

الذكاء الاصطناعي وتحديات تطبيقه في تعليم الطّلاب من وجهة نظر
أساتذة الجامعات السّودانية

كهد. محمد حمد النيل محمد جبريل

أستاذ مشارك بكلّية التّربية

جامعة القرآن الكريم والعلوم الإسلامية أمدردمان - السّودان

كهد. علي أحمد الغزي

الإدارة التّعليمية بمملكة البحرين

المستخلص

هدفت الدراسة إلى استكشاف آراء أساتذة الجامعات السودانية حول أهمية وتحديات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي (AI) في التعليم. استخدم الباحثان المنهج الوصفي وشملت الدراسة عينة من (110) أستاذاً تم اختيارهم عشوائياً، وتم تصميم استبانة من (31) عبارة لذلك. استخدم الباحثان المتوسطات والنسب المئوية للآراء والتباين الأحادي لتحليل الفروق الديموغرافية. تمثلت أهم النتائج في اتفاق الأساتذة على الأهمية الكبيرة للذكاء الاصطناعي في تحسين نتائج التعليم كما اتفقوا على أنّ أبرز التحديات التي تواجههم تمثلت في نقص الموارد وقلة التدريب، ولم توجد فروق دالة إحصائية في الآراء تعود إلى النوع أو التخصص أو الخبرة. الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، التحديات، الأساتذة، تعليم الطلاب.

Abstract

This study aimed to explore Sudanese university professors' views on the significance and challenges of integrating Artificial Intelligence (AI) into education. The researchers used a descriptive approach, selected a random sample of 110 professors and developed a 31-item questionnaire to gather data. By analyzing the responses through means, percentages, and one-way ANOVA, the study revealed that professors strongly agree on AI's importance to enhance educational outcomes. However, they also highlighted significant challenges, particularly the scarcity of resources and inadequate training. Notably, the study found no statistically significant differences in opinions based on gender, specialization, or experience. the study recommended intensive training for the professors to use AI into educational process.

Keywords: Artificial Intelligence, Educational Challenges, University Professors, Teaching and Learning.

المقدمة

في عصر تطوّر التقنيات يمثل الذكاء الاصطناعي ثورة غير مسبوقة في كلّ المجالات، ومجال التعليم ليس استثناءً من ذلك؛ فقد شهد تحولات كبرى في توجّهه، حيث لم يعد الحديث عن مستقبل الذكاء الاصطناعي في التعليم؛ بل عن الواقع الذي يمثله. لذا تسعى المؤسسات التعليمية اليوم لتوفير تجارب تعلّم فردية تتناسب مع مستوى واحتياجات كلّ طالب، بما يتّفق مع خصائصه المعرفية، والعقلية، وأساليب تعلمه المفضلة بما يشبع حاجاته التعليمية، وبما يولد لديه نوعاً من الرضا النفسي فيما يتعلّمه، ويظهر الذكاء الاصطناعي كوسيلة فعّالة لتحقيق هذا الهدف، حيث يمكنه تحليل البيانات التعليمية وتقديم تقارير شاملة حول تطوّر الطّلاب.

وقد أصبحت تقنيات الذكاء الاصطناعي تلعب دوراً متزايداً في تحويل وتطوير مختلف القطاعات، ويعدّ الذكاء الاصطناعي من أبرز الأدوات التي تسهم في تطوير وتحسين الممارسات التعليمية، ويشير ظاهر وآخرون (2022، 317) إلى أنّ الذكاء الاصطناعي واحد من أهمّ الدعائم التي تقوم عليها صناعة التكنولوجيا في الوقت الحالي، ويتكوّن من كلمتي الذكاء والاصطناعي، والمقصود بالذكاء هو القدرة على فهم الحالات الجديدة والتّغيرات؛ فمفاتيح الذكاء تتمثل في الفهم والإدراك والتعلّم بصفة عامة، والذكاء الاصطناعي هو الذكاء الذي يضنّه الإنسان في الآلات أو الحاسوب وعليه يمكن القول بأنّه هو علم الآلة الحديثة.

لقد كان ولا زال دور المعلمين وأساتذة الجامعات هو الأساس في تطوير العملية التعليمية بكافة جوانبها؛ حيث ينبغي عليهم مواكبة التغيرات المتسارعة لتطوير مهاراتهم في كلّ المستجدات في مجال التقنيات التعليمية والتّربوية وربطها بالمناهج التي ينفذونها؛ إلا أنه خلال قيامنا باستطلاع آراء الأساتذة حول أهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتحدياته وجدنا أنّ عدداً منهم ليس لديهم أي خلفية عن هذا الموضوع؛ وقد لمسنا ذلك حين اعتذر لنا البعض عن المشاركة بسبب ذلك. لقد شكّل لنا هذا الأمر دافعاً قوياً لإجراء هذا البحث وإيصاله لأكبر عدد من

المستفيدين لنشر هذه الاستخدامات المهمة والضرورية في مجال التعليم والتّعلّم، وقد عزّز رغبتنا في ذلك ندرة الدّراسات التربوية في هذا المجال بالسّودان - على حد علم الباحثين.

لقد أصبح الدّاء الاصطناعي اليوم مفهوماً متداولاً بشكل كبير، وقد دخل جميع المجالات العلمية التّقنية وحتّى العلوم الانسانية؛ بل وفي جميع مجالات الحياة. وفي عالم اليوم أصبح من الطبيعي اقتناء أجهزة ذكية والتعامل ببرامج معلوماتية ذكية؛ حيث أصبح المرء - وان لم يكن مختصاً في المعلوماتية - يكون لديه إلمام ببعض البرامج الذّكية التي تقوم بأداء بعض المهام المرتبطة بالقدرة على التّفكير الذّاتي؛ فالبرنامج لا يكون ذكياً إلا إذا قام تلقائياً بسلوك غير مبرمج له مُسبقاً واستطاع من نفسه أخذ قرارات جديدة للتّكيّف مع حالته وحالة محيطه عبر الزمن (قمورة، 2018).

لقد شملت تطبيقات الدّاء الاصطناعي جميع المجالات؛ إلا أنّ إسهامها في المجال التربوي كان واضحاً ومؤثراً؛ حيث أدّت بشكل كبير إلى تطوير عمليات تعليم الطّلاب وتعلّمهم، وأصبح دور الأستاذ هو إدارة وتيسير عمليّات التّعليم والتّعلّم وتقديمها بصورة شيّقة وممتعة.

مشكلة البحث

إن التّغييرات الكبرى والتّحوّلات الجذرية في مجال التّعليم تتطلب استثماراً في البنية التّحتية وتأهيلاً للكوادر التربوية، فقد فتح الدّاء الاصطناعي آفاقاً واسعة لتطوير عمليات التّعليم والتّعلّم وتقييم الطّلاب وإدارة المؤسسات التربوية في جميع المراحل الدراسية؛ لذا كان لزاماً على الأساتذة والطّلاب استخدام أدوات الدّاء الاصطناعي لتحسين جودة التّعليم وذلك بإنشاء المحتوى التّعليمي وتقييم الأداء واستخدام روبوتات الدردشة للإجابة عن الأسئلة المتكرّرة من الطّلاب وأولياء الأمور. إن استخدام تقنيات التّعليم لا تتحقّق فائدتها بتوفير الأدوات اللازمة لها فحسب؛ ولكن بأنجاحات القائمين عليها وإلمامهم بها واقتناعهم بجدواها. وبالرغم من أنّ دول العالم قد خطت خطوات كبيرة في استخدام التّقنية والتّطبيقات المختلفة في الفصول الدّراسية إلا أنّ الباحثين لاحظوا أنّ هناك تحديات كبيرة تحول بين الأساتذة وبين التّوسع في الاستفادة من تطبيقات الدّاء الاصطناعي في التّعليم في السّودان، عليه فقد تبلور سؤال البحث الحاليّ في الآتي:

ما التّحدّيات التي تعترض استخدام الذّكاء الاصطناعي AI في مجال تعليم الطّلاب لدى الأساتذة بالجامعات السّودانية؟

ويتفرّع من السّؤال الرّئيس الأسئلة الفرعية التّالية:

1. ما ضرورة استخدام الذّكاء الاصطناعي AI في مجال تعليم الطّلاب من وجهة نظر

أساتذة الجامعات بالسّودان؟

2. ما أبرز التّحدّيات التي تعترض أساتذة الجامعات السّودانية في استخدام الذّكاء

الاصطناعي AI في المجال التّعليمي؟

3. ما الفروق بين متوسطات آراء الأساتذة في ضرورة استخدام الذّكاء الاصطناعي AI

وتحدّيات تطبيقه وفقاً لمتغيّرات (التّخصص، النّوع، سنوات الخبرة)؟

أهمية البحث:

تأتي أهمية هذا البحث من الحاجة المتزايدة لفهم التّحدّيات التي تواجه أساتذة الجامعات في ظل التّحوّل الرّقمي المتسارع ودخول تقنيات الذّكاء الصّناعي في العملية التّعليمية، وتبرز أهمية هذا البحث في التّالي:

1. رصد وتحليل التّحدّيات التّربوية والتّقنية والإدارية في استخدام الذّكاء الاصطناعي.

2. تعزيز الوعي حول إمكانيات الذّكاء الاصطناعي في تعزيز التّعليم الفعّال.

3. تحفيز الجهات والمؤسّسات التّربوية والتّعليمية للوصول إلى برامج مهنية وتدريبية حول

الذّكاء الاصطناعي تسهم في تطوير العملية التّعليمية.

4. ندرة الدّراسات التّربوية في هذا المجال بالسّودان -على حد علم الباحثين.

5. قد يسهم هذا البحث في فتح المجال أمام أبحاث ودراسات أخرى في مجال توظيف

الذّكاء الاصطناعي في العملية التّعليمية بالسّودان بما يتماشى مع متطلبات العصر.

أهداف البحث

1. معرفة آراء أساتذة الجامعات السّودانية حول ضرورة استخدام الذّكاء الاصطناعي AI

في مجال تعليم الطّلاب.

2. الكشف عن أبرز التّحدّيات في استخدام تطبيقات الدّكاء الاصطناعي AI من وجهة نظر أساتذة الجامعات السّودانية .
3. الكشف عن الفروق بين متوسّطات آراء الأساتذة في ضرورة استخدام الدّكاء الاصطناعي AI وتحديات تطبيقه تبعاً لمتغيرات (التّخصص ، النّوع ، سنوات الخبرة)؟

منهج البحث

يعتمد الباحثان المنهج الوصفي الذي يتناسب مع طبيعة هذا البحث.

حدود البحث

1. الحدود المكانية: اقتصر البحث على الجامعات السّودانية.
2. الحدود البشرية: يجري البحث على أساتذة الجامعات السّودانية .
3. الحدود الموضوعية: ركّز هذا البحث على معرفة تحديات استخدام تطبيقات الدّكاء الاصطناعي في تعليم الطّلاب وتقويم أدائهم .
4. الحدود الزّمانية: العام الدراسي 2025 .

مجتمع وعينة البحث

يتكون مجتمع البحث من أساتذة الجامعات السّودانية، يأخذ منهم الباحث عينة عشوائية بسيطة .

أدوات البحث

تتمثل أداة البحث في استبانة موجهة لكلّ من أساتذة الجامعات السّودانية في عينة البحث.

مصطلحات البحث

تعريف الدّكاء الاصطناعي AI: هو علم يهتم بكيفية تطوير أنظمة حاسوبية تستطيع أداء مهامّ تتطلّب ذكاء بشري (هجير، شيخ، 2018، 81). يعرف أيضاً بأنّه يضمّ أنظمة تقنية تستطيع محاكاة بعض قدرات العقل البشري، مثل القدرة على الملاحظة، والاستنتاج، والتّواصل اللّغوي، وإيجاد حلول للألغاز والمشكلات، بالإضافة إلى إنتاج أفكار ومحتويات إبداعية (سنا، أبو صافي، محمد أمين، 2024، 201).

التّعريف الإجرائي للدّكاء الاصطناعي هو:

فرع من علوم الحاسوب يركّز على تصميم وتطوير أنظمة ذكية قادرة على محاكاة القدرات العقلية البشرية، مثل الفهم، والتحليل، والتعلّم، واتخاذ القرارات، والإحساس والتفاعل مع البيئة، وأداء المهام بشكل مستقل باستخدام البيانات والمعلومات المتاحة (نهي مسلم، 2023).

تعريف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم :

هي الاستخدامات الممكنة للذكاء الاصطناعي في التعليم، وهو عبارة عن استخدام برامج تعليمية رقمية لها قدرة فائقة على أداء عديد من المهام التي تحاكي سلوك الإنسان، حيث يمكنها القيام بالتعلّم والتفكير والتعليم والإرشاد، ولها القدرة على اتخاذ القرارات بأسلوب علمي منظم (منى البشر، 2022، 22).

التعريف الإجرائي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي:

هي برامج وتقنيات وأدوات ذكية لمساعدة المعلمين على تصميم نظم تدريس ذكية لتسهيل تدريس الموضوعات المجردة وتقديمها بصورة شيقة كما يساعد على التقييم الذاتي للطلاب وتوفير التغذية الراجعة لهم مع مراعاة الفروق الفردية بينهم. أساتذة الجامعات السودانية: ويقصد بهم أعضاء هيئة التدريس الذين يقومون بالتدريس في الجامعات بالسودان.

الإطار النظري للبحث

مفهوم الذكاء الاصطناعي:

على مر العصور ظلّ الإنسان يطور في الآلات لتعاونه في أداء أعماله والتي كانت تكلفه جهداً بدنياً مضيئاً، وتطور الحياة وكثرة الاختراعات أصبحت الحياة بحاجة إلى آلات أكثر تقدماً تحاكي الذكاء البشري وتكون قادرة على أداء وظائف تتعلق بالإدراك والتعليم والتفكير الإبداعي، ومن هنا بدأت فكرة الذكاء الاصطناعي باختراع تقنية ذات قدرات حلّ تشابه قدرات الإنسان في حل المشكلات.

تعود جذور فكرة الدّكاء الاصطناعي إلى منتصف القرن الماضي، عندما اجتمع عدد من الرواد لتطوير مجال علوم الحوسبة في عام 1956م في جامعة دارتموث، وكان ذلك الحدث بمثابة الانطلاقة الحقيقية لهذا العلم. وقد لعبت هذه التكنولوجيا دوراً محورياً في تقدّم العلوم والتكنولوجيا، حيث ساهمت في إطلاق المركبات الفضائية وتطوير أنظمة الحاسوب المتقدمة.

لقد شهد الدّكاء الاصطناعي تطوراً كبيراً على مدار العقود الماضية، حيث انتقل من مرحلة الأفكار والمفاهيم النظرية إلى تطبيق عملي واسع النطاق. وقد جاء عام 2018م كعلامة فارقة في تاريخ هذه التكنولوجيا، حيث توسعت تطبيقاتها بشكل كبير لتشمل مختلف القطاعات والصناعات. ينظر إلى الدّكاء الاصطناعي AI بأنه مجال علمي يهتم بتطوير أنظمة ذكية قادرة على أداء مهام معقدة بطريقة تشبه الإنسان. هذه الأنظمة تستطيع التعلّم من البيانات وتحسين أدائها مع مرور الوقت، مما يجعلها قادرة على التكيّف مع التّحديات الجديدة.

وفي الوقت الحاضر أصبح الدّكاء الاصطناعي جزءاً لا يتجزأ من حياتنا اليومية، حيث يسهم في تسهيل العديد من المهام والأنشطة مثل تنظيم حركة السير في المدن وغيرها. وقد أصبح الدّكاء الاصطناعي أداة أساسية في تحسين تجربة المستخدم وزيادة الكفاءة في مختلف المجالات من خلال عدة تطبيقات مثل المساعدين الافتراضيين وأنظمة الملاحة وغيرها.

يتمثل جوهر الدّكاء الاصطناعي في قدرته على محاكاة الدّكاء البشري وتحليل البيانات بطرق متقدمة، هذه القدرة تمكّن الأنظمة الذكية من أداء مهام متعددة، مثل التعرف على الأنماط والتنبؤ بالنتائج، مما يجعلها أداة قوية في مختلف المجالات (مجدي صلاح، 2021، 107).

مفهوم الدّكاء الاصطناعي AI في العملية التعليمية :

يقصد به استخدام الدّكاء الاصطناعي في التعليم بهدف دعم التعليم وتقييم التعلّم من خلال توفير أدوات مناسبة تعزز العملية التعليمية وتمكّن المعلمين من تقييم أداء الطّلاب بدقة بمراعاة الفروق الفردية بينهم، كما يسهم AI في تحقيق أهداف تعليمية أخرى كدعم الإدارة التعليمية، وتقديم فرص التعلّم مدى الحياة للجميع، فضلاً عن تنمية المهارات اللازمة للحياة والعمل، مما يعود

بالنفع على مختلف أصحاب المصلحة من طلاب ومعلمين وإداريين وأولياء أمور (إدارة التعليم بعفيف، 2023، 6).

بدأ تأثير الذكاء الاصطناعي في التعليم في وقت مبكر؛ حيث ظهر هذا المفهوم وتبعه تطوير بيئات التعلّم التكيفية Adaptive Learning التي تتيح التفاعل بين الطالب والحاسوب. تهدف هذه البيئات إلى تقديم تجارب تعليمية مخصصة؛ حيث تقدم نفس المحتوى، ولكن بمستويات مختلفة تراعي الفروق الفردية بين الطّالّاب لذا سمى هذا المفهوم بالتعلّم التكيفي، ويؤدي هذا النهج من التعلّم إلى تقليل الأعباء وتحسين كفاءة التعلّم. يتيح التعلّم التكيفي الفرصة لتلبية احتياجات كل طالب وخاصةً في العلوم والرياضيات، ويزيد من فعالية التعلّم ويعزز تجربة الطالب. يعتبر التعلّم التكيفي حلاً لمشكلة تقديم المحتوى الموحد للطلاب في التعلّم التقليدي (لينا أحمد، هانية عبدالرزاق، 2020، 12).

يتضمن التعلّم الذكي استخدام التقنيات المختلفة، مثل التعلّم الإلكتروني، والواقع المعزز، والواقع الافتراضي، والتعلّم الذاتي، والتعلّم العميق، وغيرها من التقنيات المبتكرة التي تساعد في تحقيق الأهداف التعليمية بشكل أفضل. كما يهدف التعلّم الذكي إلى تحسين تجربة التعلّم للطلاب من خلال تخصيص البرامج التعليمية والمحتوى التعليمي وفقاً للمستوى الفردي والقدرات والاحتياجات، وتوفير تجربة تعليمية تفاعلية وممتعة، وتوفير ردود فعل فورية وتحليلات عن تقدم الطّالّاب وأدائهم، وتوفير الدعم والمناقشة والتوجيه الفردي للطلاب.

يمكن أن يساعد التعلّم الذكي في تحسين جودة التعلّم وتعزيز الإنتاجية وتحسين النتائج التعليمية، كما يمكن استخدامه لتوفير فرص التعلّم المستمر والتدريب المهني وتطوير المهارات اللازمة في عالم العمل المتغير باستمرار (سندس عزيز، 2023، 14).

فوائد تطبيق الذكاء الاصطناعي AI في العملية التعليمية

يوجد عدد من الفوائد للذكاء الاصطناعي AI بمجال التعليم لكل من المتعلمين والمعلمين؛ فيقدم تعليمًا مخصصًا لكل متعلم يراعي ظروفه واحتياجاته وقدراته، كما أنه لا يتقيد بزمان ومكان التعلّم؛ فمتى ما كان الطالب مستعداً للتعلّم يمكن أن يجد المساعدة التي يريدها. أما بالنسبة

للمعلمين فيساعدهم الدّكاء الاصطناعي على عرض الدروس بطرق متنوعة شيقة، كما يخفف عنهم الأعمال الإدارية الخاصة بتقويم الطّلاب ومتابعتهم وتقديم التغذية الراجعة لهم. إضافةً لذلك فإن الدّكاء الاصطناعي يتميز بما يلي حسب Faggella 2019، نقلا (نهي مسلم، 2023، 16):

1. إتاحة فرص التواصل مع الطّلاب، والإجابة عن استفساراتهم، وتعديل استجاباتهم بصورة دقيقة.
2. تشجيع المشاركة وعدم التهيّب من الوقوع في الخطأ.
3. تقديم تعليم يتناسب مع قدرات المتعلمين.
4. يساعد في تعلم اللغات الأجنبية، باستخدام أساليب التعرف التلقائي على الكلام، والتعرف على أخطاء اللغة، ومعاونة المتعلمين على تصويبها.
5. التعامل مع البيانات والمسائل حتى مع نقص البيانات أو وجود تناقضات.
6. تعزيز تفاعل المتعلمين وحماسهم وإضافة عنصر التشويق والإثارة إلى العملية التعليمية.
7. تقييم أداء المتعلمين وتقديم تغذية راجعة فورية لهم، مع تحديد نقاط القوة والضعف لديهم.
8. دعم المتعلمين المبتدئين وحل مشكلاتهم وتطوير مهاراتهم.
9. تحسين إدارة البيانات التعليمية وتنظيمها بما يساعدها في التنبؤ بالمشكلات المحتملة واتخاذ الإجراءات الصحيحة.

الدراسات السابقة وأوجه الشبه والاختلاف مع الدراسة الحالية

- دراسة (سناء أبو صافي، محمد أمين، 2024): هدفت الدراسة إلى التعرف على أبرز التحدّيات المرتبطة باستخدام تطبيقات الدّكاء الاصطناعي في التعليم العالي، وسعت إلى وضع مبادئ توجيهية يمكن أن تسترشد بها السياسات التعليمية في هذا المجال. وقد اعتمد الباحثان على منهج المراجعة المنهجية للدراسات المنشورة بين عامي 2020 و2023، مستعينين

بقاعدة بيانات (Scopus)، وفق منهج (PRISMA) لاختيار الدراسات المناسبة، وتم اختيار 25 دراسة لإدراجها في المراجعة. وقد أظهرت النتائج أن التحدّيات الرئيسية تتركز في محاور عدة أهمها: جودة البيانات وأمنها، والخصوصية، والنزاهة الأكاديمية، إضافة إلى مخاوف تتعلق بإحلال الآلة محل الإنسان، ونقص المهارات الاجتماعية. وأوصت الدراسة بضرورة وضع إطار متكامل يضمن العدالة، والشفافية، والمساءلة في تطبيق الذكاء الاصطناعي داخل الجامعات.

تشابه هذه الدراسة مع الدراسة الحالية في اهتمامها برصد التحدّيات لكنها تختلف عنها في منهج البحث ومجتمع وعينته؛ حيث تقوم بمراجعة وتحليل نتائج عدد من الدراسات السابقة. بينما تقوم الدراسة الحالية بجمع البيانات مباشرة من عينة البحث.

■ **دراسة (لولوة الفراج، 2024):** ركزت هذه الدراسة على دور الذكاء الاصطناعي في التنمية المهنية لأعضاء هيئة التدريس في الجامعات السعودية الناشئة (شعراء وسطام). وهدفت إلى معرفة تحديات استخدام الذكاء الاصطناعي والمعوقات، للخروج بمقترح لتحسين استخدامه في تطوير مهارات عينة البحث. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وتم توزيع استبانة على 371 من أعضاء الهيئة التدريسية لذلك. وبينت النتائج أن توظيف الذكاء الاصطناعي كان عند مستوى متوسط، وأن من أبرز المعوقات ضعف البنية التحتية، وقلة فرص التدريب. وقد قدمت الدراسة تصوراً مقترحاً لتفعيل دور الذكاء الاصطناعي في تطوير مهارات التدريس.

تشابه هذه الدراسة مع الدراسة الحالية في المنهج ومجتمع الدراسة كما تتفق معها في معرفة التحدّيات، وتختلف عنها في أن هذه الدراسة تركز على وضع تصور للتنمية المهنية لأعضاء هيئة التدريس.

■ **دراسة (خالد شائع، أزهار غليون، 2023):** التي أجريت بجامعة صنعاء، وهدفت إلى التعرف على وعي أعضاء هيئة التدريس تجاه تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم واتجاهاتهم نحوها، استخدم الباحثان المنهج الوصفي المسحي، وطبقا استبانة على عينة

بلغت (128) عضو هيئة تدريس، وأوضحت النتائج أن درجة الوعي بماهية الدّكاء الاصطناعي وتطبيقاته كانت متوسطة، فيما كانت درجة الوعي بالتطبيقات والمعوقات عالية، بينما اتسمت الاتجاهات نحو توظيف التطبيقات بالإيجابية العالية، وأكدت الدراسة على ضرورة نشر الوعي من خلال دورات تدريبية لتأهيل الأساتذة لتوظيف هذه التطبيقات في التّعليم.

تتفق هذه الدراسة مع الدراسة الحالية في مجتمع الدراسة ومنهجها وأدائها وتختلف عنها في أن الدراسة الحالية تبحث تحديات استخدام الدّكاء الاصطناعي بينما هذه الدراسة تبحث في اتجاهات الأساتذة إضافةً لتوظيف تطبيقات الدّكاء الاصطناعي.

■ **دراسة (سجود المقيطي، 2021):** سعت الدراسة إلى استكشاف العلاقة بين توظيف الدّكاء الاصطناعي وجودة أداء الجامعات الأردنية من وجهة نظر (344) عضو هيئة تدريس، واستخدمت المنهج الوصفي التحليلي، من خلال استبانة تقيس كلاً من مستوى التوظيف ومستوى جودة الأداء. وأظهرت النتائج أنّ مستوى توظيف تطبيقات الدّكاء الاصطناعي كان متوسطاً. كما أن مستوى الأداء كان متوسطاً أيضاً، مع وجود فروق لصالح الكليات العلمية في مستوى التوظيف فقط، وأكدت الدراسة وجود ارتباط دال بين مستوى التوظيف ومستوى جودة الأداء الجامعي.

تتفق هذه الدراسة مع الدراسة الحالية في مجتمع الدراسة ومنهجها وأدائها، إلا أنها تختلف عنها في تركيزها على العلاقة بين التوظيف وجودة الأداء، بينما تنصب الدراسة الحالية على التّحديات التي تحول دون التطبيق الفعال لاستخدام تقنيات الدّكاء الاصطناعي في التّعليم.

■ **دراسة (محمد العتل، وآخرون، 2021):** هدفت الدراسة إلى التعرف على أهمية الدّكاء الاصطناعي في التّعليم والتّحديات المرتبطة به من وجهة نظر طلبة كلية التربية الأساسية في الكويت. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي، وطبقت استبانة على (229) طالباً وطالبة في مقرر طرق تدريس الحاسوب، وأظهرت النتائج وجود فروق دالة حول أهمية تقنية الدّكاء الاصطناعي تبعاً لمُتغير السنة الدراسية، في حين لم تظهر فروقا في التّحديات باستثناء فروق

مرتبطة بمتغيري الجنس والمعدل التراكمي. وقد خلصت الدراسة إلى أن الطلبة يرون أهمية كبيرة لهذه التطبيقات، رغم مواجهتهم صعوبات في الاستخدام. تتفق هذه الدراسة مع الدراسة الحالية في بحثها لأهمية الذكاء الاصطناعي والتحديات المصاحبة. وتختلف عنها في عينة الدراسة وهي طلاب كلية التربية الأساسية؛ بينما عينة الدراسة الحالية هي أساتذة بالجامعات.

منهج الدراسة وإجراءاته

تستخدم هذه الدراسة المنهج الوصفي لتحقيق أهدافها والإجابة عن أسئلتها، ويتكون مجتمع الدراسة من أعضاء هيئة التدريس بالجامعات السودانية الذين استطاع الباحثان الوصول إليهم في ظروف الحرب القائمة، حيث أخذ منهم الباحثان عينة عشوائية بسيطة عددها (110) أستاذًا، كما قاما باختيار (22) أستاذًا آخر من غير هذه العينة كعينة استطلاعية لتجربة أدوات البحث (الاستبانة) والتحقق من صلاحيتها (صدقها وثباتها) قبل تطبيقها على العينة المختارة، وتفاصيل ذلك كما يلي:

الجدول رقم (1) توزيع أفراد البحث حسب (الجنس، التخصص، الخبرة)

نوع الصفة	المستوى	عدد الأفراد	النسبة
الجنس	ذكر	72	65.5%
	أنثى	38	34.5%
الخبرة	أقل من 5 أعوام	2	1.8%
	من 5 أعوام إلى 10 أعوام	22	20%
	أكثر من 10 أعوام	86	78.2%
التخصص	تطبيقي	56	50.9%
	نظري	54	49.1%

تصميم أداة الدراسة

لبلوغ أهداف الدراسة أُعدت استبانة مكونة من (31) فقرة، صممت وبنيت وطورت بالرجوع إلى أدبيات تقنيات التّعليم والمناهج، والدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة. يتكون الجزء الأول من الاستبانة من ثلاثة متغيرات (النوع - سنوات الخبرة - التخصص نظري أو تطبيقي - يتم تصنيفه بواسطة الباحثين حسب التخصص المكتوب) . وتم تقسيم البيانات الأساس للاستبانة إلى محورين: محور يتعلق بأهمية استخدام تطبيقات الدّكاء الاصطناعي في العملية التّعليمية وتقييم الطّلاب. والمحور الثاني يتعلق بتحديات استخدام تطبيقات الدّكاء الاصطناعي في العملية التّعليمية وتقييم الطّلاب. ووُزعت الاختيارات حسب مقياس ليكرت الخماسي إلى (موافق بشدة-موافق - محايد- غير موافق - غير موافق بشدة) .

الصدق الظاهري للاستبانة:

هو الصدق المعتمد على آراء المحكمين، ولتحقيق ذلك فقد تم توزيع الاستبانة في صورتها المبدئية على مجموعة من من الخبراء والمختصين في التربية وتقنيات التّعليم والمناهج، بهدف فحص ومراجعة محتواها لإبداء آرائهم وملاحظاتهم عليها من حيث: دقة وسلامة الصياغة اللغوية، ومدى مناسبة فقراتها وتحقيقها لأهداف الدراسة، وشموليّتها، وتنوع محتواها، ومناسبة كل عبارة للمحور الذي ينتمي له، واتفق المحكمون أن فقرات الاستبانة ملائمة، وكانت محصلة التحكيم عبارة عن تعديل صياغة بعض الفقرات لغوياً.

معامل الارتباط بيرسون:

بعد تحكيم الاستبانة تم التحقق من صدق الاتساق الداخلي لها، وذلك بتطبيقها على عينة استطلاعية مكونة من (22) من أساتذة الجامعات السّودانية من خارج عينة الدراسة، ثم حساب معامل الارتباط بيرسون بين درجة كل فقرة والدرجة الكلية للمحور التي ينتمي إليها، وقد أظهرت النتائج أن جميع معاملات الارتباط موجبة ودالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) حيث تراوحت قيم معاملات الارتباط بين (0.375-0.876) مما يؤكد على تماسك هذه الفقرات وصدقها وصلاحتها للاستخدام على عينة الدراسة.

ارتباطات دالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05)، والجدول التالي رقم (2) يوضح نتيجة ذلك:

الجدول رقم (2) معامل ارتباط (بيرسون) بين درجة كل عبارة مع الدرجة الكلية

لحورها التابعة له.

المحور الأول		المحور الثاني	
1	0.375	18	0.794
2	0.511	19	0.762
3	0.876	20	0.615
4	0.817	21	0.815
5	0.786	22	0.825
6	0.713	23	0.818
7	0.839	24	0.771
8	0.697	25	0.865
9	0.654	26	0.828
10	0.731	27	0.791
11	0.769	28	0.839
12	0.715	29	0.802
13	0.752	30	0.721
14	0.729	31	0.729
15	0.848		
16	0.804		
17	0.797		

معامل الثبات والصدق الذاتي

وللتأكد من توافر الثبات فقد تم حساب معامل ألفا كرونباخ (Alpha-Cronbach) الخاص بالثبات، وتبين أن معامل الثبات لمقياس المحور الأول بلغ (0.944) لعدد (18) فقرة. كما بلغ معامل الثبات لمقياس المحور الثاني (0.948) لعدد (13) فقرة، مما يؤكد صلاحية المقياس المستخدم في قياس ما وُضع من أجله.

جدول رقم (3): معامل الثبات والصدق الذاتي

المحاور	عدد الفقرات	معامل الثبات (كرومباخ ألفا)	معامل الصدق
الأول	17	0.944	0.971
الثاني	14	0.948	0.973
جميع المحاور	31	0.969	0.948

ويتضح من الجدول رقم (3) أن معامل الثبات وصل إلى (0.969) لجميع محاور الاستبانة ، وتدل هذه القيمة على ارتفاع درجة ثباتها ، وبلغ الصدق الذاتي للاستبانة (0.948) وهي درجة صدق عالية أيضاً وفق المعايير الإحصائية، وعليه فإن الأداة صالحة للتطبيق و يمكن الاعتماد عليها في تحقيق أهداف الدراسة وتحليل نتائجها.

ولسهولة تفسير النتائج، تم إعطاء وزن لبدائل مقياس ليكرت الخماسي وذلك وفقاً للتقدير الآتي: (5) تقابل موافق يشدة ، 4 تقابل موافق ، بينما 3 تقابل محايد ، و 2 تقابل غير موافق ، وواحد يقابل غير موافق بشدة) ، وتم تقسيم الاستجابات إلى خمسة فئات متساوية المدى ومنها تم حساب طول الفئة = $5 - 1 / 5 = 0.08$ ، والجدول (4) يوضح ذلك.

جدول رقم (4) يبين تحويل درجة الموافقة إلى متوسطات وتقديرات

درجة الموافقة	فئة المتوسط	التقدير
موافق بشدة	4.21 – 5.00	مرتفع جداً

مرتفع	3.41 – 4.20	موافق
متوسط	2.61 – 3.40	محايد
منخفض	1.81 – 2.60	غير موافق
منخفض جداً	1.00 – 1.80	غير موافق بشدة

عرض النتائج وتفسيرها

عرض نتائج الإجابة عن السؤال الأول

للإجابة عن السؤال الأول: "ما ضرورة استخدام الذكاء الاصطناعي **AI** في مجال تعليم الطلاب من وجهة نظر أساتذة الجامعات بالسودان؟" تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لآراء الأساتذة حول ضرورة استخدام الذكاء الاصطناعي **AI** في مجال تعليم الطلاب والجدول رقم (5) يوضح ذلك.

جدول (5): الانحرافات المعيارية والمتوسطات الحسابية لبعد ضرورة استخدام الذكاء

الاصطناعي في مجال تعليم الطلاب

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى الأهمية
1.	تساعد تقنيات الذكاء الاصطناعي على تقديم محتوى تعليمي مخصص لكل طالب حسب مستواه.	4.29	0.91	مرتفع جداً
2.	تتيح للطلاب التعلّم في الزمان والمكان المناسبين له	4.43	0.81	مرتفع جداً
3.	توفر أدوات الذكاء الاصطناعي وسائل تعليمية تفاعلية ومحفزة.	4.18	0.96	مرتفع
4.	توفر إمكانية عرض المحتوى بطرق متنوعة	4.45	0.82	مرتفع جداً

5.	تضفي نوعاً من المرح والتشويق في عرض الدرس	4.19	0.89	مرتفع
6.	تقلل الجهد والوقت في التّعليم والتّعلّم	4.14	1.10	مرتفع
7.	تقلل من القلق بسبب المحاولات الخاطئة في التّعلّم.	4.00	1.05	مرتفع
8.	تسهل التطبيقات قدرة الأساتذة على إدارة القاعات الدراسية	3.99	1.05	مرتفع
9.	تحفز الطالب على المشاركة في العملية التّعليمية.	3.95	1.07	مرتفع
10.	تساعد البرامج التي تدعمها تقنيات الدّاء الاصطناعي على تعلم الطلبة المهارات الأساسية.	4.10	1.10	مرتفع
11.	توفر تقنيات الدّاء الاصطناعي وسائل تقويم متنوعة تتجاوز الاختبارات التقليدية.	4.27	0.99	مرتفع جداً
12.	دقتها أكبر في تحديد مستوى الطالب بالمقارنة بالنظم التقليدية.	4.11	1.04	مرتفع
13.	تعزز من عدالة التقييم من خلال تقليل التحيز البشري.	4.10	1.10	مرتفع
14.	يمكنها تحديد أجزاء المنهج التي يواجه فيها الطّلاب صعوبة .	4.18	1.00	مرتفع
15.	تساعد أدوات التقويم الذكية في كشف نقاط القوة والضعف لدى الطالب بدقة.	4.21	0.99	مرتفع جداً
16.	تساعد في تتبع الأداء الأكاديمي للطلاب على مدى طويل.	4.22	0.98	مرتفع جداً
17.	تقلل من أعباء الأساتذة في متابعة الطّلاب	4.03	1.06	مرتفع
18.	درجات المحور (البعد) الكلية	4.16	0.99	مرتفعة

مما سبق يمكن ملاحظة أن المتوسط الحسابي للمحور بشكل عام (4.16) وبانحراف معياري (0.99)، مما يشير إلى أن معظم أفراد العينة موافقون بدرجة مرتفعة على بنود محور ضرورة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، كما تراوحت المتوسطات الحسابية لجميع الفقرات ما بين (3.95 – 4.43) وانحرافات معيارية (1.07 – 0.81)، وقد جاءت في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (4.43) الفقرة رقم (2): (تتيح للطالب التعلّم في الزمان والمكان المناسبين له"، وفي المرتبة الأخيرة مع بقائها في مستوى مرتفع بمتوسط حسابي (3.95) الفقرة رقم (9): " تحفز الطالب على المشاركة في العملية التعليمية ".

عليه نستنتج أنه يوجد اتفاق قوي لعينة البحث حول أهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين العملية التعليمية خاصة في مرونة التعليم لأنها لا تتقيد بالزمان والمكان وتتنوع أساليب العرض بما يناسب قدرات الطلبة ويساعد في مراعاة الفروق الفردية بينهم، كما توفر تغذية راجعة سريعة لكل من الأساتذة والطلّاب في آنٍ معاً مع تجاوز الاختبارات التقليدية ، ومتابعة الأداء الأكاديمي على مدى طويل؛ فقد توصلت بعض الدراسات منها دراسة (محمد العتل وآخرون، 2021) إلى أهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي AI في المجال التعليمي ودراسة (رشاء أبو شمالة، 2013) التي توصلت إلى الدور الفعال للذكاء الاصطناعي في تعزيز التفكير الاستدلالي وتنمية التحصيل الدراسي ودراسة (مرام الشريف، 2022) والتي توصلت إلى أهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين أنماط التدريس والمشاركة المعرفية، ودراسة (عليا المطيري، 2022) التي توصلت إلى الدور الكبير للذكاء الاصطناعي AI في تحسين مهارات التعليم الإلكتروني . وقد يدل هذا الاتفاق لارتفاع نسبة الوعي بأهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية وذلك بسبب التدريب المستمر الذي تقوده منصات التدريب المجانية مثل مكتبة الميزاب التي بادرت بتدريب المئات وربما الآلاف من الأساتذة ومنصة أريد ومنصة نور وغيرها .

عرض نتائج الإجابة عن السؤال الثاني :

للإجابة عن السؤال الثاني : " ما أبرز التحدّيات التي تعترض أساتذة الجامعات السودانية في استخدام الذكاء الاصطناعي AI في المجال التعليمي؟ تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات

المعيارية لآراء الأساتذة حول التّحدّيات التي تواجه أساتذة الجامعات السودانية في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، والجدول (6) يوضح ذلك .

جدول رقم (6) الانحرافات المعيارية والمتوسطات الحسابية لبعد التّحدّيات التي تواجه

استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى التّحدّي
1	قلة الدراية باستخدام تقنيات لذكاء الاصطناعي.	4.18	0.96	مرتفع
2	عدم وجود رؤية واستراتيجية تنظم استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم.	4.26	0.91	مرتفع جداً
3	قلة الوعي لدى الأساتذة بأهمية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.	4.09	1.00	مرتفع
4	ندرة البرامج التدريبية التي تعمل على تطوير مهارات الأساتذة والطلبة في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.	4.15	0.99	مرتفع
5	ارتفاع تكلفة صيانة وتحديث أنظمة الذكاء الاصطناعي	4.35	0.90	مرتفع جداً
6	نقص الموارد المتاحة لتمويل تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي.	4.28	0.93	مرتفع جداً
7	يواجه بعض الطّالاب صعوبات في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي	3.78	1.06	متوسط
8	استخدامي لتقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم يتطلب مني مجهوداً عقلياً أكثر من التعليم بالطرق التقليدية.	3.22	1.27	متوسط

مرتفع	1.13	3.84	9	التخوف مما قد يترتب على تطبيقات الذكاء الاصطناعي من سلوكيات وممارسات تتناقض مع القيم والأخلاق.
مرتفع	1.18	3.76	10	الاستخدام المفرط للذكاء الاصطناعي قد يقوض دور الاستاذ كخبير وميسر.
مرتفع	1.15	3.71	11	لا تتوافق أنظمة الذكاء الاصطناعي المتاحة بسهولة مع محتوى المناهج بالجامعة.
متوسط	1.32	3.40	12	أخاف من فكرة أن يحل الذكاء الاصطناعي محل الاستاذ.
مرتفع	1.25	3.42	13	قلة توافر المختصين والخبراء بتقنيات الذكاء الاصطناعي.
مرتفع	1.00	4.09	14	خلو الأجواء الصفية من روح التعاون والإلفة والمشاركة
مرتفعة	1.18	3.86	15	درجة المحور (البعد) الكلية

مما سبق يمكن ملاحظة أن المتوسط الحسابي للمحور بشكل عام (3.86) وبانحراف معياري (1.18)، مما يشير إلى أن معظم أفراد العينة يظهرون اعترافاً بدرجة مرتفعة على بنود محور تحديات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، كما تراوحت المتوسطات الحسابية لجميع الفقرات ما بين (3.22 – 4.35) وانحرافات معيارية (1.27 – 0.90)، وقد جاءت في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (4.35) الفقرة رقم (5) : "ارتفاع تكلفة صيانة وتحديث أنظمة الذكاء الاصطناعي"، وفي المرتبة الأخيرة مع بقائها في مستوى متوسط وبمتوسط حسابي (3.22) الفقرة رقم (8): "استخدامي لتقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم يتطلب مني مجهوداً عقلياً أكثر من التعليم بالطرق التقليدية".

تشير النتائج إلى أن هناك اتفاقاً بدرجة مرتفعة جداً لعينة البحث بأنه توجد بعض المعوقات التي تحد من استخدام تطبيقات الدَّكاء الاصطناعي منها: التكلفة العالية لتوفير أدوات تطبيقات الدَّكاء الاصطناعي وصيانتها وتحديثها بشكل مستمر، ونقص الموارد وغياب الاستراتيجيات ، هذه العناصر تمثل التَّحدّيات الأكثر تأثيراً في استخدام تطبيقات الدَّكاء الاصطناعي، بالإضافة إلى ندرة البرامج التدريبية وقلة الوعي وعدم توافر المختصين والخبراء بهذه التقنية، ويتفق ذلك مع دراسة (محمد العتل وآخرون، 2021)، وتوصلت دراسة (لولوة الفراج، 2024) إلى النتائج التي تشير إلى وجود تحديات تواجه أعضاء هيئة التدريس بالجامعات السعودية منها الحاجة إلى مزيد من التدريب والدعم ، وعدم وضوح رؤية للجامعات في هذا المجال. وإذا كان الأمر هكذا بالنسبة للأساتذة السعوديين، فمن باب الأولي أن يكون الاتفاق حول التَّحدّيات كبيراً في السُّودان، حيث تواجه الجامعات مشكلات تصل لحد صعوبة توفير الانترنت للأساتذة.

عرض نتائج الإجابة عن السؤال الثالث

"ما الفروق بين متوسطات آراء عينة البحث حول ضرورة استخدام الدَّكاء الاصطناعي Al وتحديات تطبيقه تبعاً لمتغيرات (النوع، التخصص، سنوات الخبرة) ؟"
للإجابة عن هذا السؤال تم استخدام اختبار (t-test) وحساب التباين أحادي الاتجاه، وكانت النتائج كما في الجداول التالية:

جدول رقم (7) نتائج اختبار (t) للعينات المستقلة لاختبار الفروق بين متوسط آراء

المستجيبين وفقاً لمتغير الجنس

المحور	الجنس	العدد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	درجة الحرية	مستوى الدلالة
ضرورة استخدام الدَّكاء الاصطناعي في العملية التعليمية	ذكور	72	4.15	4.08	0.48	107	0.634
	أناث	38	3.87	0.92			
التَّحدّيات التي تواجه	ذكور	72	3.82	0.96	0.51	107	0.611

استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي	أناث	38	3.74	1.03		
----------------------------------	------	----	------	------	--	--

يتضح من الجدول (7) أنه لا توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى (0.05) عند أي من محاور أهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية أو محور تحديات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي تبعاً للجنس (ذكور – إناث) وكانت قيمة "ت" للعينات المستقلة بين (0.48 – 0.51)، وقد يكون من الطبيعي اتفاق الآراء مع اختلاف الجنس حول ضرورة استخدام الذكاء الاصطناعي AI وحول التّحدّيات التي تواجه استخدامه في عملية تعليم الطّلاب.

جدول رقم (8) نتائج اختبار (t) للعينات المستقلة لاختبار الفروق بين متوسط آراء

المستجيبين وفقاً للتخصص

المحور	النوع	العدد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	درجة الحرية	مستوى الدلالة
ضرورة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية	نظري	54	4.09	0.83	0.77	108	0.443
	تطبيقي	56	4.21	0.78			
التّحدّيات التي تواجه استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي	نظري	54	3.58	0.91	0.53	108	0.601
	تطبيقي	56	3.67	0.86			

يتضح من الجدول (8) أنه لا توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى (0.05) عند أيّ من محور "ضرورة استخدام الاصطناعي AI في العملية التّعليمية" أو "محور التّحدّيات التي تواجه ذلك" وفقاً لمتغير التخصص (نظري - تطبيقي) حيث تراوحت قيمة "ت" للعينات المستقلة (0.77 - 0.53)، وقد يرجع ذلك إلى اهتمام أساتذة الجامعات بالتطوير والتّحدّيث بغض النظر عن اختلاف تخصصاتهم (نظري - تطبيقي) حول أهمية تطبيقات الدّكاء الاصطناعي، وربما كان اتفاقهم أكبر حول التّحدّيات التي تواجه استخدامه في عملية تعليم الطّلاب.

جدول رقم (9) : المقارنة بين آراء المستجيبين حول الدّكاء الاصطناعي وفق متغير

سنوات الخبرة

الخوّر	سنوات الخبرة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (F)	مستوى الدلالة
ضرورة استخدام الدّكاء الاصطناعي في العملية التّعليمية	أقل من 5 سنوات	2	4.08	0.29	بين المجموعات	1.92	2	0.96	1.47	0.235
	من 5 سنوات إلى 10 سنوات	22	4.35	0.53	داخل المجموعات	70.38	107	0.66		
	أكثر من 10 سنوات	86	4.24	0.62	المجموع	72.30	109			
التّحدّيات التي تواجه استخدام تطبيقات	أقل من 5 سنوات	2	3.73	0.25	بين المجموعات	1.89	2	0.945	0.82	0.442
	من 5 سنوات	22	3.58	0.71	داخل	123.42	107	1.153		

الدّكاء الاصطناعي	سنوات إلى 10 سنوات				المجموعات				
	أكثر من 10 سنوات	86	3.71	0.73	المجموع	125.31	109		

كما هو ملاحظ من الجدول (9) فقد تم استخدام التباين الأحادي (ANOVA) لمقارنة الفروق بين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لآراء المستجيبين وفقاً لسنوات الخبرة. وأسفرت النتائج عن عدم وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى (0.05)، في أي من محور ضرورة استخدام الدّكاء الاصطناعي في العملية التعليمية أو في محور تحديات استخدامه حسب عدد سنين الخبرة، وكانت قيمة "F" بين (0.235 - 0.442)، ويعني ذلك أن سنوات الخبرة لم تؤثر بشكل كبير على تصورات عينة البحث تجاه ضرورة استخدام تطبيقات الدّكاء الاصطناعي والتّحدّيات التي تواجه استخدامه في عملية تعليم الطّلاب؛ بالرغم من أن الباحثين توقعوا غير ذلك. وقد يعود عدم الفروق بين الآراء بسبب اعتذار بعض الأساتذة الأكبر سناً عن المشاركة في تعبئة الاستبانة بسبب عدم وجود خلفية لهم هذا عن الموضوع، أما الذين شاركوا من الأكثر خبرة فكانوا متابعين للتطورات في مجال الدّكاء الاصطناعي.

ملخص النتائج:

1. أظهرت نتائج البحث اتفاقاً كبيراً بين أساتذة الجامعات السودانية على الأهمية العالية لاستخدام تطبيقات الدّكاء الاصطناعي في التّعليم، حيث جاء متوسط هذا المحور بدرجة مرتفعة، مما يدل على إدراكهم بأن تطبيقات الدّكاء الاصطناعي تسهم بشكل كبير في تحسين نتائج التّعليم من خلال تقديم محتوى تعليمي مخصص، وتطوير أساليب التدريس، وتقديم تجارب تعلم فردية تراعي الفروق بين الطّلاب.

2. كشفت النتائج عن وجود تحديات مرتفعة تواجه استخدام الدّكاء الاصطناعي، تمثلت أبرز التّحدّيات الرئيسية في نقص الموارد التقنية، وضعف البنية التحتية، وارتفاع تكلفة تطبيق وصيانة الأنظمة، وقلة التدريب والتأهيل للأساتذة وغياب الرؤية والاستراتيجيات الواضحة، كما أشار بعضهم إلى محدودية الوعي بهذه التطبيقات.

3. لم تظهر فروق دالة إحصائية بين آراء الأساتذة تعود إلى النوع (ذكر / أنثى)، أو التخصص الأكاديمي، أو سنوات الخبرة، حول أهمية الدّكاء الاصطناعي أو التّحدّيات المرتبطة به، مما يشير إلى وجود اتفاق عام بين الأساتذة بغض النظر عن اختلاف خصائصهم الديموغرافية.

التوصيات:

1. توفير تدريب مكثف لأساتذة الجامعات السودانية لاستخدام الدّكاء الاصطناعي A1 بصورة فعالة في المجال التّعليمي .

2. مواصلة تنسيق الجامعات السودانية مع المنصات غير الربحية ذات المبادرات في تدريب الأساتذة مثل مكتبة الميزاب التي قامت بتدريب مئات أو آلاف الأساتذة، ومنصة أريدو ومنصة نور وغيرها لتدريب الأساتذة على تطبيقات الدّكاء الاصطناعي وغيرها من مجالات التّعليم الإلكتروني .

3. التركيز على وضع استراتيجيات واضحة لتوظيف تطبيقات الدّكاء الاصطناعي في التّعليم الجامعي بالسودان.

4. توفير البنية التحتية التكنولوجية في الجامعات السودانية لتسهيل استخدام تطبيقات الدّكاء الاصطناعي.

قائمة المراجع

1. أبو شمالة، رشاء. (2013). فاعلية برنامج قائم على الذكاء الاصطناعي لتنمية التفكير الاستدلالي والتحصيل الدراسي في مبحث تكنولوجيا المعلومات لدى طالبات الصف الحادي عشر بغزة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الأزهر، غزة.
2. أبو صافي، سناء؛ والقضاة، محمد أمين. (2024). الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي (التحديات والتوجيهات)، مجلة دراسات: العلوم التربوية، مج 51، ع 3، ص. 201-216.
3. الشريف، مرام. (2022). رؤية مستقبلية لتطوير مشاركة المعرفة بين القيادات التعليمية بجامعة الملك عبدالعزيز وفق تطبيقات الذكاء الاصطناعي، المجلة الدولية للعلوم الإنسانية والاجتماعية، ع. 38، ص ص. 130-162.
4. العتل، محمد؛ والعنزي، ابراهيم؛ والعجمي، عبدالرحمن. (2021). دور الذكاء الاصطناعي في التعليم، من وجهة نظر طلبة كلية التربية الأساسية بدولة الكويت، مجلة الدراسات والبحوث التربوية، مركز العطاء للاستشارات التربوية، الكويت، مج. 1، ع. 1، يناير.
5. الفراج، لولوه. (2024). دور الذكاء الصناعي في التنمية المهنية لأعضاء هيئة التدريس في الجامعات السعودية الناشئة: تصور مقترح، مجلة الإدارة التربوية، ع. 42، أبريل.
6. الفراني، لينا؛ وفطاني، هانية. (2020). تضمين تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مدارس المرحلة المتوسطة من التكيف إلى الاعتماد، المجلة الالكترونية الشاملة متعددة المعرفة لنشر الابحاث العلمية والتربوية، ع. 21، كانون الثاني.
7. المطيري، علياء. (2022). أثر بيئة تعلم إلكترونية قائمة على الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات التعليم الإلكتروني لدى طالبات كلية التربية بجامعة أم القرى، مجلة مناهج وطرق التدريس، مج. 1، العدد 7، ص ص. 145-176.

8. المقيطي، سجاد. (2021). واقع توظيف الدَّكَا الاصطناعي وعلاقته بجودة أداء الجامعات الأردنية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الشرق الأوسط، الأردن.
9. بشر، منى بنت عبد الله. (2020). متطلبات توظيف تطبيقات الدَّكَا الاصطناعي في تدريس طلاب وطالبات الجامعات السعودية من وجهة نظر الخبراء، مجلة كلية التربية، جامعة كفر الشيخ، مج. 20، ع. 2، ص ص. 22-92.
10. شائع، خالد؛ وغيلون، أزهار. (2023). مستوى وعي أعضاء هيئة التدريس بجامعة صنعاء بتوظيف تطبيقات الدَّكَا الاصطناعي في التَّعليم واتجاهاتهم نحوها، مجلة جامعة صنعاء للعلوم الإنسانية، مج. 5، ع. 2، ص ص 1511-176.
11. شيخ، هجيرة. (2018). دور الدَّكَا الاصطناعي في إدارة علاقة الزبون الإلكتروني للقرض، مجلة الأكاديمية للدراسات الاجتماعية والإنسانية، مج. 10، ع. ص. 81-90، يوليو.
12. ضاهر، مصطفى؛ وهيكل، سالم؛ وسالم، محمد. (2022). متطلبات توظيف تطبيقات الدَّكَا الاصطناعي في التَّعليم قبل الجامعي بمصر، مجلة التربية بجامعة الأزهر بالقاهرة، ع. 196، مج. 41، ص. 317 - 368، أكتوبر.
13. طه، مجدي صلاح. (2021). التَّعليم وتحديات المستقبل في ضوء فلسفة الدَّكَا الاصطناعي، مجلة تكنولوجيا التَّعليم والتَّعلُّم الرقمي، مج. 2، ع. 5، ص ص. 97-140، نوفمبر.
14. فارس، سندس عزيز. (2023). تقنيات الدَّكَا الاصطناعي وتطبيقاتها في الرياضيات، منصة أريد العلمية.

15. قسم التخطيط والتطوير إدارة تعليم عفيف السعودية. (2023). تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، وزارة التعليم، المملكة العربية السعودية.
16. قمورة، سامية؛ وباي محمد؛ وكروش، حيزية. (2018). الذكاء الاصطناعي بين الواقع والمأمول: دراسة تقنية وميدانية، في: ملتقى الدولي "الذكاء الاصطناعي: تحدٍ جديد للقانون؟" الجزائر.
17. مسلم، نهي. (2023). اتجاهات معلمات العلوم نحو استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية للمرحلة الابتدائية بإدارة تعليم منطقة جازان، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة جازان، السعودية.
18. عبد الموجود، أمين، تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم (المستجدات والرؤى المستقبلية): دراسة مرجعية، مجلة التربية • جامعة الأزهر، مج. 43، ع. 2، ص ص. 617-663، 2024.