.980**	**0.926**
البعد الأول: تهيئة البيئة التدريسية.	7	0.931	0.953
البعد الثاني: مستوى استخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي في استراتيجيات التدريس.	11	0.957	0.965
البعد الثالث: أهمية استخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي في العملية التعليمية التعلمية.	10	0.972	0.976
المجال الثاني: التحديات التي تواجه اعضاء الهيئة التدريسة في الجامعات الاردنية الحكومية والخاصة عند استخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي لتطوير استراتيجيات التدريس.	**13**	**0.948**	**0.900**
الاستبانة	**41**	0.978	0.843

ويلاحظ من الجدول (5) أن قيم معاملات ثبات كرونباخ ألفا للأبعاد تراوحت (0.931 – 0.972)، وتراوحت قيم معاملات ثبات التجزئة النصفية (0.953 – 0.976)، وبلغت قيمة كرونباخ ألفا للمجال الأول (0.980)، وبلغت قيمة معامل ثبات التجزئة النصفية له (0.926).

وبلغت قيمة معامل ثبات كرونباخ ألفا للمجال الثاني (0.948)، بينما بلغت قيمة معامل ثبات التجزئة النصفية له (0.900). وبلغت قيمة معامل ثبات كرونباخ ألفا للأداة ككل (0.978)، بينما بلغت قيمة معامل ثبات التجزئة النصفية للاستبانة ككل (0.843). ويلاحظ أن جميع قيم معاملات الثبات أعلى من الحد المسموح به (0.70) (Pallant, 2020)، وبالتالي مناسبة الأداة للتطبيق.

متغيرات الدراسة

اشتملت الدراسة على المتغيرات التصنيفية الآتية:

- التخصص: علمي، إنساني.
- الرتبة الأكاديمية: محاضر، استاذ مساعد، استاذ مشارك، استاذ دكتور.
- الخبرة التدريسية: 5 سنوات فأقل، بين 6- 10 سنوات، 11 سنة فأكثر.

إجراءات الدراسة

جرى اتباع الإجراءات الآتية:

- الاطلاع على الأدب النظري والدراسات السابقة المنشورة في موضوع الدراسة.
- بناء أداة الدراسة وعرضها على مجموعة من المحكمين، ومن ثمّ الخروج بصورة نهائية لأداة الدراسة.
- الحصول على كتاب تسهيل مهمة من الجامعة لتسهيل إجراءات الباحثة، حيث جرى التواصل مع وزارة التعليم العالي والبحث العلمي لمعرفة حجم مجتمع الدراسة، ثم تحديد العينة المطلوبة بحيث تكون ممثلة للمجتمع، تمهيداً لتطبيق أداة الدراسة.
- تطبيق أداة الدراسة على عينة استطلاعية من خارج عينة الدراسة؛ من أجل التحقق من الخصائص السيكومترية ممثلة بالصدق والثبات لأداة الدراسة.
- تطبيق أداة الدراسة على العينة النهائية، حيث تم بناء استبانة إلكترونية ونشر الاستبانة عبر التطبيقات الالكترونية المحتلفة.
- تم جمع البيانات وتخزينها على شكل ملف Excel، تمهيداً لمعالجتها إحصائياً.
- عرض النتائج ومناقشتها، وتقديم مجموعة من التوصيات والمقترحات.

الأساليب الإحصائية المستخدمة

استخدمت الباحثة الأساليب الإحصائية التالية:

- معامل ارتباط بيرسون، ومعامل ثبات كرونباخ ألفا، ومعامل ثبات التجزئة النصفية.
- حساب قيم المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومستويات والرتب لفقرات أداة الدراسية.
- استخدام اختبار "ت" لعينتين مستقلتين؛ وذلك للاجابة عن سؤال الدراسة المتعلق بمتغير التخصص.
- استخدام تحليل التباين الأحادي؛ وذلك للاجابة عن أسئلة الدراسة المتعلقة بمتغيري: الرتبة الأكاديمية، والخبرة.
- وللتعرف على درجة تطبيقات الذكاء الإصطناعي في تطوير استراتيجيات التدريس في الجامعات من وجهة نظر أعضاء الهيئة التدريسية والتحديات التي يواجهونها، قامت الباحثة باستخدام المعادلة الآتية:

طول الفئة = (الحد الأعلى – الحد الأدنى) ÷ عدد المستويات

$$= (5 - 1) \div 3$$

$$= 1.33$$

وتم وضع معيار للحكم على درجة تطبيقات الذكاء الإصطناعي في تطوير استراتيجيات التدريس في الجامعات من وجهة نظر أعضاء الهيئة التدريسية. والتحديات التي يواجهونها. ويبين الجدول (6) ذلك:

الجدول (6)

المعيار الاحصائي لتفسير المتوسطات ودرجاتها

المتوسط الحسابي	الدرجة
1:00- أقل من 2.33	منخفضة
2.33-أقل من 3.67	متوسطة
3.67-5:00	مرتفعة

الفصل الرابع
نتائج الدراسة

يتضمّن الفصل الرابع عرضاً للنتائج التي توصلت إليها الباحثة، وعلى النحو الآتي:

النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الأول والذي نص على: ما درجة تطبيقات الذكاء الإصطناعي في تطوير استراتيجيات التدريس بالجامعات الأردنية من وجهة نظر أعضاء الهيئة التدريسية؟

جرى حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب لابعاد الاستبانة، والجدول (7) يوضح ذلك.

الجدول (7)

قيم المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب لأبعاد الاستبانة.

الرتبة	الرقم	الأبعاد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
1	1	تهيئة البيئة التدريسية	3.71	1.35	مرتفعة
2	2	مستوى استخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي في استراتيجيات التدريس	3.26	1.47	متوسطة
3	3	أهمية استخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي في العملية التعليمية التعلمية	3.21	1.52	متوسطة
الأداء الكلي			**3.36**	**1.38**	متوسطة

من الجدول (7) أن المتوسط الحسابي الكلي لدرجة تطبيقات الذكاء الإصطناعي في تطوير استراتيجيات التدريس بالجامعات من وجهة نظر أعضاء الهيئة التدريسية قد بلغت قيمته (3.36) وبانحراف معياري مقداره (1.38)، وبدرجة متوسطة.

وجاء البعد الأول (تهيئة البيئة التدريسية) بالمرتبة الأولى بمتوسط حسابي (3.71) وانحراف معياري مقداره (1.35) وبدرجة مرتفعة، وجاء البعد الثاني (مستوى استخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي في استراتيجيات التدريس) بالمرتبة الثانية بمتوسط حسابي (3.26) وانحراف معياري مقداره (1.47) وبدرجة متوسطة، وجاء البعد الثالث (أهمية استخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي

في العملية التعليمية التعلمية) بالمرتبة الثالثة والأخيرة بمتوسط حسابي (3.21) وانحراف معياري مقداره (1.52) وبدرجة متوسطة، وبلغ المتوسط الحسابي لدرجة تطبيقات الذكاء الإصطناعي في تطوير استراتيجيات التدريس بالجامعات من وجهة نظر أعضاء الهيئة التدريسية (3.36)، وانحراف معياري (1.38) وبدرجة متوسطة.

وفيما يتعلق بفقرات أبعاد المجال الأول فقد تم تناولها في الجداول (8، 9، 10) على النحو الآتي:

النتائج المتعلقة بفقرات البعد الأول: تهيئة البيئة التدريسية

جرى حساب قيم الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب والدرجة، ويبين الجدول (8) نتائج التحليل:

الجدول (8)

الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب والدرجة لاستجابة عينة الدراسة على فقرات بعد تهيئة البيئة التدريسية

الرتبة	رقم الفقرة	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
1	1	أمتلك معرفة كافية لاستخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي في استراتيجيات التدريس	3.86	1.25	مرتفعة
2	2	تدربت على استخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي لتطوير استراتيجيات تدريس حديثة	3.71	1.46	مرتفعة
3	6	تزيد تطبيقات الذكاء الإصطناعي من الكفاءة المعلوماتية في التدريس لدى أعضاء الهيئة التدريسية	3.70	1.48	مرتفعة
4	5	أشارك في ورش عمل تتعلق بتفعيل استراتيجيات التدريس بالذكاء الإصطناعي في المستقبل	3.69	1.46	مرتفعة
5	4	تشجع الجامعة الاستفادة من تطبيقات الذكاء الإصطناعي في تطوير عملية التدريس.	3.68	1.48	مرتفعة
6	7	تساعد تطبيقات الذكاء الإصطناعي من تخفيف الأعباء المهنية على أعضاء الهيئة التدريسية	3.67	1.48	مرتفعة
7	3	تساعد تطبيقات الذكاء الإصطناعي في تصميم بيئة تعليمية محفزة	3.65	1.50	متوسطة
		تهيئة البيئة التدريسية	**3.71**	**1.35**	**مرتفعة**

ويلاحظ من الجدول (8) أن قيم الأوساط الحسابية تراوحت بين (3.65–3.86) بانحرافات معيارية بين (1.25–1.50)، وحصل البعد ككل على متوسط حسابي مقداره (3.71) بانحراف معياري (1.35) وبدرجة مرتفعة.

وجاء بالمرتبة الأولى الفقرة (1) التي تنص على " أمتلك معرفة كافية لاستخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي في استراتيجيات التدريس " بمتوسط حسابي (3.86) وانحراف معياري (1.25)، وبدرجة مرتفعة. وجاء ثانيًا الفقرة (2) التي تنص على" تدربت على استخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي لتطوير استراتيجيات تدريس حديثة " بمتوسط حسابي (3.71) وانحراف معياري (1.46) وبدرجة مرتفعة، وهكذا لبقيت الفقرات. وجاءت بالمرتبة الأخيرة الفقرة (3) التي تنص على " تساعد تطبيقات الذكاء الإصطناعي في تصميم بيئة تعليمية محفزة " بمتوسط حسابي (3.65) وانحرف معياري (1.50) وبدرجة متوسطة. وبلغ المتوسط الحسابي لبعد **(تهيئة البيئة التدريسية)** (3.71)، وانحراف معياري (1.35) وبدرجة مرتفعة.

النتائج المتعلقة بفقرات البعد الثاني: مستوى استخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي في استراتيجيات التدريس.

جرى حساب قيم الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب والدرجة، ويبين الجدول (9) نتائج التحليل:

الجدول (9)

الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب والدرجة لاستجابة عينة الدراسة على فقرات البعد الثاني

الرتبة	رقم الفقرة	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
1	1	استخدم تطبيقات الذكاء الإصطناعي لتخطيط المقررات	3.76	1.42	مرتفعة
2	7	أعتمد على التطبيقات الذكية لتصميم الاختبارات	3.26	1.53	متوسطة
2	8	تسهم التطبيقات الذكية في عقد اجتماعات دورية للطلبة لحل مشكلاتهم التحصيلية	3.26	1.57	متوسطة
3	10	استخدم تطبيقات الذكاء الإصطناعي في تحويل طريقة التدريس من نصوص مكتوبة إلى مواد مرئية ومسموعة	3.25	1.53	متوسطة
4	5	استخدم تطبيقات الذكاء الإصطناعي لتحديد نقاط القوة والضعف لدى الطلبة	3.24	1.55	متوسطة
5	6	أعتمد الرد على استفسارات المتعلمين من خلال توظيف تطبيقات ذكاء اصطناعي	3.22	1.59	متوسطة
5	2	استخدم تطبيقات الذكاء الإصطناعي في تصميم العروض التقديمية	3.22	1.55	متوسطة
6	11	أستعين في تطبيقات الذكاء الإصطناعي مثل ChatGPT لإعطاء أفكار جديدة لتطوير استراتيجيات التدريس	3.21	1.60	متوسطة
7	3	تسهم تطبيقات الذكاء الإصطناعي في مساعدتي على تصميم وسائل تعليمية تلائم المحتوى التعليمي	3.18	1.56	متوسطة
8	9	استخدم ChatGPT في البحث عن أساليب فعالة في حل المشكلات التعليمية	3.17	1.62	متوسطة
9	4	استخدم تطبيقات الذكاء الإصطناعي لزيادة تفاعل الطلبة مع المواد التعليمية	3.14	1.61	متوسطة
		البعد الكلي	**3.26**	**1.47**	**متوسطة**

ويلاحظ من الجدول (9) أن قيم الأوساط الحسابية تراوحت بين (3.14–3.76) بانحرافات معيارية بين (1.42–1.62)، وحصل البعد ككل على متوسط حسابي مقداره (3.26) بانحراف معياري (1.47) وبدرجة متوسطة من التقدير.

وجاء بالمرتبة الأولى الفقرة (1) التي تنص على " استخدم تطبيقات الذكاء الإصطناعي لتخطيط المقررات " بمتوسط حسابي (3.76) وانحراف معياري (1.42)، وبدرجة مرتفعة. وجاء ثانيًا الفقرة (7) و(8)، ونصت الفقرة (7) على" أعتمد على التطبيقات الذكية لتصميم الاختبارات" بمتوسط حسابي (3.26) وانحراف معياري (1.53) وبدرجة متوسطة، ونصت الفقرة (8) على" تسهم التطبيقات الذكية في عقد اجتماعات دورية للطلبة لحل مشكلاتهم التحصيلية " بمتوسط حسابي (3.26) وانحراف معياري (1.57) وبدرجة متوسطة، وهكذا لبقيت الفقرات. وجاءت بالمرتبة الأخيرة الفقرة (4) التي تنص على "استخدم تطبيقات الذكاء الإصطناعي لزيادة تفاعل الطلبة مع المواد التعليمية " بمتوسط حسابي (3.14) وانحرف معياري (1.61) وبدرجة متوسطة. وبلغ المتوسط الحسابي لبعد (مستوى استخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي في استراتيجيات التدريس) (3.26)، وانحراف معياري (1.47)، وبدرجة متوسطة.

النتائج المتعلقة بفقرات البعد الثالث: أهمية استخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي في العملية التعليمية التعلمية.

جرى حساب قيم الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب والدرجة لفقرات البعد، ويبين الجدول (10) نتائج التحليل:

الجدول (10)

الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب والدرجة لاستجابة عينة الدراسة على فقرات البعد الثالث

الرتبة	رقم الفقرة	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
1	5	أقدم برامج قائمة على الذكاء الإصطناعي تتلائم مع احتياجات الطلبة	3.26	1.54	متوسطة
2	6	تنمي تطبيقات الذكاء الإصطناعي التفكير الناقد لدى الطلبة	3.24	1.57	متوسطة
2	3	تسهم تطبيقات الذكاء الإصطناعي توفير تجربة تعليمية فريدة للطلبة	3.24	1.55	متوسطة

الرتبة	رقم الفقرة	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
3	2	تساعد تطبيقات الذكاء الإصطناعي في تحسين جودة التعليم	3.22	1.58	متوسطة
3	10	تشجع تطبيقات الذكاء الإصطناعي على التعلم الذاتي	3.22	1.57	متوسطة
4	9	تحسن تطبيقات الذكاء الإصطناعي الأداء الأكاديمي للطلبة	3.21	1.57	متوسطة
5	4	استخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي تجعل الطلبة أكثر نشاط وتفاعل في المواقف التعليمية	3.19	1.60	متوسطة
5	8	تسهل تطبيقات الذكاء الإصطناعي التواصل بين الطلبة وأعضاء الهيئة التدريسية	3.19	1.57	متوسطة
6	7	تمكن تطبيقات الذكاء الإصطناعي الطلبة على إنجاز المهام والواجبات بشكل أسرع	3.18	1.62	متوسطة
7	1	تتيح بعض تطبيقات الذكاء الإصطناعي التواصل مع الطلبة	3.17	1.59	متوسطة
البعد الكلي			**3.21**	**1.52**	**متوسطة**

ويلاحظ من الجدول (10) أن قيم الأوساط الحسابية تراوحت بين (3.17–3.26) بانحرافات معيارية بين (1.54–1.62)، وحصل البعد ككل على متوسط حسابي مقداره (3.21) بانحراف معياري (1.52) وبدرجة متوسطة، وجاء بالمرتبة الأولى الفقرة (5) التي تنص على " أقدم برامج قائمة على الذكاء الإصطناعي تتلائم مع احتياجات الطلبة " بمتوسط حسابي (3.26) وانحراف معياري (1.54)، وبدرجة متوسطة، وجاء ثانيًا الفقرة (2) و(6)، ونصت الفقرة (2) على" تسهم تطبيقات الذكاء الإصطناعي توفير تجربة تعليمية فريدة للطلبة " بمتوسط حسابي (3.24) وانحراف معياري (1.55) وبدرجة متوسطة، ونصت الفقرة (6) على" تنمي تطبيقات الذكاء الإصطناعي التفكير الناقد لدى الطلبة " بمتوسط حسابي (3.24) وانحراف معياري (1.57) وبدرجة متوسطة، وهكذا لبقيت الفقرات. وجاءت بالمرتبة الأخيرة الفقرة (1) التي تنص على " تتيح بعض تطبيقات

الذكاء الإصطناعي التواصل مع الطلبة " بمتوسط حسابي (3.17) وانحرف معياري (1.59) وبدرجة متوسطة من التقدير. وبلغ المتوسط الحسابي لبعد (أهمية استخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي في العملية التعليمية التعلمية) (3.21)، وانحراف معياري (1.52) كانت بدرجة متوسطة.

النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثاني والذي نص على: ما درجة التحديات التي تواجه أعضاء الهيئة التدريسة في الجامعات الاردنية عند استخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي لتطوير استراتيجيات التدريس من وجهة نظرهم؟

جرى حساب قيم الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب والدرجة للفقرات، ويبين الجدول (11) نتائج التحليل:

الجدول (11)

قيم المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب والدرجة لاستجابة عينة الدراسة على فقرات التحديات

الرتبة	رقم الفقرة	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
1	7	ضعف إدارة الوقت لاستخدم تطبيقات الذكاء الإصطناعي في التدريس	3.58	1.44	متوسطة
2	13	تسهم تطبيقات الذكاء الإصطناعي بالاستغناء عن أعضاء الهيئة التدريسية في العملية التعليمية التعلمية	3.57	1.46	متوسطة
3	11	عدم توافر الدعم الفني اللازم بالصورة المطلوبة	3.53	1.46	متوسطة
4	8	ضعف الحوافز المقدمة لأعضاء هيئة التدريس الذين يستخدمون التقنيات التعليمية الحديثة	3.52	1.52	متوسطة
4	4	عدم توافق تطبيقات الذكاء الإصطناعي مع المقررات الدراسية	3.52	1.49	متوسطة
4	12	عدد المتعلمين داخل القاعة الدراسية لا يسمح بالتحكم في استخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي في التعليم	3.52	1.48	متوسطة
5	6	قلة وعي أعضاء هيئة التدريس بأهمية استخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي في استراتيجيات التدريس	3.49	1.49	متوسطة

الرتبة	رقم الفقرة	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
5	9	كثرة الأعباء الملقاة على كاهل أعضاء هيئة التدريس مما يمنع التفرغ لاستخدام الذكاء الإصطناعي في استراتيجيات تدريس	3.49	1.50	متوسطة
5	10	ضعف قدرة المتعلمين على حل المشكلات التي تواجههم أثناء استخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي في التعليم	3.49	1.53	متوسطة
6	2	قلة توفير أحدث برامج التدريب المختصة بتطبيقات الذكاء الإصطناعي لأعضاء هيئة التدريس	3.46	1.58	متوسطة
7	1	صعوبة توفير شبكة حاسوبية ذات سرعة عالية ومتاحة للجميع داخل الجامعة	3.42	1.49	متوسطة
8	3	ندرة توافر مختصين وخبراء لتطوير تطبيقات الذكاء الإصطناعي المستخدم بالجامعات	3.41	1.55	متوسطة
9	5	التكلفة المالية العالية المرافقة لتجهيز القاعات الدراسية لاستخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي	3.39	1.53	متوسطة
المجال الكلي			**3.49**	**1.42**	**متوسطة**

ويلاحظ من الجدول (11) أن قيم الأوساط الحسابية تراوحت بين (3.39–3.58) بانحرافات معيارية بين (1.44–1.58)، وحصل المجال ككل على متوسط حسابي مقداره (3.49) بانحراف معياري (1.42) وبدرجة متوسطة، وجاء بالمرتبة الأولى الفقرة (7) التي تنص على " ضعف إدارة الوقت لاستخدم تطبيقات الذكاء الإصطناعي في التدريس " بمتوسط حسابي (3.58) وانحراف معياري (1.44)، وبدرجة متوسطة. وجاء ثانيًا الفقرة (13) ونصت الفقرة على" تسهم تطبيقات الذكاء الإصطناعي بالاستغناء عن أعضاء الهيئة التدريسية في العملية التعليمية التعلمية " بمتوسط حسابي (3.57) وانحراف معياري (1.46) وبدرجة متوسطة، وهكذا لبقيت الفقرات.

وجاءت بالمرتبة الأخيرة الفقرة (5) التي تنص على " التكلفة المالية العالية المرافقة لتجهيز القاعات الدراسية لاستخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي " بمتوسط حسابي (3.39) وانحرف معياري (1.53) وبدرجة متوسطة.

وبلغ المتوسط الحسابي الكلي لدرجة التحديات التي تواجه اعضاء الهيئة التدريسة في الجامعات الاردنية عند استخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي لتطوير استراتيجيات التدريس من وجهة نظرهم (3.49)، وانحراف معياري (1.42) كانت بدرجة متوسطة.

النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثالث والذي نص على: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α =0.05) في متوسطات استجابات أعضاء الهيئة التدريسة على درجة تطبيقات الذكاء الإصطناعي في تطوير استراتيجيات التدريس تُعزى إلى (التخصص، الرتبة الأكاديمية، الخبرة)؟

وللإجابة عن سؤال الدراسة في ضوء متغير التخصص، جرى استخدام اختبار "ت" لعينتين مستقلتين. ويبين الجدول (12) نتائج التحليل:

الجدول (12)

نتائج اختبار (ت) في ضوء متغير التخصص.

أداة الدراسة	التخصص	حجم العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت" المحسوبة	درجات الحرية	مستوى الدلالة الاحصائية
البعد الأول: تهيئة البيئة التدريسية	علمي	204	3.63	1.41	1.27	383	0.204
	انساني	181	3.80	1.27			
البعد الثاني: مستوى استخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي في استراتيجيات التدريس	علمي	204	3.23	1.54	0.459	383	0.647
	انساني	181	3.30	1.40			
البعد الثالث: أهمية استخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي في العملية التعليمية التعلمية	علمي	204	3.23	1.56	0.245	383	0.806
	انساني	181	3.19	1.48			
الأداة الكلية	علمي	204	3.33	1.46	0.405	383	0.686
	انساني	181	3.39	1.29			

ويلاحظ من الجدول (12) النتائج الآتية:

- عدم وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) في متوسطات استجابات أعضاء الهيئة التدريسة على درجة تطبيقات الذكاء الإصطناعي في تطوير استراتيجيات التدريس في ضوء بعد (تهيئة البيئة التدريسية) تُعزى إلى التخصص، حيث كانت قيمة (ت) تساوي (1.27)، بمستوى دلالة (0.204)، وهذه القيمة غير دالة احصائياً عند مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha = 0.05$)، وتتضح هذه النتيجة من تقارب قيم الأوساط الحسابية لاستجابات عينة أعضاء هيئة التدريس في التخصصات العلمية والإنسانية.
- عدم وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) في متوسطات استجابات اعضاء الهيئة التدريسة على درجة تطبيقات الذكاء الإصطناعي في تطوير استراتيجيات التدريس في ضوء بعد (مستوى استخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي في استراتيجيات التدريس) تُعزى إلى التخصص، حيث كانت قيمة (ت) تساوي (0.459)، بمستوى دلالة (0.647)، وهذه القيمة غير دالة احصائياً عند مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha = 0.05$)، وتتضح هذه النتيجة من تقارب قيم الأوساط الحسابية لاستجابات عينة أعضاء هيئة التدريس في التخصصات العلمية والإنسانية.
- عدم وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) في متوسطات استجابات أعضاء الهيئة التدريسة على درجة تطبيقات الذكاء الإصطناعي في تطوير استراتيجيات التدريس في ضوء بعد (أهمية استخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي في العملية التعليمية التعلمية) تُعزى إلى التخصص، حيث كانت قيمة (ت) تساوي (0.245)، بمستوى دلالة (0.806)، وهذه القيمة غير دالة احصائياً عند مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha = 0.05$)، وتتضح هذه النتيجة من تقارب قيم الأوساط الحسابية لاستجابات عينة أعضاء هيئة التدريس في التخصصات العلمية والإنسانية.

- عدم وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) في متوسطات استجابات أعضاء الهيئة التدريسة على درجة تطبيقات الذكاء الإصطناعي في تطوير استراتيجيات التدريس بشكل عام تُعزى إلى التخصص، حيث كانت قيمة (ت) تساوي (0.405)، بمستوى دلالة (0.686)، وهذه القيمة غير دالة احصائياً عند مستوى الدلالة الإحصائية ($0.05 = \alpha$)، وتتضح هذه النتيجة من تقارب قيم الأوساط الحسابية لاستجابات عينة أعضاء هيئة التدريس في التخصصات العلمية والإنسانية.

النتائج في ضوء متغير: الرتبة الأكاديمية.

جرى حساب قيم الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لابعاد الاستبانة. ويبين الجدول (13) نتائج التحليل:

الجدول (13)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للأبعاد تبعا لمتغير الرتبة الأكاديمية.

أداة الدراسة/ المحاور	مستويات الرتبة العلمية	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
البعد الأول: تهيئة البيئة التدريسية	محاضر	52	3.04	1.43
	استاذ مساعد	188	3.22	1.20
	استاذ مشارك	89	4.62	0.94
	استاذ دكتور	56	4.53	1.09
	الكلي	**385**	**3.71**	**1.35**
البعد الثاني: مستوى استخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي في استراتيجيات التدريس	محاضر	52	3.05	1.50
	استاذ مساعد	188	2.67	1.22
	استاذ مشارك	89	3.79	1.43
	استاذ دكتور	56	4.60	1.08
	الكلي	**385**	**3.26**	**1.47**
البعد الثالث: أهمية استخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي في العملية التعليمية التعلمية	محاضر	52	3.04	1.52
	استاذ مساعد	188	2.61	1.27
	استاذ مشارك	89	3.68	1.54
	استاذ دكتور	56	4.65	0.99
	الكلي	**385**	**3.21**	**1.52**

الأداة الكلية	محاضر	52	3.05	1.48
	استاذ مساعد	188	2.79	1.15
	استاذ مشارك	89	3.96	1.23
	استاذ دكتور	56	4.60	1.02
	الكلي	**385**	**3.36**	**1.38**

ويلاحظ من الجدول (13) وجود فروق ظاهرية في قيم الأوساط الحسابية تبعاً لمتغير الرتبة الأكاديمية. ولتحديد الفروق الدالة إحصائياً جرى استخدام تحليل التباين الأحادي، ويبين الجدول (14) نتائج التحليل:

الجدول (14)

نتائج تحليل التباين الأحادي لمعرفة دلالة الفروق تبعاً لمتغير الرتبة الأكاديمية.

أداة الدراسة/ الأبعاد	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط مجموع المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
البعد الأول: تهيئة البيئة التدريسية	بين المجموعات	179.224	3	59.741	1244.	0.00**
	داخل المجموعات	515.892	381	1.354		
	الكلي	695.116	384			
البعد الثاني: مستوى استخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي في استراتيجيات التدريس	بين المجموعات	193.147	3	64.382	3338.	0.00**
	داخل المجموعات	639.913	381	1.68		
	الكلي	833.06	384			
البعد الثالث: أهمية استخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي في العملية التعليمية التعلمية	بين المجموعات	205.003	3	68.334	2638.	0.00**
	داخل المجموعات	680.552	381	1.786		
	الكلي	885.555	384			
الاداة الكلية	بين المجموعات	184.991	3	61.664	8842.	0.00**
	داخل المجموعات	547.918	381	1.438		
	الكلي	732.909	384			

** وتشير: دالة احصائياً عند ($\alpha = 0.05$)

ويلاحظ من نتائج الجدول (14) النتائج الآتية:

- وجود فرق دال إحصائياً ($\alpha = 0.05$) في متوسطات استجابات أعضاء الهيئة التدريسة على دور تطبيقات الذكاء الإصطناعي في تطوير استراتيجيات التدريس في ضوء بعد (تهيئة البيئة التدريسية) تُعزى إلى الرتبة الأكاديمية، حيث كانت قيمة (ف) تساوي (44.12)، بمستوى دلالة (0.00)، وهذه القيمة دالة احصائياً ($\alpha = 0.05$).
- وجود فرق دال إحصائياً ($\alpha = 0.05$) في متوسطات استجابات أعضاء الهيئة التدريسة على دور تطبيقات الذكاء الإصطناعي في تطوير استراتيجيات التدريس في ضوء بعد (مستوى استخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي في استراتيجيات التدريس) تُعزى إلى الرتبة الأكاديمية، حيث كانت قيمة (ف) تساوي (38.33)، بمستوى دلالة (0.00)، وهذه القيمة دالة احصائياً ($\alpha = 0.05$).
- وجود فرق دال إحصائياً ($\alpha = 0.05$) في متوسطات استجابات أعضاء الهيئة التدريسة على دور تطبيقات الذكاء الإصطناعي في تطوير استراتيجيات التدريس في ضوء بعد (أهمية استخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي في العملية التعليمية التعلمية) تُعزى إلى الرتبة الأكاديمية، حيث كانت قيمة (ف) تساوي (38.26)، بمستوى دلالة (0.806)، وهذه القيمة دالة احصائياً ($\alpha = 0.05$).
- وجود فرق دال إحصائياً ($\alpha = 0.05$) في متوسطات استجابات أعضاء الهيئة التدريسة على دور تطبيقات الذكاء الإصطناعي في تطوير استراتيجيات التدريس بشكل عام تُعزى إلى الرتبة الأكاديمية، حيث كانت قيمة (ف) تساوي (42.88)، بمستوى دلالة (0.00)، وهذه القيمة دالة احصائياً ($\alpha = 0.05$).

وجرى استخدام اختبار (شيفيه) للمقارنات البعدية؛ وذلك للكشف عن عائديه هذه الفروق.

والجدول (15) يبين نتائج التحليل:

الجدول (15)

نتائج المقارنات البعدية تبعا لمتغير الرتبة الأكاديمية

أداة الدراسة/ المحاور	الرتبة العلمية	الوسط الحسابي	محاضر	أستاذ مساعد	أستاذ مشارك	أستاذ دكتور
البعد الأول: تهيئة البيئة التدريسية	محاضر	3.04	----		**	**
	استاذ مساعد	3.22		----	**	**
	استاذ مشارك	4.62			----	
	استاذ دكتور	4.53				----
البعد الثاني: مستوى استخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي في استراتيجيات التدريس	محاضر	3.05	----		**	**
	استاذ مساعد	2.67		----	**	**
	استاذ مشارك	3.79			----	**
	استاذ دكتور	4.60				----
البعد الثالث: أهمية استخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي في العملية التعليمية التعلمية	محاضر	3.04	----			**
	استاذ مساعد	2.61		----	**	**
	استاذ مشارك	3.68			----	**
	استاذ دكتور	4.65				----
الأداة الكلية	محاضر	3.05	----		**	**
	استاذ مساعد	2.79		----	**	**
	استاذ مشارك	3.96			----	**
	استاذ دكتور	4.60				----

** وتعني: دالة احصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$).

ويلاحظ من الجدول (15) النتائج الآتي:

- وجود فرق في متوسطات استجابات أعضاء الهيئة التدريسة على دور تطبيقات الذكاء الإصطناعي في تطوير استراتيجيات التدريس في ضوء بعد (تهيئة البيئة التدريسية) تُعزى

إلى الرتبة الأكاديمية بين من كانت رتبته الأكاديمية (محاضر) و(أستاذ مشارك)، لصالح من كانت رتبته الأكاديمية أستاذ مشارك، وبين من كانت رتبته الأكاديمية (محاضر) و(أستاذ دكتور) لصالح من كانت رتبته الأكاديمية أستاذ دكتور، وبين من كانت رتبته الأكاديمية (أستاذ مساعد) و(أستاذ مشارك) لصالح من كانت رتبته الأكاديمية أستاذ مشارك، وبين من كانت رتبته الأكاديمية (أستاذ مساعد) و(أستاذ دكتور) لصالح من كانت رتبته الأكاديمية أستاذ دكتور، حيث كان الوسط الحسابي لاستجابتهم أعلى.

- وجود فرق في متوسطات استجابات أعضاء الهيئة التدريسة على دور تطبيقات الذكاء الإصطناعي في تطوير استراتيجيات التدريس في ضوء بعد (مستوى استخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي في استراتيجيات التدريس) تُعزى إلى الرتبة الأكاديمية بين من كانت رتبته الأكاديمية (محاضر) و(أستاذ مشارك)، لصالح من كانت رتبته الأكاديمية أستاذ مشارك، وبين من كانت رتبته الأكاديمية (محاضر) و(أستاذ دكتور) لصالح من كانت رتبته الأكاديمية أستاذ دكتور، وبين من كانت رتبته الأكاديمية (أستاذ مساعد) و(أستاذ مشارك) لصالح من كانت رتبته الأكاديمية أستاذ مشارك، وبين من كانت رتبته الأكاديمية (أستاذ مساعد) و(أستاذ دكتور) لصالح من كانت رتبته الأكاديمية أستاذ دكتور، وبين من كانت رتبته الأكاديمية (أستاذ مشارك) و(أستاذ دكتور) لصالح من كانت رتبته الأكاديمية أستاذ دكتور، حيث كان الوسط الحسابي لاستجابتهم أعلى.
- وجود فرق في متوسطات استجابات أعضاء الهيئة التدريسة على دور تطبيقات الذكاء الإصطناعي في تطوير استراتيجيات التدريس في ضوء بعد (أهمية استخدام تطبيقات الذكاء

الإصطناعي في العملية التعليمية التعلمية) تُعزى إلى الرتبة الأكاديمية بين من كانت رتبته الأكاديمية (محاضر) و(أستاذ دكتور) لصالح من كانت رتبته الأكاديمية أستاذ دكتور، وبين من كانت رتبته الأكاديمية (أستاذ مساعد) و(أستاذ مشارك) لصالح من كانت رتبته الأكاديمية أستاذ مشارك، وبين من كانت رتبته الأكاديمية (أستاذ مساعد) و(أستاذ دكتور) لصالح من كانت رتبته الأكاديمية أستاذ دكتور، وبين من كانت رتبته الأكاديمية (أستاذ مشارك) و(أستاذ دكتور) لصالح من كانت رتبته الأكاديمية أستاذ دكتور، حيث كان الوسط الحسابي لاستجابتهم أعلى.

- وجود فرق في متوسطات استجابات اعضاء الهيئة التدريسة على دور تطبيقات الذكاء الإصطناعي في تطوير استراتيجيات التدريس تُعزى إلى الرتبة الأكاديمية بين من كانت رتبته الأكاديمية (محاضر) و(أستاذ مشارك)، لصالح من كانت رتبته الأكاديمية أستاذ مشارك، وبين من كانت رتبته الأكاديمية (محاضر) و(أستاذ دكتور) لصالح من كانت رتبته الأكاديمية أستاذ دكتور، وبين من كانت رتبته الأكاديمية (أستاذ مساعد) و(أستاذ مشارك) لصالح من كانت رتبته الأكاديمية استاذ مشارك، وبين من كانت رتبته الأكاديمية (أستاذ مساعد) و(أستاذ دكتور) لصالح من كانت رتبته الأكاديمية أستاذ دكتور، وبين من كانت رتبته الأكاديمية (أستاذ مشارك) و(أستاذ دكتور) لصالح من كانت رتبته الأكاديمية استاذ دكتور، حيث كان الوسط الحسابي لاستجابتهم أعلى.

النتائج في ضوء متغير: الخبرة

جرى حساب قيم الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية تبعاً لمتغير الخبرة، والجدول (16) يوضح ذلك:

الجدول (16)

الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية تبعاً لمتغير الخبرة.

أداة الدراسة/ المحاور	مستويات الخبرة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
البعد الأول: تهيئة البيئة التدريسية	5 سنوات فأقل	94	3.79	1.28
	بين 6- 10 سنوات	159	3.40	1.40
	11 سنوات فأكثر	132	4.02	1.26
	الكلي	**385**	**3.71**	**1.35**
البعد الثاني: مستوى استخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي في استراتيجيات التدريس	5 سنوات فأقل	94	3.09	1.40
	بين 6- 10 سنوات	159	2.90	1.43
	11 سنوات فأكثر	132	3.83	1.42
	الكلي	385	**3.26**	**1.47**
البعد الثالث: أهمية استخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي في العملية التعليمية التعلمية	5 سنوات فأقل	94	3.03	1.47
	بين 6- 10 سنوات	159	2.86	1.45
	11 سنوات فأكثر	132	3.76	1.49
	الكلي	**385**	**3.21**	**1.52**
الأداة الكلية	5 سنوات فأقل	94	3.25	1.28
	بين 6- 10 سنوات	159	3.01	1.35
	11 سنوات فأكثر	132	3.85	1.35
	الكلي	**385**	**3.36**	**1.38**

ويلاحظ من الجدول (16) وجود فروق في قيم الأوساط الحسابية تبعاً لمتغير الخبرة. وجرى استخدام تحليل التباين الأحادي، والجدول (17) يوضح ذلك:

الجدول (17)

نتائج تحليل التباين الأحادي لمعرفة دلالة الفروق تبعاً لمتغير الخبرة.

أداة الدراسة/ الأبعاد	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط مجموع المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
البعد الأول: تهيئة البيئة التدريسية	بين المجموعات	28.618	2	14.309	8.20	0.00**
	داخل المجموعات	666.498	382	1.745		
	الكلي	695.116	384			
البعد الثاني: مستوى استخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي في استراتيجيات التدريس	بين المجموعات	66.217	2	33.109	16.49	0.00**
	داخل المجموعات	766.843	382	2.007		
	الكلي	833.06	384			
البعد الثالث: أهمية استخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي في العملية التعليمية التعلمية	بين المجموعات	61.943	2	30.972	14.37	0.00**
	داخل المجموعات	823.612	382	2.156		
	الكلي	885.555	384			
الاداة الكلية	بين المجموعات	52.512	2	26.256	14.74	0.00**
	داخل المجموعات	680.398	382	1.781		
	الكلي	732.909	384			

** وتشير: دالة احصائياً ($\alpha = 0.05$)

ويلاحظ من نتائج الجدول (17) النتائج الآتية:

- وجود فرق دال إحصائياً ($\alpha = 0.05$) في متوسطات استجابات أعضاء الهيئة التدريسة على دور تطبيقات الذكاء الإصطناعي في تطوير استراتيجيات التدريس في ضوء بعد (تهيئة البيئة التدريسية) تُعزى إلى الخبرة، حيث كانت قيمة (ف) تساوي (8.20)، بمستوى دلالة (0.00)، وهذه القيمة دالة احصائياً ($\alpha = 0.05$).

- وجود فرق دال إحصائياً ($\alpha = 0.05$) في متوسطات استجابات أعضاء الهيئة التدريسة على دور تطبيقات الذكاء الإصطناعي في تطوير استراتيجيات التدريس في ضوء بعد (مستوى استخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي في استراتيجيات التدريس) تُعزى إلى الخبرة، حيث كانت قيمة (ف) تساوي (16.49)، بمستوى دلالة (0.00)، وهذه القيمة دالة إحصائياً ($\alpha = 0.05$).
- وجود فرق دال إحصائياً ($\alpha = 0.05$) في متوسطات استجابات أعضاء الهيئة التدريسة على دور تطبيقات الذكاء الإصطناعي في تطوير استراتيجيات التدريس في ضوء بعد (أهمية استخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي في العملية التعليمية التعلمية) تُعزى إلى الخبرة، حيث كانت قيمة (ف) تساوي (14.37)، بمستوى دلالة (0.806)، وهذه القيمة دالة احصائياً ($\alpha = 0.05$).
- وجود فرق دال إحصائياً ($\alpha = 0.05$) في متوسطات استجابات أعضاء الهيئة التدريسة على دور تطبيقات الذكاء الإصطناعي في تطوير استراتيجيات التدريس بشكل عام تُعزى إلى الخبرة، حيث كانت قيمة (ف) تساوي (14.74)، بمستوى دلالة (0.00)، وهذه القيمة دالة احصائياً ($\alpha = 0.05$). وجرى استخدام اختبار (شيفيه) للمقارنات تبعاً لمتغير الخبرة. ويبين الجدول (18) نتائج التحليل:

الجدول (18)

نتائج المقارنات البعدية تبعاً لمتغير الخبرة.

أداة الدراسة/ المحاور	الخبرة	الوسط الحسابي	5 سنوات فأقل	بين 6- 10 سنوات	11 سنة فأكثر
البعد الأول: تهيئة البيئة التدريسية	5 سنوات فأقل	3.79	----		
	بين 6-10 سنوات	3.40		----	***
	11 سنة فأكثر	4.02			----
البعد الثاني: مستوى استخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي في استراتيجيات التدريس	5 سنوات فأقل	3.09	----		***
	بين 6-10 سنوات	2.90		----	***
	11 سنة فأكثر	3.83			----
البعد الثالث: أهمية استخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي في العملية التعليمية التعلمية	5 سنوات فأقل	3.03	----		***
	بين 6-10 سنوات	2.86		----	***
	11 سنة فأكثر	3.76			----
الأداة الكلية	5 سنوات فأقل	3.25	----		***
	بين 6-10 سنوات	3.01		----	***
	11 سنة فأكثر	3.85			----

** وتسير: دالة احصائياً ($\alpha = 0.05$)

ويلاحظ من الجدول (18) النتائج الآتي:

- وجود فرق في متوسطات استجابات أعضاء الهيئة التدريسة على دور تطبيقات الذكاء الإصطناعي في تطوير استراتيجيات التدريس في ضوء بعد (تهيئة البيئة التدريسية) تُعزى إلى الخبرة بين من كانت خبرته (بين 6-10 سنوات) و(11 سنة فأكثر)، لصالح من كانت خبرته (11 سنة فأكثر)، حيث كان الوسط الحسابي لاستجابتهم أعلى.
- وجود فرق في متوسطات استجابات أعضاء الهيئة التدريسة على دور تطبيقات الذكاء الإصطناعي في تطوير استراتيجيات التدريس في ضوء بعد (مستوى استخدام تطبيقات

الذكاء الإصطناعي في استراتيجيات التدريس) تُعزى إلى الخبرة بين من كانت خبرته (5 سنوات فأقل) و(11 سنة فأكثر)، لصالح من كانت خبرته (11 سنة فأكثر)، وبين من كانت خبرته (بين 6- 10 سنوات) و(11 سنة فأكثر)، لصالح من كانت خبرته (11 سنة فأكثر) حيث كان الوسط الحسابي لاستجابتهم أعلى.

- وجود فرق في متوسطات استجابات أعضاء الهيئة التدريسة على دور تطبيقات الذكاء الإصطناعي في تطوير استراتيجيات التدريس في ضوء بعد (أهمية استخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي في العملية التعليمية التعلمية) تُعزى إلى الخبرة بين من كانت خبرته (5 سنوات فأقل) و(11 سنة فأكثر)، لصالح من كانت خبرته (11 سنة فأكثر)، وبين من كانت خبرته (بين 6- 10 سنوات) و(11 سنة فأكثر)، لصالح من كانت خبرته (11 سنة فأكثر) حيث كان الوسط الحسابي لاستجابتهم أعلى.
- وجود فرق في متوسطات استجابات أعضاء الهيئة التدريسة على دور تطبيقات الذكاء الإصطناعي في تطوير استراتيجيات التدريس بشكل عام تُعزى إلى الخبرة بين من كانت خبرته (5 سنوات فأقل) و(11 سنة فأكثر)، لصالح من كانت خبرته (11 سنة فأكثر)، وبين من كانت خبرته (بين 6- 10 سنوات) و(11 سنة فأكثر)، لصالح من كانت خبرته (11 سنة فأكثر) حيث كان الوسط الحسابي لاستجابتهم أعلى.

الفصل الخامس
مناقشة النتائج والتوصيات

يتضمن الفصل الخامس عرضاً لمناقشة نتائج الدراسة، وعرض للتوصيات والمقترحات:

مناقشة النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الأول والذي نص على: ما درجة تطبيقات الذكاء الإصطناعي في تطوير استراتيجيات التدريس بالجامعات من وجهة نظر أعضاء الهيئة التدريسية؟

لوحظ من نتائج التحليل أنّ درجة تطبيقات الذكاء الإصطناعي في تطوير استراتيجيات التدريس بالجامعات من وجهة نظر أعضاء الهيئة التدريسية جاءت متوسطة، ويمكن عزو هذه الدرجة، هو تشجيع معظم الجامعات للاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير عملية التدريس من خلال اعتماد تخصصات جامعية جديدة وحديثة تتعلق بشكل مباشر وغير مباشر بتطبيقات الذكاء الاصطناعي، والمعرفة الكافية لدى فئة من أعضاء هيئة التدريس بكيفية استخدام هذه التطبيقات، والتسهيلات التي يمكن أن تقدمها التطبيقات في تحسين جودة التعليم وتوفير تجربة تعليمية فريدة، وكما يمكن تفسير هذه النتيجة إلى تمكن الطلبة من إنجاز المهام والواجبات بشكل أسرع وأمتع، وهذا بدوره إنعكس على الدرجة المتوسطة لدور تطبيقات الذكاء الإصطناعي في تطوير استراتيجيات التدريس بالجامعات من وجهة نظر أعضاء الهيئة التدريسية.

وقد جاء البعد الأول تهيئة البيئة التدريسية بدرجة مرتفعة من التقدير، وربما تعزى هذه النتيجة؛ وجود برامج تدريب تتبناها حالياً قسم كبير من الجامعات الأردنية في مجال استخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي بهدف تطوير استراتيجيات التدريس، كذلك دافعية أغلب عينة الدراسة المرتفعة نحو الاستفادة من تطبيقات الذكاء الإصطناعي وتوظيفها في بيئة التعلم.

وجاء البعد الثاني مستوى استخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي في استراتيجيات التدريس بالمرتبة الثانية بدرجة متوسطة، ويُمكن تفسير هذه النتيجة نظراً لأن العديد من أعضاء هيئة التدريس ما زال يستخدم الطرق التقليدية في تخطيط المقررات، وتصميم الوسائل التعليمية، كذلك عدم وجود رؤية واضحة عند بعض أعضاء هيئة التدريس في الجامعات الأردنية (عينة الدراسة) نحو كيفية استخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي لتحديد نقاط القوة والضعف عند طلبتهم، بالإضافة إلى صعوبة استخدم تطبيقات الذكاء الإصطناعي في تحويل طريقة التدريس من نصوص مكتوبة إلى مواد مرئية ومسموعة، والاعتماد على الطرق التقليدية.

وجاء البعد الثالث أهمية استخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي في العملية التعليمية التعلمية بالمرتبة الثالثة والأخيرة وبدرجة متوسطة، وتفسر الباحثة الدرجة المتوسطة لهذا البعد؛ نظراً لصعوبة التغيير المفاجيء الذي يظهره العديد من أعضاء هيئة التدريس عينة الدراسة نحو استخدام وأهمية تطبيقات الذكاء الإصطناعي في العملية التعليمية التعلمية، وهل فعلاً استخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي تجعل الطلبة أكثر نشاط وتفاعل في المواقف التعليمية؟ أم ستجعلهم أكثر اتكالاً؟ وكيف يمكن أن تنمي تطبيقات الذكاء الإصطناعي التفكير الناقد لدى طلبة الجامعة؟، بالإضافة إلى عدم وجود تصور واضح نحو متى واين يمكن توظيف هذه التطبيقات بشكل أكثر فعالية في بيئة التعلم.

وتتفق نتائج هذه الدراسة بصورة جزئية مع نتائج دراسة المصري (2022) التي أظهرت أن توظيف تقنيات الذكاء الإصطناعي في الجامعة الأردنية من وجهة نظر طلبتها جاء بدرجة متوسطة، وأن هناك دور لمجالات الذكاء الإصطناعي في تحسين جودة الخدمات الطلبة في الجامعة الأردنية. وأظهرت نتائج دراسة خلف (2023) إلى أن رؤية أفراد عينة البحث في استخدام

تطبيقات الذكاء الإصطناعي التي سيكون لها أولوية الاستخدام في مجال التربية والتعليم جاءت نسبتها متوسطة.

وتختلف نتائج الدراسة الحالية بصورة جزئية مع دراسة الصبحي (2020) التي أشارت إلى أنّ استخدام أعضاء هيئة التدريس بجامعة نجران لتطبيقات الذكاء الإصطناعي في التعليم جاءت بدرجة منخفضة جدًا، واتفقتدراسة الخريسات والعمري (2022) التي أظهرت أن تطبيق استراتيجيات التدريس في جامعة عمان الأهلية كان مرتفعًا، ونتائج دراسة قرقاجي (2023) التي أشارت أن مستوى معرفة معلمي الحاسب الآلي بتوظيف تطبيقات الذكاء الإصطناعي في العملية التعليمية جاءت بدرجة (مرتفعة)، واتفقت مع دراسة الشمري (2023) التي ظهرت إلى أن هناك دوراً إيجابياً فعالاً لتطبيقات الذكاء الإصطناعي في تنمية المحتوى الذكي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس وبدرجة مرتفعة جدًا.

مناقشة النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثاني والذي نص على: ما درجة التحديات التي تواجه أعضاء الهيئة التدريسة في الجامعات الاردنية عند استخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي لتطوير استراتيجيات التدريس من وجهة نظرهم؟

تشير النتائج السابقة إلى أن درجة التحديات التي تواجه أعضاء الهيئة التدريسة في الجامعات الاردنية عند استخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي لتطوير استراتيجيات التدريس من وجهة نظرهم كانت بشكل عام بدرجة متوسطة من التقدير، ويمكن أن تعزو الباحثة الدرجة المتوسطة بسبب وجود عدد من المعيقات منها الفجوة بين التطبيق النظري والعملي في بيئة العمل، حيث يحتاج استخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي لتطوير استراتيجيات التدريس إلى كلف مالية عالية ومرافق، وقاعات تدريسية مجهزة لاستخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي، وندرة توافر مختصين وخبراء لتطوير تطبيقات الذكاء الإصطناعي المستخدم بالجامعات الأردنية، كذلك عدم توافق تطبيقات

الذكاء الإصطناعي مع معظم المقررات الدراسية النظرية والتطبيقية في التخصصات العلمية والإنسانية المختلفة.

وتجدر الإشارة في هذا المجال إلى أنّ قلّة وعي قسم من أعضاء هيئة التدريس بأهمية استخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي في استراتيجيات التدريس، تشكل تحدياً أساسياً في تطبيق الذكاء الاصطناعي في التدريس.

وتتفق نتائج الدراسة الحالية بصورة جزئية مع نتائج دراسة البشر (2020) التي أشارت أن أفراد عينة البحث موافقون بشدة على التحديات التي تواجه تطبيق الذكاء الإصطناعي في التدريس بالجامعات السعودية. ودراسة الصبحي (2020) التي أظهرت أنّ هناك اتفاقًا ملحوظًا على وجود العديد من التحديات التي تحول دون استخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي، ودراسة الشمري (2023) التي أشارت إلى وجود مجموعة من الصعوبات والتحديات التي تؤثر على تطبيق تطبيقات الذكاء الإصطناعي في تنمية المحتوى الذكي بشكل مرتفع، حيث أوضحت الدراسة ضرورة وضع خطط واستراتيجيات فعالة نحو تنمية المحتوى الذكي، كذلك وضع حلول للتغلب على صعوبات تطبيقات الذكاء الإصطناعي في تنمية المحتوى الذكي.

مناقشة النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثالث والذي نص على: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α =0.05) في متوسطات استجابات أعضاء الهيئة التدريسة على دور تطبيقات الذكاء الإصطناعي في تطوير استراتيجيات التدريس تُعزى إلى (التخصص، الرتبة الاكاديمية، الخبرة)؟

مناقشة النتائج المتعلقة بمتغير: التخصص (علمي، انساني)، حيث أظهرت عدم وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى الدلالة (α = 0.05) في متوسطات أعضاء الهيئة التدريسة على دور تطبيقات الذكاء الإصطناعي في تطوير استراتيجيات التدريس بشكل عام تُعزى إلى التخصص،

كما وأظهرت عدم وجود فرق دال إحصائياً ($\alpha = 0.05$) في متوسطات أعضاء الهيئة التدريسة على دور تطبيقات الذكاء الإصطناعي في تطوير استراتيجيات التدريس في ضوء بُعد (مستوى استخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي في استراتيجيات التدريس)، وبُعد (أهمية استخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي في العملية التعليمية التعلمية) تُعزى إلى التخصص، وتتضح هذه النتيجة من تقارب قيم الأوساط الحسابية لاستجابات عينة أعضاء هيئة التدريس في التخصصات العلمية والإنسانية.

ويمكن تفسير هذه النتائج السابقة في ضوء أن دور تطبيقات الذكاء الإصطناعي في تطوير استراتيجيات التدريس أصبحت ضرورة ملحة عند جميع أعضاء هيئة التدريس بغض النظر عن التخصص، الأمر الذي أنعكس عن عدم وجود الفرق الدال احصائياً في ضوء متغير التخصص.

وتجدر الإشارة في هذا المجال إلى أن المعنيين في شؤون التعليم العالي في معظم الجامعات الأردنية يسعون من خلال الدورات التدريبية وورش العمل المختلفة إلى تشجيع أعضاء الهيئة التدريسية على اختلاف تخصصات(علمي، إنساني) إلى الاستفادة من تطبيقات الذكاء الإصطناعي في تطوير عملية التدريس، وذلك من خلال امتلاكهم المعرفة الكافية لاستخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي في استراتيجيات التدريس، وهذا المعرفة موجهة لجميع أعضاء الهيئة التدريسية في مختلف الجامعات، وبالتالي جاءت استجاباتهم متقاربة نحو دور تطبيقات الذكاء الإصطناعي في تطوير استراتيجيات التدريس.

وتنسجم نتائج الدراسة الحالية بصورة جزئية مع نتائج دراسة الخريسات والعمري (2022) التي أظهرت إلى عدم وجود أثر لمتغير الكلية في درجة تطبيق استراتيجيات التدريس.

مناقشة النتائج المتعلقة بمتغير: الرتبة الأكاديمية، ويمكن تفسير النتيجة المتعلقة بمتغير الرتبة الاكاديمية في ضوء أن بعض أعضاء هيئة التدريس خضعوا لدورات تدريبية متخصصة نحو استخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي لتطوير استراتيجيات التدريس، وبالتالي لديهم المعرفة الكافية نحو استخدم تطبيقات الذكاء الإصطناعي في تخطيط المقررات، وتصميم العروض التقديمية، وتصميم الاختبارات، كما أن بعض أعضاء هيئة التدريس لديه اطلاع نحو الاتجاهات التكنولوجية الحديثة في التدريس، وبالتالي لديه القدرة على استخدم مثل هذه التطبيقات في تحويل طريقة التدريس من نصوص مكتوبة إلى مواد مرئية ومسموعة، وهذا بدوره يقلل من الجهد والوقت، ويشجّع على التعلم الذاتي، وبالتالي أظهرت النتائج وجود الاتجاهات المتباينة نحو دور تطبيقات الذكاء الإصطناعي في تطوير استراتيجيات التدريس تُعزى لاختلاف الرتبة الأكاديمية.

ربماتُعزى هذه النتيجة بأنه كلما كانت الرتبة الأكاديمية لعضو هيئة التدريس أعلى، يعني ذلك أن إطلاع عضو هيئة التدريس على أحدث التطبيقات التكنولوجية الحديثة على وجه الخصوص والتي من شأنها تسهم بصورة إيجابية في تطوير استراتيجيات التدريس لديه أعلى مقارنة بمن كانت رتبته الأكاديمية أقل.

ويدرك معظم أعضاء هيئة التدريس المنغمسين في التعليم الجامعي (ذوي الرتبة الأكاديمية الأعلى) فوائد استخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي في التعليم الجامعي، حيث توفير فرصة للتفاعل مع الطلبة والرد على استفساراتهم بشكل أكثر كفاءة، وتقدم أساليب تعليم متكيفة تناسب احتياجات كل طالب، كما وتوفر فرص مختلفة للتعلم اللغات الأجنبية باستخدام تقنيات التعرف على الكلام ومعالجة اللغات، والقدرة على حل المسائل المختلفة، وتحفيز الطلبة من خلال التشويق والتحدي والمنافسة الأكاديمية، وإن التحرر من المهام الروتينية والتي يمارسها معظم أعضاء هيئة

التدريس في الجامعات الأردنية اليوم، لتوجب عليهم التحول نحو استخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي، بهدف تعزيز التفاعل الإيجابي، حيث يعزز استخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي شرح الموضوعات المختلفة للطلبة، وانغماسهم داخل المقرر الدراسي بشكل أكثر فاعلية، مما يعزز العملية التعليمية التعلمية، وتجدر الإشارة في هذا السياق إلى أن فلسفة استخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي تقود إلى تقليل الأخطاء البشرية وتحسين جودة التعليم، وهذا بدورنه يسهم في التعامل مع المعوقات والتحديات التي تواجه مؤسسات التعليم العالي نتيجة اعتمادها على التكنولوجيا الرقمية الحديثة، وبالتالي تحقيق مستوى عالٍ من الجودة.

وتختلف نتائج الدراسة الحالية بصورة جزئية مع نتائج دراسة الصبحي (2020) التي أظهرت عدم وجود أثر في واقع استخدام أعضاء هيئة التدريس لتطبيقات الذكاء الإصطناعي يُعزى لمتغير الدرجة العلمية.

مناقشة النتائج المتعلقة بمتغير: عدد سنوات الخبرة، حيث أظهرت وجود فرق دال إحصائياً ($\alpha = 0.05$) في تقديرات متوسطات استجابات أعضاء الهيئة التدريسة على دور تطبيقات الذكاء الإصطناعي في تطوير استراتيجيات التدريس بشكل عام تُعزى إلى الخبرة.

ويمكن عزو النتائج السابقة في ضوء الدورات التدريبية النوعية والتراكمية، وورش العمل المختلفة والتي تعقدها الجامعات لأعضاء هيئة التدريس في مجال تطبيقات الذكاء الإصطناعي، والتي تسعى الجامعات من خلالها إلى الارتقاء باستراتيجيات التدريس والتي تتلائم مع بيئة العمل.

ويمكن عزو هذه النتيجة إلى أنّ عضو هيئة التدريس الذي لديه خبرة أكاديمية أعلى في ميدان التعليم العالي مطلع أكثر على أحدث التطبيقات التكنولوجية الحديثة للارتقاء بعملية التدريس

الجامعي، فهو يسعى إلى استغلال أحدث الطرق التكنولوجية والتي من شأنها تزيد من كفاءته في التدريس، وبالتالي التخفيف من الأعباء المهنية المختلفة الملقاه على عاتقه في البيئة الجامعية.

وتجدر الإشارة في هذا المجال أن الاتجاهات الإيجابية لأعضاء هيئة التدريس ذوي الخبرة الأكاديمية الأعلى في التعليم العالي نحو أهمية تقنيات الذكاء الإصطناعي والتي تساعد على تكييف المناهج الجامعية وفقا لاحتياجات سوق العمل، وبالتالي انعكاس ذلك على زيادة الكفاءة التشغيلية للجامعات، حيث يوفر الذكاء الإصطناعي للطلبة تجربة تعليمية شاملة وفريدة تتيح لهم تجسيد أفكارهم في الواقع وتحقيق النجاح الأكاديمي والعملي.

ويمكن القول أن معظم أعضاء هيئة التدريس ذوي الخبرة الطويلة في التعليم الجامعي يسعون دائماً نحو الاستفادة من التقنيات الحديثة في مجال الذكاء الإصطناعي، حيث تشكلت لديهم قناعات بضرورة السعي نحو تحسين استراتيجيات التدريس في التعليم الجامعي، وذلك عن طريق توفير بيئة تعليمية فعالة ومؤهلة تستخدم أتمتة المهام المختلفة، وهذا يتأتى من خلال توظيف تطبيقات الذكاء الإصطناعي في الإصلاح والتحسين في مجال التعليم.

وتختلف نتائج الدراسة الحالية بصورة جزئية مع نتائج دراسة الخريسات والعمري (2022) التي أظهرت إلى عدم وجود أثر لمتغير الخبرة في درجة تطبيق استراتيجيات التدريس.

التوصيات

وفي ضوء نتائج الدراسة الحالية، فقد أمكن للباحثة الخروج بمجموعة من التوصيات وعلى النحو الآتي:

- تعزيز ثقافة تطبيقات الذكاء الإصطناعي ودورها الفعال في تطوير استراتيجيات التدريس في جميع المستويات الأكاديمية وذلك من خلال عقد الدورات التدريبية المتخصصة والندوات وورش العمل في هذا المجال.
- تشجيع أعضاء هيئة التدريس الذين يستخدمون تطبيقات الذكاء الإصطناعي في التعليم الجامعي، من خلال إعطاءهم حوافز مادية ومعنوية.
- توفير دليل إرشادي حول تطبيقات الذكاء الإصطناعي، وكيفية استثمارها في تطوير استراتيجيات التدريس، بحيث توزع على جميع العاملين في مختلف الجامعات، بحيث تصبح ثقافة لديهم.
- عقد دورات ورشات تدريبية لأعضاء هيئة التدريس في الجامعات الأردنية بما يتعلق باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي.
- الاستفادة من تجارب الجامعات التي تستخدم تطبيقات الذكاء الإصطناعي في مجال تطوير استراتيجيات التدريس، وكيفية الاستغلال الأمثل لهذه التطبيقات في التعليم الجامعي.

المقترحات

- دراسة واقع تطبيقات الذكاء الإصطناعي في تطوير استراتيجيات التدريس بالجامعات الأردنية من وجهة نظر أعضاء الهيئة التدريسية في ضوء بعض المتغيرات: دراسة مقارنة بين الجامعات الحكومية والخاصة.
- القيام بدراسة وصفية ارتباطية تتعلق بدراسة العوامل المؤثرة على تطوير استراتيجيات التدريس بالجامعات في ضوء استخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي المختلفة، وبيان أكثر العوامل تأثيراً في التعليم الجامعي.

قائمة المراجع

أولاً: المراجع العربية

ال سرور، نورة. (2018) تقنية الواقع الافتراضي في التعليم، تعليم جديد. https://www.new-educ.com/author/noraedtech

آمـــــال، يـوب (2022). تحديات الجامعة مع تطبيقات الذكاء الإصطناعي، *المجلة الدولية للتعليم بالانترنت*، *21*(2)، 1-12.

أماني عبدالقادر محمد شعبان. (2020). الذكاء الإصطناعي وتطبيقاته في التعليم العالي، *المجلة التربوية- جامعة سوهاج*، 1-24.

ايمان، سحتوت (2014). *تصميم وإنتاج مصادر التعلم الإلكترونية*، الرياض: مكتبة الرشيد.

البرعي، أحمد (2022). تطبيقات الذكاء الإصطناعي والروبوت من منظور الفقه الإسلامي، *مجلة دار الإفتاء المصرية*، *14*(48)، 12-159.

البشير، منى (2020). متطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعى فى تدريس طلاب وطالبات الجامعات السعودية من وجهة نظر الخبراء، *مجلة كلية التربية*، *20*(2)، 92 – 27.

بكاري، مختار (2022). تحديات الذكاء الإصطناعي وتطبيقاته في التعليم، *مجلة المنتدى للدراسات والأبحاث الاقتصادية*، *6*(1)، 286 – 305.

بن زوة، بسمة (2018). *واقع استخدام أساتذة التعليم الجامعي لاستراتيجيات التدريس الحديثة*، [رسالة ماجستير غير منشورة]، جامعة العربي بن مهيدي، الجزائر.

التمامي، حصة ابراهيم مساعد (2023). *استخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي في تعليم الموهوبين. المؤتمر الدولي الثالث للبحث العلمي ودوره في تحقيق التنمية المستدامة للمجتمعات الوطن العربي* (الصفحات 23-35). المملكة العربية السعودية: مركز إثراء المعرفة للمؤتمرات والأبحاث والنشر العلمي.

الحبيب، ماجد (2021). توظيف تطبيقات الذكاء الإصطناعي في تدريب أعضاء هيئة التدريس بالجامعات السعودية من وجهة نظر خبراء التربية، *مجلة الجامعة الإسلامية للعلوم والتربية الاجتماعية*.

حسن، ياسمين (2019). *استخدامات الذكاء الإصطناعي في المكتبات المصرية*: دراسة تخطيطية.

حكومة 01 (2017). *كيف تؤثر الجامعات على تطور الذكاء الإصطناعي وتتأثر به*، تم استرجاعه في [30/2/51442] على الرابط https://cutt.us/Sy6EG

الحويطي، عليا (2022). درجة تقبل أعضاء الهيئة التدريسية في الجامعات الأردنية لاستخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي في ضوء النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا UTAUT. *المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية، 14*(4)، 215 – 252.

خلف، صلاح ساهي (2023). دور تطبيقات الذكاء الإصطناعي في تطوير المهارات التربوية والتعليمية في الوطن العربي وانعكاساتها على نظم التعليم التقليدية–دراسة ميدانية، *مجلة آداب الفراهيدي، 15*(52)، 327–351.

الخيبري, ص. م. ع., & صبرية محمد عثمان. (2020). درجة امتلاك معلمات المرحلة الثانوية بمحافظة الخرج لمهارات توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم. *دراسات عربية في التربية وعلم النفس، 119*(119)، 121–153.

دعاك، زهراء و السعيد، بتول (2023). قياس العوامل المؤثرة في استخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي لدى معلمي التعليم العام في ضوء النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا UTAUT، *المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية، 4*(14)، 1–84.

الدهشان، جمال (2020). دور تطبيقات الذكاء الإصطناعي في مواجهة فيروس كورونا: الصين نموذجا. تعليم جديد تم استرجاعه في [28/12/51441] على الرابط https://cutt.us/FMKOA

زروقي، رياض، فالتة. (2020). دور الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التعليم العالي. *المجلة العربية للتربية النوعية، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب*، 12، 1–12

شيلي، الهام (2022). استخدام المنصات التعليمية الإلكترونية لتفعيل الذكاء الإصطناعي، *المجلة الدولية للذكاء الإصطناعى فى التعليم والتدريب، 2*(2)، 1–12.

الصبحي، صباح (2020). واقع استخدام هيئة التدريس بجامعة نجران لتطبيقات الذكاء الإصطناعي في التعليم، *مجلة كلية التربية في العلوم التربوية، 44*(4)، 319–368.

عبدالله موسى، أحمد حبيب بلال (2019). *الذكاء الإصطناعي ثورة في تقنيات العصر*، ط1، القاهرة: المجموعة العربية للتدريب والنشر

العتل، محمد والعنزي، إبراهيم والعجمي، عبد الرحمن (2021) دور الذكاء االصطناعي (AI) في التعليم من وجهة نظر كلية التربية ألأساسية بدولة الكويت، *مجلة الدراسات والبحوث التربوية*، *1*(1)، 30 – 64.

عفيفة، لعجال (2021). استراتيجيات استخدام تكنولوجيا التعليم في التدريس الجامعي، *مجلة العلوم الاجتماعية والانسانية*، *11*(2)، 1063-1085.

عمر، عمر (2021). استراتيجيات التدريس الفعال، *مجلة القرطاس للعلوم الانسانية والتطبيقية*، *14*(14).

الغامدي، حنان والعباسي، دلال (2022). واقع تفعيل تطبيقات الذكاء الإصطناعي في البرامج الإثرائية للطلبة الموهوبين في مدارس ينبع وجدة من وجهة نظر الطلبة ومنفذي البرامج الإثرائية، *المجلة الدولية للنشر البحوث والدراسات*، *49*(5)، 591-633.

الغامدي، ساميه و الفراني، لينا (2020). واقع استخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي في مدارس التربية الخاصة بمدينة جدة من وجهة نظر المعلمات والاتجاه نحوها، *المجلة الدولية للدراسات التربوية والنفسية*، *8*(1)، 57-76.

الفراني، لينا والحجيلي، سمر (2020). العوامل المؤثرة على قبول المعلم لاستخدام الذكاء الإصطناعي في التعليم في ضوء النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا (UTAUT). *المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية*، *4*(14)، 215-252.

فطاني، هانية (2020). *تحديات الذكاء الإصطناعي وتوظيفاته في التعليم*. تعليم جديد. تم استرجاعه في [28/12/51441]على الرابط https://cutt.us/B7SMO

قرقاجي، أشواق (2023). توظيف تطبيقات الذكاء الإصطناعي ودرجة أهميتها في العملية التعليمية من وجهة نظر معلمي الحاسب الآلي، *مجلة العلوم التربوية والنفسية*، 65-86.

اللصاصمة، محمد (2022). *الذكاء الإصطناعي ومستقبل التعليم (تقنيات – مشروعات)*. عمان، الأردن: دار الجنان للنشر.

اللهيبي، شوق (2020). *إنفوجرافيك: كيف تفعل الذكاء الإصطناعي في التعليم؟* صحيفة مكة تم استرجاعه في [28/12/51441] على الرابط : https://cutt.us/VP9q4

المالكي، وفاء (2023). دور تطبيقات الذكاء الإصطناعي في تعزيز الاستراتيجيات التعليمية في التعليم العالي (مراجعة الأدبيات)، *مجلة العلوم التربوية و النفسية، 7* (5)، 93-107.

مجاهد، فايزة أحمد الحسيني (2020). تطبيقات الذكاء الإصطناعي وتنمية المهارات الحياتية لذوي الاحتياجات الخاصة: نظرة مستقبلية. International Journal of Research in Educational Sciences (IJRES), 3(1).

محمود، عبدالرازق مختار (2020). تطبيقات الذكاء الإصطناعي: مدخل لتطوير التعليم في ظل تحديات جائحة فيروس كورونا)، *المجلة التربوية في العلوم التربوية، 3*(4)، 171 – 224.

المصري، نور (2022). دور تقنيات الذكاء الإصطناعي في تحسين جودة الخدمات المقدمة لطلبة الجامعة الاردنية من وجهة نظرهم، *مجلة كلية التربية، 38*(2)، 265-290.

الملتقى العلمي التربوي (2021) *تطبيقات الذكاء الإصطناعي في التعليم والتعلم*. كلية التربية جامعة الامام محمد بن سعود الإسلامية، 23 مارس | 2021.

ملحم، سامي محمد (2016). *مناهج البحث في التربية وعلم النفس*، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

مها عبدالمجيد خر, & أسماء عبدالمنعم. (2022). واقع تطبيق استراتيجيات التدريس الحديثة في جامعة عمان الاهلية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس. Jerash Journal for Studies & Research, 23.

المومني، حسن (2019). *أهمية وأثر الذكاء الإصطناعي في مستقبل العملي الشرطي: البيانات الكبرى نموذجاً*. أوراق عمل المؤتمر السنوي الخامس والعشرون لجمعية المكتبات المتخصصة فرع الخليج العربي: انترنت الأشياء: مستقبل مجتمعات الانترنت المترابطة: جمعية المكتبات المتخصصة فرع الخليج العربي, أبو ظبي: جمعية المكتبات المتخصصة فرع الخليج العربي ودائرة الثقافة والسياحة.373-348.

نجوى محمد الشمري. (2023). تطبيقات الذكاء الاصطناعي ودورها في تنمية المحتوى الذكي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس. *مجلة العلوم التربوية والنفسية، 7* (41)، 26-46.

الهندي، رشا (2022). متطلبات توظيف الذكاء الإصطناعي في التعليم الجامعي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بجامعة القاهرة (كلية الدراسات العليا للتربية نموذجًا)، *العلوم التربوية، 30*(3)، 89-134. doi: 10.21608/ssj.2022.275314

الياجزي، حسن فاتن (2019). استخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي في دعم التعليم الجامعي بالمملكة العربية السعودية، *دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، 259-282.

ثانياً: المراجع الأجنبية

Amin, M. Y. (2023). AI and Chat GPT in Language Teaching: Enhancing EFL Classroom Support and Transforming Assessment Techniques. *International Journal of Higher Education Pedagogies,* 1-15.

Atlas, S. (2023). ChatGPT for higher education and professional development: A guide to conversational AI.

Bezboruah, T., & Bora, A. (2020). Artificial intelligence: the technology, challenges and applications. *Transactions on Machine Learning and Artificial Intelligence, 8*(5), 44-51.

Chen, L., Chen, P., & Lin, Z. (2020). Artificial intelligence in education: A review. *Ieee Access, 8*, 75264-75278.

Gokse, N., & Bozkurt, A. (2019). Artificial Intelligence in Education: Current Insights and Future Perspectives. *In Handbook of Research on Learning in the Age of Transhumanism. IGI Global.*, 224-236.

Krejici, R. v., & Morgan, D. W. (1970). Determining sample size for research activities. *Educational and Psychological Measurement*, (30), 607-610.

Kuleto, V., Ilić, M., Dumangiu, M., Ranković, M., Martins, O. M., Păun, D., & Mihoreanu, L. (2021). Exploring opportunities and challenges of artificial intelligence and machine learning in higher education institutions. *Sustainability, 13*(18), 10424.

Mintzberg, H. (1987). The Strategy Concept I: Five Ps For Strategy. *California Management Review, 30*(1), 11–24. https://doi.org/10.2307/41165263 .

Murphy, R. R. (2019). *Introduction to AI robotics*. United States Of America: MIT press.

Ocaña-Fernández, Y., Valenzuela-Fernández, L. A., & Garro-Aburto, L. L. (2019). Artificial Intelligence and Its Implications in Higher Education. *Journal of Educational Psychology-Propositos y Representaciones, 7*(2), 553-568.

Pallant, J. (2020). *SPSS survival manual: A step by step guide to data analysis using IBM SPSS*. McGraw-hill education (UK)

Rahmatizadeh, S., Valizadeh-Haghi, S., & Dabbagh, A. (2020). The role of artificial intelligence in management of critical COVID-19 patients. *Journal of Cellular & Molecular Anesthesia*, *5*(1), 16-22

Shin, S., & Shin, H (2020). A study on the application of artificial intelligence in elementary science education. *Journal of Korean Elementary Science Education, 39*(1), 117-132.

Tiara, A. D., Rahman, M. A., & Handrianto, C. (2021). The Students` Perception About Use of Duolingo Application for Improving English Vocabulary**.** *International Journal of Education, information technology and others,* 690-701.

Wang, S., Yu, H., Hu, X., & Li, J (2020). Participant or spectator? Comprehending the willingness of faculty to use intelligent tutoring systems in the artificial intelligence era. *British Journal of Educational Technology, 51*(5), 1657-1673.

الملحقات

ملحق (1) الإستبانة بصورتها الأولية

جـــامـعـــة الـــشـرق الأوسـط
MIDDLE EAST UNIVERSITY
Amman - Jordan

الدكتور/ الدكتورة .....المحترم/ة

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته :

تحية طيبة وبعد....

تقوم الباحثة بإجراء دراسة بعنوان "**دور تطبيقات الذكاء الإصطناعي في تطوير استراتيجيات التدريس في الجامعات من وجهة نظر أعضاء الهيئة التدريسية والتحديات التي يواجهونها** ". استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في تخصص تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم، في كلية العلوم التربوية بجامعة الشرق الأوسط (عمان /الأردن).

ولهذا الغرض قامت الباحثة بمراجعة الدراسات السابقة المتعلقة بالموضوع وأعدت أداة الدراسة (الاستبانة) ونظراً لما تمتلكونه من خبرة ودراية في هذا المجال، أرجو منكم التكرم بتحكيم الأداة وإبداء وجهة نظركم فيها من حيث فقراتها وبيان مدى مناسبتها وإنتمائها لكل مجال، وكذلك مدى ملائمتها للهدف الذي أُعدت من أجله، وفي حال وجود أي تعديلات أو ملاحظات أخرى لديكم يرجى إضافتها، حيث اشتملت الأداة على (40) فقرة موزعة على مجالين وهم : **دور تطبيقات الذكاء الإصطناعي في تطوير استراتيجيات التدريس بالجامعات من وجهة نظر أعضاء الهيئة التدريسية و التحديات التي تواجه أعضاء الهيئة التدريسة في الجامعات الاردنية عند استخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي لتطوير استراتيجيات التدريس من وجهة نظرهم**

اسم المحكم	الرتبة الاكاديمية	التخصص	مكان العمل

أشكركم على حسن تعاونكم وتجاوبكم ومقدرة لجهودكم ووقتكم الثمين .

المشرف : الدكتور خليل السعيد الباحثة: نسيبة يحيى العمايرة

الجزء الأول: (البيانات الديموغرافية)

التخصص ☐ علمي ☐ إنساني ☐ طبي

الرتبة الأكاديمية ☐ محاضر ☐ أستاذ مساعد ☐ أستاذ مشارك ☐ أستاذ دكتور

الخبرة ☐ 5 سنوات فأقل ☐ بين 6 – 10 سنوات ☐ 11 سنة فأكثر

الجزء الثاني: أسئلة الدراسة

- **ما دور تطبيقات الذكاء الإصطناعي في تطوير استراتيجيات التدريس بالجامعات من وجهة نظر أعضاء الهيئة التدريسية؟**
- **ما درجة التحديات التي تواجه اعضاء الهيئة التدريسة في الجامعات الاردنية عند استخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي لتطوير استراتيجيات التدريس من وجهة نظرهم؟**

الرقم	الفقرات	مدى انتماء الفقرة		دقة السلامة اللغوية وصياغتها		التعديلات المقترحة
		منتمية	غير منتمية	سليمة	غير سليمة	
المجال الاول: دور تطبيقات الذكاء الإصطناعي في تطوير استراتيجيات التدريس بالجامعات من وجهة نظر أعضاء الهيئة التدريسية						
البعد الأول : االتهيئة البيئية التدريسية						
1	أمتلك معرفة كافية لاستخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي في استراتيجيات التدريس					
2	تدربت على استخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي لتطوير استراتيجيات تدريس حديثة					
3	تساعد تطبيقات الذكاء الإصطناعي في تصميم بيئة تعليمية محفزة					
4	تشجع الجامعات على الاستفادة من تطبيقات الذكاء الإصطناعي في تعزيز عملية التدريس					
5	ِشارك في ندوات ومؤتمرات تتعلق بتفعيل استراتيجيات التدريس بالذكاء الإصطناعي في المستقبل					
6	تتيح تطبيقات الذكاء الإصطناعي من زيادة الكفاءة المعلوماتية في التدريس لدى أعضاء الهيئة التدريسية					
7	تساعد تطبيقات الذكاء الإصطناعي من تخفيف الأعباء المهنية على أعضاء الهيئة التدريسية					

الرقم	الفقرات	مدى انتماء الفقرة		دقة السلامة اللغوية وصياغتها		التعديلات المقترحة
		منتمية	غير منتمية	سليمة	غير سليمة	
البعد الثاني : مستوى استخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي في مجالات استراتيجيات التدريس						
1	استخدم تطبيقات الذكاء الإصطناعي لتخطيط المقررات وفي تصميم العروض التقديمية					
2	تسهم تطبيقات الذكاء الإصطناعي في مساعدة أعضاء الهيئة التدريسية على إنشاء وسائل تعليمية تلائم المحتوى التعليمي					
3	استخدم تطبيقات الذكاء الإصطناعي لتفاعل الطلبة مع المواد التعليمية					
4	أعتمد على تطبيقات ذكية للتقييم الطلبة لأبين نقاط القوة والضعف في أداء المتعلمين					
5	عتمد الرد على استفسارات المتعلمين من خلال توظيف تطبيقات ذكاء اصطناعي					
6	أعتمد على التطبيقات الذكية لتصميم اختبارات التقويم					
7	تسهم التطبيقات الذكية في عقد اجتماعات دورية للطلبة لحل مشكلاتهم التحصيلية					
8	أستخدام من تطبيقات ذكاء اصطناعي كاستراتيجية تعليم مجموعات للطلبة					
9	أستخدم chatgbt في البحث عن عن أساليب فعالة في حل المشكلات العلمية والبحثية					
10	استخدم تطبيقات الذكاء الإصطناعي في تحويل طريقة التدريس من نصوص مكتوبة إلى نصوص مرئية ومسموعة					
11	أستعين في تطبيقات الذكاء الإصطناعي مثل chatgpt كإعطاء أفكار جديدة لتطوير استراتيجيات التدريس					
البعد الثالث : أهمية استخدام تطبيقات الذكاء في العملية التعليمية التعلمية						
1	تتيح بعض تطبيقات الذكاء الإصطناعي التواصل مع الطلبة					
2	تساعد تطبيقات الذكاء الإصطناعي في تحسين جودة التعليم وتوفير تجربة تعليمية فريدة للطلبة					
3	تجعل الطلبة أكثر نشاط وتفاعل في المواقف التعليمية					
4	أقدم برامج ومساقات تخصصية قائمة على الذكاء					

الرقم	الفقرات	مدى انتماء الفقرة		دقة السلامة اللغوية وصياغتها		التعديلات المقترحة
		منتمية	غير منتمية	سليمة	غير سليمة	
	الإصطناعي تتلائم مع احتياجات الطلبة وفقا لأدائهم					
5	تنمي تطبيقات الذكاء الإصطناعي التفكير الناقد والإبداع في التدريس					
6	تمكن تطبيقات الذكاء الإصطناعي إنجاز الطلبة للمهام والواجبات بشكل أسرع					
7	توفر تطبيقات الذكاء الإصطناعي لقاءات بين الطلبة وأعضاء الهيئة التدريسية بشكل أسهل وفي أي وقت					
8	تمكن تطبيقات الذكاء الإصطناعي الطلبة من تحسن الأداء الأكاديمي					
9	تعمل تطبيقات الذكاء الإصطناعي على تشجيع التعلم الذاتي					
المجال الثاني : التحديات التي تواجه أعضاء الهيئة التدريسة في الجامعات الاردنية عند استخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي لتطوير استراتيجيات التدريس						
1	صعوبة توفير شبكة حاسوبية ذات سرعة معقولة متاحة لكل من أعضاء هيئة التدريس والطلبة					
2	قلة توفير أحدث برامج التدريب المختصة بتطبيقات الذكاء الإصطناعي لجميع اعضاء هيئة التدريس					
3	ندرة وجود مختصين وخبراء لتطوير الذكاء الإصطناعي المستخدم بالجامعات					
4	عدم توافق تطبيقات الذكاء الإصطناعي مع المناهج الدراسية والهدف من التعليم					
5	التكلفة المالية العالية المرافقة لتجهيز القاعات الدراسية لاستخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي من الأجهزة والبرامج والشبكات					
6	قلة وعي أعضاء هيئة التدريس بأهمية استخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي في استراتيجيات التدريس					
7	عدم توافر الوقت الكافي لاستخدم تطبيقات الذكاء الإصطناعي كاستراتيجية تدريس أثناء المحاضرة					
8	ضعف الحوافز المقدمة لأعضاء هيئة التدريس الذين يستخدمون التقنيات التعليمية الحديثة					
9	كثرة الأعباء الملقاة على كاهل أعضاء هيئة التدريس مما يمنع التفرغ لاستخدام الذكاء الإصطناعي في استراتيجيات تدريس					

الرقم	الفقرات	مدى انتماء الفقرة		دقة السلامة اللغوية وصياغتها		التعديلات المقترحة
		منتمية	غير منتمية	سليمة	غير سليمة	
10	ضعف قدرة المتعلمين على حل المشكلات التي تواجههم أثناء استخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي في التعليم					
11	عدم توفر الدعم الفني اللازم بالصورة المطلوبة					
12	عدد المتعلمين داخل في القاعة الدراسية لا يسمح بالتحكم في استخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي في التعليم					
13	تسهم تطبيقات الذكاء الإصطناعي بالاستغناء عن أعضاء هيئتهم التدريسية في العملية التعليمية التعلمية					

الملحق (2)

قائمة بأسماء السادة المحكمين لأدوات الدراسة

الرقم	إسم المحكم	الرتبة الأكاديمية	التخصص	مكان العمل
1	أ.د محمد محمود الحيلة	أستاذ دكتور	تكنولوجيا التعليم	جامعة الشرق الاوسط
2	أ.د رشدي خليل	أستاذ دكتور	رياضيات	الجامعة الأردنية
3	أ.د محمد قاسم المقابلة	أستاذ دكتور	الإدارة التربوية	جامعة جرش الاهلية
4	أ.د شاهر ذيب أبو شريخ	استاذ دكتور	مناهج وتدريس	جامعة جرش الاهلية
5	د. تمارة حمزة العمد	أستاذ مشارك	الإدارة التربوية	جامعة جرش الاهلية
6	د. وسن جواد آل غربه	أستاذ مشارك	فيزياء	جامعة البلقاء التطبيقية
7	د. عثمان ناصر منصور	أستاذ مشارك	مناهج وطرق تدريس رياضيات	جامعة الشرق الاوسط
8	د. هالة أبو النادي	أستاذ مشارك	مناهج	جامعة الشرق الاوسط
9	د.ذكريات جبريل القرالة	أستاذ مشارك	الإدارة التربوية	جامعة الشرق الاوسط
10	كاظم الغول	أستاذ مشارك	الإدارة التربوية	جامعة الشرق الاوسط
11	د.منال عطا محمد الطوالبة	أستاذ مساعد	تكنولوجيا التعليم	جامعة الشرق الاوسط
12	د. سكينة محمد الرواشدة	أستاذ مساعد	فيزياء	جامعة البلقاء التطبيقية
13	د. فاطمة عبدالكريم وهبة	أستاذ مساعد	تكنولوجيا التعليم	جامعة الشرق الاوسط
14	د. محمود محمد الدويري	أستاذ مساعد	مناهج وطرق تدريس	جامعة الشرق الاوسط

المحلق (3)

الاستبانة بصورتها النهائية

الدكتور/الدكتورة _____ المحترم/ة

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته :

تحية طيبة

تقوم الباحثة بإجراء دراسة بعنوان " دور تطبيقات الذكاء الإصطناعي في تطوير استراتيجيات التدريس في الجامعات من وجهة نظر أعضاء الهيئة التدريسية والتحديات التي يواجهونها " استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم، في كلية العلوم التربوية بجامعة الشرق الأوسط (عمان /الأردن).

ونظراً لما تتمتعون به من خبرة ودراية وما أأمله فيكم من تعاون، أضع بين يديكم الاستبانة المرفقة للإجابة عليها، لذا أرجو التكرم منكم بقراءة فقرات هذا الاستبيان بعناية واختيار البديل المناسب الذي يعبّر عن موقفكم منها، علماً بأنّ المعلومات والبيانات الواردة سوف تُستخدم لأغراض البحث العلمي.

شاكرةً لكم حسن تعاونكم

وتفضلوا بقبول فائق التقدير والاحترام.

الباحثة : نسيبة العمايرة

البيانات الديموغرافية :

نوع الجامعة: ☐ حكومي ☐ خاص

التخصص: ☐ علمي ☐ إنساني

الرتبة الأكاديمية: ☐ محاضر ☐ أستاذ مساعد ☐ أستاذ مشارك ☐ أستاذ دكتور

الخبرة: ☐ 5 سنوات فأقل ☐ بين 6- 10 سنوات ☐ 11 سنة فأكثر

المجال الأول: دور تطبيقات الذكاء الإصطناعي في تطوير استراتيجيات التدريس بالجامعات الأردنية من وجهة نظر أعضاء الهيئة التدريسية:						
البعد الأول : تهيئة البيئة التدريسية						
الرقم	**الفقرات**	**موافق بشدة**	**موافق**	**محايد**	**غير موافق**	**غيرموافق بشدة**
1	أمتلك معرفة كافية لاستخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي في استراتيجيات التدريس					
2	تدربت على استخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي لتطوير استراتيجيات تدريس حديثة					
3	تساعد تطبيقات الذكاء الإصطناعي في تصميم بيئة تعليمية محفزة					
4	تشجع الجامعة الاستفادة من تطبيقات الذكاء الإصطناعي في تطوير عملية التدريس					
5	أشارك في ورش عمل تتعلق بتفعيل استراتيجيات التدريس بالذكاء الإصطناعي في المستقبل					
6	تزيد تطبيقات الذكاء الإصطناعي من الكفاءة المعلوماتية في التدريس لدى أعضاء الهيئة التدريسية					
7	تساعد تطبيقات الذكاء الإصطناعي من تخفيف الأعباء المهنية على أعضاء الهيئة التدريسية					
البعد الثاني : مستوى استخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي في استراتيجيات التدريس						
1	استخدم تطبيقات الذكاء الإصطناعي لتخطيط المقررات					
2	استخدم تطبيقات الذكاء الإصطناعي في					

	تصميم العروض التقديمية					
3	تسهم تطبيقات الذكاء الإصطناعي في مساعدتي على تصميم وسائل تعليمية تلائم المحتوى التعليمي					
4	استخدم تطبيقات الذكاء الإصطناعي لزيادة تفاعل الطلبة مع المواد التعليمية					
5	استخدم تطبيقات الذكاء الإصطناعي لتحديد نقاط القوة والضعف لدى الطلبة					
6	أعتمد الرد على استفسارات المتعلمين من خلال توظيف تطبيقات ذكاء اصطناعي					
7	أعتمد على التطبيقات الذكية لتصميم الاختبارات					
8	تسهم التطبيقات الذكية في عقد اجتماعات دورية للطلبة لحل مشكلاتهم التحصيلية					
9	استخدم ChatGPT في البحث عن أساليب فعالة في حل المشكلات التعليمية					
10	استخدم تطبيقات الذكاء الإصطناعي في تحويل طريقة التدريس من نصوص مكتوبة إلى مواد مرئية ومسموعة					
11	أستعين في تطبيقات الذكاء الإصطناعي مثل ChatGPT لإعطاء أفكار جديدة لتطوير استراتيجيات التدريس					
البعد الثالث : أهمية استخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي في العملية التعليمية التعلمية						
1	تتيح بعض تطبيقات الذكاء الإصطناعي التواصل مع الطلبة					
2	تساعد تطبيقات الذكاء الإصطناعي في تحسين جودة التعليم					
3	تسهم تطبيقات الذكاء الإصطناعي توفير تجربة تعليمية فريدة للطلبة					
4	استخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي تجعل الطلبة أكثر نشاط وتفاعل في المواقف التعليمية					
5	أقدم برامج قائمة على الذكاء الإصطناعي تتلائم مع احتياجات الطلبة					

6	تنمي تطبيقات الذكاء الإصطناعي التفكير الناقد لدى الطلبة					
7	تمكن تطبيقات الذكاء الإصطناعي الطلبة على إنجاز المهام والواجبات بشكل أسرع					
8	تسهل تطبيقات الذكاء الإصطناعي التواصل بين الطلبة وأعضاء الهيئة التدريسية					
9	تحسن تطبيقات الذكاء الإصطناعي الأداء الأكاديمي للطلبة					
10	تشجع تطبيقات الذكاء الإصطناعي على التعلم الذاتي					
المجال الثاني: التحديات التي تواجه اعضاء الهيئة التدريسة في الجامعات الاردنية الحكومية والخاصة عند استخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي لتطوير استراتيجيات التدريس						
1	صعوبة توفير شبكة حاسوبية ذات سرعة عالية ومتاحة للجميع داخل الجامعة					
2	قلة توفير أحدث برامج التدريب المختصة بتطبيقات الذكاء الإصطناعي لأعضاء هيئة التدريس					
3	ندرة توافر مختصين وخبراء لتطوير تطبيقات الذكاء الإصطناعي المستخدم بالجامعات					
4	عدم توافق تطبيقات الذكاء الإصطناعي مع المقررات الدراسية					
5	التكلفة المالية العالية المرافقة لتجهيز القاعات الدراسية لاستخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي					
6	قلة وعي أعضاء هيئة التدريس بأهمية استخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي في استراتيجيات التدريس					
7	ضعف إدارة الوقت لاستخدم تطبيقات الذكاء الإصطناعي في التدريس					
8	ضعف الحوافز المقدمة لأعضاء هيئة التدريس الذين يستخدمون التقنيات التعليمية الحديثة					
9	كثرة الأعباء الملقاة على كاهل أعضاء هيئة التدريس مما يمنع التفرغ لاستخدام الذكاء الإصطناعي في استراتيجيات تدريس					

10	ضعف قدرة المتعلمين على حل المشكلات التي تواجههم أثناء استخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي في التعليم					
11	عدم توافر الدعم الفني اللازم بالصورة المطلوبة					
12	عدد المتعلمين داخل القاعة الدراسية لا يسمح بالتحكم في استخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي في التعليم					
13	تسهم تطبيقات الذكاء الإصطناعي بالاستغناء عن أعضاء الهيئة التدريسية في العملية التعليمية التعلمية					

الملحق (4)

كتاب تسهيل مهمة الباحثة من جامعة الشرق الأوسط

جامعة الشرق الأوسط
MIDDLE EAST UNIVERSITY
Amman - Jordan

مكتب رئيس الجامعة
Office of the President

الرقم: د ر/خ/658
التاريخ: 2023/12/10

معالي الأستاذ الدكتور عزمي محمود محافظة الأكرم
وزير التعليم العالي والبحث العلمي

تحية طيبة وبعد،

فتهديكم جامعة الشرق الأوسط أطيب وأصدق الأمنيات، وحيث إنَّ المسؤولية المجتمعية قيمة أساسية في تحقيق رسالة الجامعة ورؤيتها، وبهدف تعزيز وترسيخ أسس التعاون المشترك الذي يُسهم في تأدية الجامعة التزامها نحو خدمة المجتمع المحلي وتنميته، يرجى التكرم بالموافقة على تقديم التسهيلات الممكنة للطالبة نسيبة يحيى العمايرة ورقمها الجامعي (402130031) المسجلة في برنامج ماجستير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم/ كلية الآداب و العلوم التربوية؛ والتي تتولى القيام بتوزيع استبانة في جامعات عمان؛ لاستكمال رسالتها الجامعية والموسومة بعنوان " دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير استراتيجيات التدريب بالجامعات الأردنية من وجهة نظر أعضاء الهيئة التدريسية والتحديات التي يواجهونها"، علمًا أنَّ المعلومات التي ستحصل عليها ستبقى سرية ولن تُستخدم إلاّ لأغراض البحث العلمي.

وتفضلوا معاليكم بقبول فائق الاحترام والتقدير...

رئيسة الجامعة

أ.د. سلام خالد المحادين

جامعة الشرق الأوسط
مكتب رئيس الجامعة
MEU
Office of the President
MIDDLE EAST UNIVERSITY

Tel. (+9626) 4790222 Fax: (+9626) 4129613 P.O.Box. 383 Amman 11831 Jordan e-mail: dir-presdepart@meu.edu.jo
www.meu.edu.jo

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner