ISSN: 2663-5798 || Arab Journal for Scientific Publishing

الإصدار السابع – العدد سبعون
تاريخ الإصدار: 2 – آب – 2024م
www.ajsp.net

"مدى استعداد بعض الجامعات في مدينة الرياض لتوظيف تطبيقات الذكاء الإصطناعي في التعليم الإلكتروني"

إعداد الباحثتان:

مرام علي ناصر الغامدي

د. منال محمد العنزي

كلية التربية || جامعة الملك سعود || المملكة العربية السعودية

https://doi.org/10.36571/ajspn70123

ISSN: 2663-5798 || Arab Journal for Scientific Publishing

الإصدار السابع – العدد سبعون
تاريخ الإصدار: 2 – آب – 2024م
www.ajsp.net

الملخص:

هدفت الدراسة إلى التعرف على مدى استعداد بعض الجامعات في مدينة الرياض لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الإلكتروني، ولتحقيق هذا الهدف تم استخدام المنهج الوصفي، حيث تم جمع البيانات من خلال استبانة إلكترونية تم توزيعها على عينة عشوائية مكوَّنة من (156) عضو هيئة تدريس، و(39) من العاملين في عمادة التعاملات الإلكترونية والاتصالات في عدد من جامعات مدينة الرياض التي تم اختيارها بطريقة قصدية. وقد توصلت الدراسة إلى جُملة من النتائج أهمها: أنَّ تقديرات العاملين في عمادة التعاملات الإلكترونية والاتصالات في بعض جامعات الرياض لواقع تطبيق التعليم الإلكتروني في الجامعة جاءت بدرجة (مرتفعة)، فيما جاءت تقديراتهم لإمكانية الجامعات من توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الإلكتروني بدرجة (متوسطة)، في حين جاءت تقديرات أعضاء هيئة التدريس في بعض جامعات الرياض لمستوى الخلفية العلمية لديهم حول الذكاء الاصطناعي بدرجة (متوسطة)، إلا أن تقديراتهم لمدى استعدادهم لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الإلكتروني جاءت بدرجة (مرتفعة)، وأخيرًا أظهرت النتائج أنَّ أعضاء هيئة التدريس في جامعات الرياض يوافقون إجمالًا بدرجة (مرتفعة) على وجود عدد من المعوقات التي تواجه توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الإلكتروني. وعلى ضوء ما تُوصِّل إليه من نتائج قدمت الباحثتين عددًا من التوصيات، منها: وضع استراتيجية واضحة من قبل الجامعات لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الإلكتروني، إقامة الورش الدورية لأعضاء هيئة التدريس لتعريفهم بكل جديد في مجال تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، التعليم الإلكتروني، تطبيقات الذكاء الإصطناعي.

المقدمة:

أدى التطور التكنولوجي السريع في القرن الواحد والعشرين، إلى حدوث العديد من التغيرات في جميع القطاعات ومن ضمنها قطاع التعليم، الذي شهدت منظومته التعليمية تقدمًا ملحوظًا ونموًا سريعًا خاصة خلال السنوات الأخيرة الماضية (المطيري، 2022). كما أولت المملكة العربية السعودية من خلال رؤية 2030 اهتمامًا كبيرًا بالقطاع التعليمي كونه أحد أهم المرتكزات والمؤشرات لنجاح وتقدم الأمم، وذلك من خلال متابعة العملية التعليمية وتطويرها وتطبيق المستحدثات التكنلوجية فيها (اليامي، 2018).

وتعد الجامعات من أوائل قطاعات التعليم التي اهتمت بتطوير العملية التعليمية ومواكبة التطور التكنولوجي، حيث أصبح هناك توجه لاستحداث طرق تدريسية جديدة والتخلي عن الطرق التقليدية، وذلك للارتقاء بجودة التعليم الجامعي (شيلي، 2022)، ويعتبر التعلم الإلكتروني من أهم الطرق الحديثة، التي تسعى الجامعات لتطبيقه في منظومتها بهدف دعم العملية التعليمية (حبيب الله، 2015)، وتكمن أهمية التعلم الإلكتروني في توفير فرص التعلم دون التقيد بالوقت والمكان، وعدم حرمان أي طالب من حق التعلم، وخفض التكاليف المادية الناتجة عن التعلم التقليدي، إضافة لثورة المعلومات الهائلة فإن التعلم الإلكتروني يوفر الوقت والجهد للمتعلم في طريقة الحصول على المعلومة (عبد الحكيم، 2021).

وعلى وجه التحديد فإن تحسين بيئة تعلم إلكترونية وتطويرها وإدارة أنظمتها بشكل جيد، يتطلب توظيف التقنيات التكنولوجية الحديثة ضمن السياق التعليمي (الزهراني، 2019)، ومن ضمن التقنيات الحديثة الناشئة هي تقنية الذكاء الاصطناعي، التي بدأت الدراسات في الوقت الحالي تتطلع للاستفادة منه وتسعى لتوظيفه بالتعليم لزيادة كفاءة العملية التعليمية (عزمي وآخرون، 2014).

وفي ذات السياق فإن الدراسات الحديثة المهتمة بتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تقنيات التعليم تهدف إلى تحسين بيئات التعليم الإلكتروني، من خلال معرفة متغيرات التصميم البنائية لعناصر بيئات التعلم الإلكترونية وعلاقتها بمكونات الذكاء الاصطناعي وعناصره، وذلك لتصميم بيئة تعلم إلكترونية تتناسب مع احتياجات المتعلم وخصائصه (أبو خطوة، 2022).

وقد أكد الخبراء على أهمية توظيف الذكاء الاصطناعي بالتعليم في القرن الواحد والعشرين حيث أشارت له دراسة كلًا من قشطى (2020) ودراسة رزق (2021)، كما أن تقنية الذكاء الاصطناعي تعد من التقنيات التي جمعت الاشكال الإلكترونية للتعليم، والتي تساعد على جعل العملية التعليمية أكثر تفاعلًا (الخيبري، 2020).

وفي ضوء ذلك فإن الذكاء الاصطناعي له أثر كبير في التعليم بشكل عام والتعليم الإلكتروني بشكل خاص، وهذا ما أكدته دراسة Potode and Manjare (2015)، التي تطرقت إلى أن الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته المستخدمة في التعليم الإلكتروني أدت لنقلة نوعية في التعليم الإلكتروني وتقنياته، وفي ذات السياق فقد ذكرت دراسة Kashive et al (2020)، أنه يمكن تحسين تعلم الطلاب ومراعاة فروقهم الفردية في التعليم الإلكتروني وتطوير أدائهم من خلال توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي.

مشكلة الدراسة:

سعت الجامعات في ظل التطورات المتسارعة إلى استخدام أحدث الطرق لتحسين وتسهيل سير العملية التعليمية، ومن هذه الطرق التعليم الإلكتروني الذي أصبح أساس يعتمد عليه في التعليم بشكل عام والتعليم الجامعي بشكل خاص. ومع توجه الجامعات لاستخدام التعليم الإلكتروني أصبح هناك حاجة ماسة لتطوير هذا النوع من التعليم وجعله بيئة تعليمية ملائمة للطلاب ومناسبة لخصائصهم وطرق تعلمهم. ولكون الذكاء الاصطناعي أحد أهم التكنولوجيا المستخدمة في هذا العصر والذي أصبح يستخدم في جميع القطاعات (زروقي وفالته، 2020؛ وعبد السلام،2021)، وجب تسليط الضوء عليه ومعرفة كيفية الاستفادة منه وطرق توظيفه في التعليم الإلكتروني في الجامعات، ومن هنا ظهرت مشكلة الدراسة من خلال التعرف على مدى إمكانية بعض الجامعات في مدينة الرياض من توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الإلكتروني؛ وذلك من خلال الإجابة على أسئلة الدراسة التالية:

1- ما واقع تطبيق التعليم الإلكتروني في بعض جامعات الرياض (جامعة الملك سعود، جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن، جامعة الإمام محمد بن سعود) من وجهة نظر العاملين في عمادة التعاملات الإلكترونية؟

2- ما مدى إمكانيات بعض جامعات الرياض (جامعة الملك سعود، جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن، جامعة الإمام محمد بن سعود) من توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الإلكتروني من وجهة نظر العاملين في عمادة التعاملات الإلكترونية؟

3- ما مدى معرفة أعضاء هيئة التدريس في بعض جامعات الرياض (جامعة الملك سعود، جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن، جامعة الإمام محمد بن سعود) لمفهوم الذكاء الاصطناعي؟

4- ما مدى استعداد أعضاء هيئة التدريس في بعض جامعات الرياض (جامعة الملك سعود، جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن، جامعة الإمام محمد بن سعود) لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الإلكتروني؟

5- ماهي أهم معوقات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الإلكتروني من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس في بعض جامعات الرياض (جامعة الملك سعود، جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن، جامعة الإمام محمد بن سعود)؟

أهداف الدراسة: تهدف الدراسة إلى التعرف على تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومعرفة إمكانيات بعض جامعات الرياض وأعضاء هيئة التدريس من توظيف هذه التطبيقات في التعلم الإلكتروني من خلال معرفة:

1- واقع تطبيق التعليم الإلكتروني في بعض جامعات الرياض (جامعة الملك سعود، جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن، جامعة الإمام محمد بن سعود) من وجهة نظر العاملين في عمادة التعاملات الإلكترونية.

2- إمكانيات بعض جامعات الرياض (جامعة الملك سعود، جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن، جامعة الإمام محمد بن سعود) من توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الإلكتروني من وجهة نظر العاملين في عمادة التعاملات الإلكترونية.

3- معرفة أعضاء هيئة التدريس في بعض جامعات الرياض (جامعة الملك سعود، جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن، جامعة الإمام محمد بن سعود) لمفهوم الذكاء الاصطناعي.

4- استعداد أعضاء هيئة التدريس في بعض جامعات الرياض (جامعة الملك سعود، جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن، جامعة الإمام محمد بن سعود) لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الإلكتروني.

5- أهم معوقات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الإلكتروني من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس في بعض جامعات الرياض (جامعة الملك سعود، جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن، جامعة الإمام محمد بن سعود).

أهمية الدراسة:

تكمن أهمية الدراسة في جزأين الأولى الأهمية النظرية وهي:

1- سوف تضيف إلى المكتبة التعليمية معلومات عن الدور الذي تسهم فيه تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية وفي التعليم الإلكتروني تحديدًا.

2- محدودية الدراسات التي تناولت موضوع توظيف الجامعة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الإلكتروني.

الجزء الثاني الأهمية التطبيقية وهي:

1- سوف يستفيد منها الجهات المسؤولة والمؤسسات التعليمية المهتمة بالتعليم الإلكتروني وتسعى لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في منظومتها التعليمية.

2- معرفة أهمية توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعلم الإلكتروني، قد تساعد المهتمين وأعضاء هيئة التدريس في اتخاذ القرار بشأن توظيف هذه التطبيقات في التعليم لتحقيق الفاعلية القصوى في العملية التعليمية وذلك لتحقيق الأهداف المنشودة.

منهجية الدراسة:

أ- الحدود الموضوعية: تحددت بإمكانية بعض الجامعات في مدينة الرياض من توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الإلكتروني.

ب- الحدود الزمانية: الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي 1445.

ج- الحدود المكانية: بعض جامعات مدينة الرياض (جامعة الملك سعود، جامعة الاميرة نورة بنت عبد الرحمن، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية).

د- الحدود البشرية: العاملين في عمادة التعاملات الإلكترونية والاتصالات وأعضاء هيئة التدريس في الجامعات.

هيكلة الدراسة:

تم تقسيم هذه الدراسة إلى ثلاثة مباحث، يتناول المبحث الأول الذكاء الاصطناعي والدراسات السابقة، بينما يتطرق المبحث الثاني إلى التعليم الإلكتروني والدراسات السابقة، وأخيرًا يتناول المبحث الثالث الذكاء الاصطناعي والتعليم الإلكتروني والدراسات السابقة.

المبحث الأول- الذكاء الاصطناعي والدراسات السابقة

تعريف الذكاء الاصطناعي ونشأته

يعرف الذكاء الاصطناعي أنه "علم حديث نسبيا من علوم الحاسب، يهدف إلى ابتكار وتصميم أنظمة الحاسبات الذكية، التي تحاكي أسلوب الذكاء البشري نفسه؛ لتتمكن تلك الأنظمة من أداء المهام بدال من الأنسان، ومحاكاة وظائفه وقدراته باستخدام خواصها الكيفية وعلاقتها المنطقية والحسابية" (مقاتل، 2021، ص. 114).

ظهر مفهوم الذكاء الاصطناعي لأول مره في عام 1956، حيث يعد جون مكارثي أول من وضع مصطلح الذكاء الاصطناعي في مؤتمر نظمه بمعهد دارتماوث في خمسينيات القرن الماضي، كان الغرض من هذا المؤتمر هو تبادل الآراء مع الباحثين وتأسيس ميادين جديدة للبحث، ومنذ ذلك الوقت يعتبر المعهد هو مولد للذكاء الاصطناعي وجون مكارثي هو أب الذكاء الاصطناعي (عبد النور، 2005).

أنواع وخصائص الذكاء الاصطناعي

ذكر عبداللاوي (2021) أنواع الذكاء الاصطناعي على النحو التالي:

أولاً: الذكاء الضيق أو الضعيف وهو أحد أنواع الذكاء الاصطناعي المصمم لأداء مهمة واحدة ضيقة، حيث تتمثل قدرة الجهاز فيه على اتباع تعليمات محددة وتطبيقها داخل بيئة تعليمية محددة وفي ظروف محددة، مثل الرجل الآلي ديب بلو الذي أنتجته شركة أي بي أم (IBM).

ثانياً: الذكاء الاصطناعي القوي (العام) ويعتبر هذا النوع من الذكاء الاصطناعي أصعب من النوع السابق، حيث إنه يمتلك قدرات فكرية شبيهه بقدرات الإنسان كجمع المعلومات والشرح والتفسير، ومثال على ذلك قيادة السيارة الذاتية وروبوتات الدردشة الفورية.

ثالثاً: الذكاء الاصطناعي الخارق وهو أقوى أنواع الذكاء الاصطناعي، يتكون من مجموعة من الانظمة تحاكي قدرات الإنسان العقلية ويحتوي على نموذجين: نموذج التفاعل الاجتماعي، وهو قدرة الآلة على معرفة الافكار والعواطف التي تؤثر على سلوك الانسان، ونموذج نظرية العقل، وهو قدرة الآلة على التنبؤ بمشاعر الانسان الداخلية وفهمها والتفاعل معها.

أما خصائص الذكاء الاصطناعي فقد ذكر منها الصبحي (2020) أنها قادرة على: اكتساب المعرفة وتطبيقها، التفكير والتحليل، الاستفادة من الخبرات السابقة وتوظيفها بالخبرات الجديدة، اتخاذ قرارات سريعة استجابة للمواقف الجديدة، جمع البيانات وتحليلها والحكم بناءً على هذه التحليلات.

تحديات توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم

تطرقت بليليطة (2022)، إلى أهم التحديات التي يواجها التعليم باستخدام الذكاء الاصطناعي وهي:

1- عدم وجود رؤيا واضحة حول السياسات والمبادئ والتوجيهات والأطر المتعلقة باستخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم.
2- عدم تأهيل كوادر بشرية وتدريبها على استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم الإلكتروني.
3- عدم تقديم الدعم الكافي للجهات المختصة والمهتمة بأبحاث الذكاء الاصطناعي في التعليم.
4- عدم وضوح الطريقة والمنهجية اللازمة التي يمكن من خلالها دمج الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية.
5- عدم تهيئة البنية التحتية بالموارد والمعدات المناسبة لتوظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم.

الدراسات السابقة

هدفت دراسة قشطى (2020) الاستقرائية إلى معرفة الإطار المفاهيمي للذكاء الاصطناعي ودور تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالتعليم وكيفية استخدام الذكاء الاصطناعي في دعم التعليم. اعتمدت الدراسة على جمع البيانات من خلال التحليل النظري والبيانات المتوفرة حول موضوع الذكاء الاصطناعي. وأسفرت النتائج أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تدعم استقلالية الطالب وتراعي الفروق الفردية في التعلم، كما أنها تساعد المتعلم على التفاعل مع موارد التعلم مثل الكتب والوسائط التعليمية والمعلمين بشكل إيجابي. وتمثلت أبرز التوصيات في ضرورة تهيئة البيئة التعليمية لتتناسب مع متطلبات توظيف الذكاء الاصطناعي فيها، وتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي بطريقة تحفز الطلاب وتجعلهم أكثر حماسًا للتعلم، وأخيرًا ضرورة توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في جميع مراحل التعليم.

وفي دراسة Yufei et al (2020) التي هدفت إلى التعرف على تاريخ الذكاء الاصطناعي واستخداماته في مجال التعليم وأفضل السبل لتطبيقه. استخدم الباحثون المراجعة المنهجية لأدبيات الدراسة، حيث كشفت النتائج أن أبرز المجالات لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالتعليم هي: نظام الدرجات التلقائي، التقويم الزمني، المعلم الافتراضي، التعلم الشخصي، التعلم التكيفي، الواقع الافتراضي، الواقع المعزز، والتعلم عن بعد، وتمثلت أفضل الطرق لتطبيقه بثلاث جوانب، من الجانب التقني فيجب تعزيز الرقابة على أمن المعلومات وأخلاقياتها والحفاظ على خصوصية الطلاب، ومن جانب التطبيق فيجب تطبيقه بطريقه منهجيه ودمجه مع النظريات العلمية وتطبيقه وفق قوانين تطوير التعليم، أما من الجانب العملي فيجب توسيع نطاق ممارسة وتطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم ويعتمد ذلك على استخدام أفضل التطبيقات الجديدة التي تدعم مجال التعليم مع الأخذ بعين الاعتبار تدريب المختصين على استخدام هذه التطبيقات الجديدة. وأوصت الدراسة بالحاجة لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالتعليم لدعم وتعزيز العملية التعليمية.

وقد هدفت دراسة حمايل (2023)، الوصفية إلى الكشف عن التحديات الأخلاقية المحيطة بدمج الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي، من خلال استقراء وتحليل الدراسات والأبحاث والكتب والدوريات ومواقع الانترنت. كشفت النتائج أن أبرز التحديات التي تواجه استخدامات الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي هي التحديات الأخلاقية، والتحديات التقنية، والتحديات التنظيمية مثل (القوانين، والسياسات والإجراءات المتعلقة بالذكاء الاصطناعي والتعليم الجامعي)، والتحديات التدريبية، والتحديات المالية والمتعلقة بتكلفة التطوير. وتوصي الدراسة بضرورة تبني إطار قانوني وأخلاقي للذكاء الاصطناعي من قبل مؤسسات التعليم العالي.

كما هدفت دراسة بكارى (2022)، الوصفية التحليلية إلى تسليط الضوء على التحديات التي تواجه الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم، وذلك من خلال تحليل مجموعة من المصادر والمراجع المختلفة المشتملة على: الكتب، المجلات، المذكرات، التقارير، والانترنت. وقد كشفت النتائج عن وجود حاجة لتدريب المعلمين والمعلمات على استخدام التقنيات الحديثة، حيث إن الآلة لا يمكنها إظهار العواطف الإنسانية وإبراز الأخلاقيات الضرورية في التعليم. وتوصي الدراسة بالاستفادة من التجارب السابقة في عملية إدخال الذكاء الاصطناعي في التعليم مثل تجربة فنلندا والصين وسنغافورا، كما توصي بتأهيل المعلمين وتمكينهم من المهارات الرقمية الجديدة اللازمة للاستخدامات الأكاديمية والتعليمية للذكاء الاصطناعي.

وفي دراسة Saputra et al (2023)، التي هدفت إلى تحليل الفرص والتحديات والتهديدات والعقبات التي تحول دون تطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم. اعتمد البحث على المنهج النوعي والذي يستخدم المنهج الوصفي في مراجعة الادبيات عن طريق الباحث العلمي. وأسفرت النتائج أن أهم العقبات التي تواجه تطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم تتمثل في ثلاث جوانب أولاً التكاليف المادية المرتفعة، ثانياً محدودية خطط التدريب المهني للمعلمين في إعداد كفاءات للذكاء الاصطناعي، وأخيراً التغيرات البطيئة في هيكل المناهج الدراسية والمستوى الهيكلي.

وفي دراسة Alotaibi and Alshehri (2023)، التي هدفت إلى استكشاف الفرص والتحديات التي تواجه تنفيذ نتائج التعلم المبني على الذكاء الاصطناعي في مؤسسات التعليم العالي في المملكة العربية السعودية، تم جمع البيانات عن طريق تحليل للمقالات الحديثة وفصول الكتب وأوراق المراجعة في الفترة الزمنية ما بين 2011–2022، وكشفت النتائج أنه من التحديات التي تواجه تنفيذ التعلم المبني على الذكاء الاصطناعي أن المعلمون يحتاجون إلى اكتساب مهارات تكنلوجية جديدة لاستخدام الذكاء الاصطناعي بشكل فعال في التدريس، كما أنه من الضروري أن يتقن المعلمون الأدوات ويفهمون تطبيقاتها عند اعتماد أنظمة الذكاء الاصطناعي في الجامعات، كما أسفرت النتائج أن تهيئة البنية التحتية التقنية وتخصيص موارد كافية في الميزانية للبرامج والأجهزة والتدريب من العوامل التي تساعد على نجاح نشر الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي. تمثلت أبرز التوصيات في تحسين بيئات التعلم من خلال الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي، وتخطيط وتنفيذ حلول للذكاء الاصطناعي بكفاءة وفاعليه عالية.

المبحث الثاني– التعليم الإلكتروني

تعريف التعليم الإلكتروني ونشأته

ظهر مصطلح التعلم الإلكتروني في أواخر القرن العشرين، ونتيجةً للعديد من الإيجابيات التي ظهرت لهذا النوع من التعليم والتي ساعدت في حل العديد من المشاكل التعليمية، تسارعت الجامعات في تطبيقه داخل بيئاتها التعليمية (كامل، 2022). فعرف الشهري (2017) التعلم الإلكتروني بأنه: نظام تعليمي يدعم العملية التعليمية، ويقوم بتوظيف التقنيات الحديثة وتكنولوجيا الاتصال والوسائط المتعددة داخل البيئة التعليمية، كما يقوم بنقل المعلومات للطلاب دون التقيد بالوقت والمكان، ويتيح الفرصة للطلاب للتواصل فيما بينهم والتواصل مع المعلم.

أهداف التعليم الإلكتروني

ذكر (بخوش، 2015) مجموعة من الأهداف للتعلم الإلكتروني وهي:

1- يساعد على إتاحة فرص التواصل بين الطلاب وتواصل الطلاب مع المؤسسة التعليمية والمعلم، وذلك من خلال أدوات التعلم الإلكتروني مثل، البريد الإلكتروني ومنتديات النقاش.
2- تعزيز جودة التعلم من خلال تبادل الآراء العلمية واكتساب الخبرات التربوية، بين التربويين والمشرفين والمعلمين والمهتمين من خلال الفصول الافتراضية دون التقيد بالوقت والمكان.
3- رفع جودة وكفاءة التعلم، وتقديم دروس نموذجية وفق معايير محددة من خلال توظيف التقنيات الحديثة واستخدام الوسائط المتعددة.
4- إتاحة فرص التعلم للطلاب في أي وقت وأي مكان وذلك من خلال توافر المناهج الدراسية بصورة إلكترونية طوال اليوم.
5- التنوع في طرق تقييم الطلاب من خلال أدوات التقويم المتعددة المتاحة للمعلم.

أنواع التعليم الإلكتروني ومميزاته

هناك نوعان للتعليم الإلكتروني؛ التعليم الإلكتروني المتزامن (Synchronous e-learning)؛ وهو أسلوب تعلم يتيح للمعلم والمتعلم تبادل المعلومات والخبرات والتفاعل عبر الإنترنت في نفس الوقت، ويتميز هذا الأسلوب بالفعالية والتغذية الراجعة الفورية، والتعليم الإلكتروني غير المتزامن (Asynchronous e-learning)؛ وهو أسلوب تعلم غير مباشر يتيح للطالب التعلم وحضور الدورات دون التقيد بعاملي الوقت والمكان، ومن مميزات هذا النموذج أنه يتيح للمتعلم الرجوع للمادة التعليمية وإعادتها في أي وقت (العبيد والشايع، 2020).

وقد ذكر Jethro et al (2012) عدد من مميزات التعلم الإلكتروني وهي الآتي:

1- سهولة نقل وتحديث المعلومات في المواقع الإلكترونية.
2- التغلب على عقبة الزمان والمكان وتمكين الطالب من التعلم بما يتناسب مع ظروفه وقدرته.
3- يساعد على جعل الطلاب أكثر تفاعلًا ونشاطًا وذلك بسبب تقنيات الوسائط التعليمية المستخدمة.
4- إكساب الطلاب المهارات والخبرات اللازمة من خلال توجيه العملية التعليمية من التعليم إلى التعلم.
5- التغذية الراجعة الفورية للطلاب من قبل المعلم والإجابة على أسئلتهم واستفساراتهم.

معوقات التعليم الإلكتروني

ذكرت حسين (2021)، أبرز معوقات التعليم الإلكتروني في العملية التعليمية وهي كالتالي:

1- التكلفة المادية، من خلال توفير البنية التحتية وتأسيس شبكة اتصالات.
2- المشكلات الفنية المتمثلة ببطء الانترنت أو انقطاعه لسبب فني.
3- اتجاهات المعلمين نحو استخدام التقنية.

4- اللغة، حيث إن أغلب البحوث في الانترنت باللغة الإنجليزية.

5- عدم توافر التدريب الكافي.

الدراسات السابقة

هدفت دراسة Maphalala and Adigun (2021) إلى معرفة تجارب الأكاديميين في تنفيذ التعلم الإلكتروني في مؤسسة التعليم العالي جنوب أفريقيا. طبقت الدراسة النموذج التفسيري وتصميم البحث الوصفي النوعي، وتكونت العينة من (10) أكاديميين وموظف واحد في مجال تكنولوجيا المعلومات، تم اختيارهم بشكل قصدي وبناءً على معايير محددة. وتم جمع البيانات منهم عن طريق المقابلة وذلك من خلال مناقشتهم حول تجربتهم في استخدام التعلم الإلكتروني وتسجيل أصواتهم. أسفرت نتائج الدراسة عن عدم تهيئة البنية التحتية لتكنولوجيا الاتصال والمعلومات بالشكل المناسب، وانخفاض مستوى المساعدة والدعم التقني المقدم من قبل المؤسسة التعليمية، بالإضافة إلى عدم كفاية فرص التدريب على أنظمة التعلم الإلكتروني في منصة التعلم الإلكتروني في الجامعة. كما عبر الأكاديميون عن عدم رضاهم عن مستوى جودة الإنترنت وعدم قدرتهم على تحمل تكاليف الإنترنت مما أدى إلى تدني في مستوى الحماس لديهم لتطوير المحتوى الإلكتروني التعليمي، وعدم قدرتهم على تقييم طلابهم عبر منصة التعلم الإلكتروني وذلك لصعوبة التنقل في المنصة وما زالوا يقيمون طلابهم على الورق. وقد أوصت الدراسة بالعمل على توسيع نطاق الإنترنت ليصل إلى جميع أجزاء الحرم الجامعي، وإنشاء دورات تدريبية لأعضاء هيئة التدريس واطلاعهم على التحديثات التي يتم إجراؤها على منصات التعلم الإلكترونية، وجعل منصة التعلم الإلكترونية بالجامعة سهلة الاستخدام من أجل الحفاظ على تجارب المستخدمين الإيجابية.

كما أجرت العوبثاني (2021) دراسة وصفية بعنوان واقع استخدام التعلم الإلكتروني بجامعة شقراء من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس وعلاقته ببعض المتغيرات وتكونت عينة الدراسة الذين شاركوا في الاستبانة من (110) عضواً من أعضاء هيئة التدريس في جامعة شقراء والكليات التابعة لها. وأسفرت نتائج الدراسة عن استخدم أعضاء هيئة التدريس لبعض أنواع التعلم الإلكتروني، بالإضافة إلى وجود معوقات تحول دون استخدام أعضاء هيئة التدريس للتعلم الإلكتروني كان أبرزها الأعباء التدريسية المكلف بها عضو هيئة التدريس، وعدم مناسبة أوقات الدورات التدريبية المقدمة مع أوقات الأعضاء، وغياب الحوافز المادية والمعنوية كما أسفرت النتائج عن أهم المقترحات في تطوير التعلم الإلكتروني حيث حققت عبارة تجهيز البنية التحتية وتطويرها للتعلم الإلكتروني نسبة (4.45)، وعبارة تحفيز أعضاء هيئة التدريس لاستخدام التعلم الإلكتروني نسبة (4.41) وعبارة توفير الجامعات لمنصات إلكترونية مناسبة مثل بلاك بورد أو موودل نسبة (4.40). كما أسفرت النتائج عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين آراء أعضاء هيئة التدريس حول مقترحات تطوير التعلم الإلكتروني تعزى لمتغير الجنس لصالح الإناث، وقد توصلت الدراسة إلى عدة توصيات، الاهتمام أكثر بمنظومة التعلم الإلكتروني والاستفادة من الدراسات السابقة حول كيفية تطوير المنظومة، مناسبة أوقات الدورات المقدمة لأعضاء هيئة التدريس، توفير حوافز لأعضاء هيئة التدريس وتقليل الأعباء التدريسية والاهتمام بالبنية التحتية مثل توفير خدمة الإنترنت والشبكات والتطبيقات الحديثة وصيانة الأجهزة.

وفي دراسة القرني (2020) التي هدفت إلى مقارنة أنظمة إدارة التعلم الإلكتروني (ELMS) لبعض الجامعات العربية والأجنبية للاستفادة من أنظمتها في الجامعات السعودية، حيث طبقت الدراسة ثلاثة أدوات الأولى كانت مقابلة مع سبع جهات مشرفة على نظم إدارة التعلم الإلكتروني والثانية أداة استبانة صممت لأعضاء هيئة التدريس وعددهم (119) والثالثة أداة استبانة للطلاب الذين يدرسون من خلال نظام إدارة التعلم وعددهم (667) طالب. وأسفرت النتائج أن الجامعات التي تستخدم نظام إدارة التعلم بلاك بورد هي جامعة

المجمعة والجامعة السعودية الإلكترونية وجامعة الإمارات، في حين تستخدم جامعة نوتنغهام وجامعة ملايا نظام موودل وتستخدم جامعة شمال كولارادو نظام كنفاس. كما كشفت النتائج أن رضا أعضاء هيئة التدريس عن أداء أنظمة إدارة التعلم الإلكتروني الخاصة بجامعاتهم جاء بتقدير مرتفع ورضا المشرفين على أنظمة إدارة التعلم الإلكتروني الخاصة بجامعاتهم جاء بتقدير مرتفع جدًا، وقد أوصت الدراسة على ضرورة إطلاع أعضاء هيئة التدريس على أبرز تحديثات أنظمة إدارة التعلم الإلكتروني وتدريبهم عليها بشكل دوري، بالإضافة إلى توظيف الذكاء الاصطناعي في التعلم الإلكتروني.

وهدفت دراسة الربيعي (2021) الوصفية إلى معرفة وتحديد أبرز التحديات التي تواجه تنفيذ وتوفير التعلم الإلكتروني في الجامعات العراقية من وجهة نظر الأساتذة الجامعيين، حيث استخدمت الاستبانة لجمع المعلومات من عينة تكونت من (100) عضو هيئة تدريس في مختلف الكليات الجامعية التابعة لجامعة بابل. وكشفت النتائج أن التحديات التي تواجه أساتذة الجامعة في المرتبة الأولى هي التحديات التنظيمية والتي جاءت بدرجة عالية بمتوسط حسابي (3.71) وانحراف معياري (1.35)، وتلتها في المرتبة الثانية التحديات التقنية بمتوسط حسابي (3.67) وانحراف معياري(1.41)، وحصلت فقرات قلة توفير أجهزة الحاسب الآلي للأستاذ الجامعي، نقص في تجهيز القاعات الجامعية بالأجهزة والأدوات اللازمة للتعليم الإلكتروني، نقص في توفير كادر فني مؤهل لتشغيل وصيانة وسائل التعليم الإلكتروني، قلة توفر البيئة الداعمة لاستخدام التقنيات التكنلوجية والاتصالات الحديثة في التدريب، انقطاع التيار الكهربائي المتكرر أثناء التعليم على أعلى متوسطات حسابية. ومن أهم توصيات الدراسة هي ضرورة عقد الجامعة لدورات تدريبية لأعضاء هيئة التدريس، وتهيئة البنية التحتية التقنية، وتقديم الدعم المادي.

كما هدفت دراسة بن عامر وآخرون (2019) الوصفية إلى التعرف على صعوبات توظيف التعليم الإلكتروني في التعليم العالي بالجامعة الجزائرية من وجهة نظر أساتذة الجامعة، حيث اعتمدت الدراسة على المقابلات الاستطلاعية من خلال الأسئلة المفتوحة في مجالين رئيسيين هما: صعوبات امتلاك المهارة والخبرة في مجال التعليم الإلكتروني، ومشكلات البنية التحتية والإدارة الجامعية (قاعات المحاضرات، أجهزة إلكترونية)، تكونت العينة من (10) أساتذة من الجنسين من ثلاث كليات. وقد كشفت نتائج الدراسة عن عدم اعتماد أعضاء هيئة التدريس على التعليم الإلكتروني في التعليم، وعدم امتلاك الخبرة والمهارة والمعرفة الشاملة والدقيقة والكافية لاستخدام الوسائل الإلكترونية في العملية التعليمية، كما كشفت النتائج أن هناك صعوبات في تطبيق التعليم الإلكتروني في التدريس تعود إلى عدم تقديم الحوافز المادية، وقلة الإمكانيات المادية والدورات التدريبية، كما أن هناك صعوبات في البنية التحتية تعود إلى قلة عدد المختبرات المتاحة للتعليم الإلكتروني، وعدم توافر المساعدة الفنية عند الحاجة. وتوصي الدراسة بإزالة كافة العوائق المادية والفنية التي تحول دون توظيف التعليم الإلكتروني بالشكل المطلوب، بالإضافة إلى تقديم الدورات التدريبية لرفع كفاءة أعضاء هيئة التدريس.

المبحث الثالث– الذكاء الاصطناعي والتعليم الإلكتروني

أولاً– مميزات توظيف الذكاء الاصطناعي بالتعليم

تطرقت رزق (2020) لأهمية توظيف الذكاء الاصطناعي بالتعليم لما له من مميزات منها:

1. قدرته على تنظيم المعلومات وتحليلها، والقدرة على التطور والإبداع وحل المشكلات وإدراكها، كما أنه قادر على فهم الصوت وتحليل الصورة والفيديو.

2. يستطيع التنبؤ بقدرات الطلاب ومعرفة مستواهم التعليمي، مما يسهل عملية التدخل المبكر للطلاب المعرضين لتدني التحصيل الأكاديمي.
3. استخدامه في المؤسسة التعليمية عن طريق روبرت المحادثات المزود بتقنيات الذكاء الاصطناعي، في الرد على استفسارات الطلاب المستجدين والطلاب قيد الدراسة حول الجداول الدراسية وأوقات الاختبارات واختيار الأقسام والتسجيل بالكليات.
4. يستطيع تطوير برامج تعليمية ذو كفاءة عالية مختصة بتحسين جودة تعلم الطلاب وتطوير مهاراتهم، من خلال جمع بياناتهم من النظام ونقلها لشبكة التعلم الآلي.
5. يستطيع الاستفادة من خبرات الطلاب السابقة وتوظيفها في المواقف الجديدة، من خلال معرفة نقاط القوة والضعف لديهم، وتوقع نوع المادة التي تتناسب مع قدراتهم ومعرفة أساليب التعلم المتناسبة مع ميولهم واحتياجاتهم.

تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالتعلم الإلكتروني

1- المحتوى الذكي

يتمثل المحتوى الذكي في استخدام الأدوات والتقنيات المناسبة لتحويل محتوى الكتب التقليدية إلى كتب تفاعلية، وعلى سبيل المثال هناك العديد من الشركات تبنت فكرة تحويل الكتب مثل شركة content technologies التي أنتجت cram 101، وهو تقنية تقوم بتحويل الكتب الورقية إلى كتب ذكية عن طريق تقنيات الذكاء الاصطناعي ويحتوي الكتاب على تلخيص للفصول الدراسية والاختيارات المتعددة والاختبارات، وأيضا برنامج Netex Learning وهو برنامج يقوم بدمج الوسائط المتعددة في المحتوى التعليمي مثل الصور والصوت، كما يقوم بعملية التقويم الذاتي وذلك لتحسين العملية التعليمية (علي الجوير، 2022).

2- النظم الخبيرة

هو أحد أنظمة الذكاء الاصطناعي الذي يهتم بتسهيل تعلم جميع المواد والدروس المقدمة من خلال توضيح المادة التعليمية للطلاب وتفسيرها وتحليلها وشرحها، ليتمكن الطلاب من اتقانها، وتعتمد الأنظمة الخبيرة على إسهامات المختصين بالمجال ودمج التقنية (الياجزي، 2019).

3- الواقع الافتراضي

هي تقنية حاسوبية يستطيع الشخص من خلالها خوض تجارب ثلاثية الأبعاد، تحاكي الواقع الحقيقي عن طريق شاشة كمبيوتر أو ارتداء نظارات مخصصة بالواقع الافتراضي، كما يمكن للشخص التفاعل مع هذه التجربة والتنقل داخلها والاندماج معها، مثل رؤية المجموعة الشمسية عن قرب (بكاري، 2022).

4- الواقع المعزز

هي تقنية تقوم بدمج الأجسام الافتراضية داخل بيئة الشخص الحقيقية، ومن الأمثلة على استخدام تقنية الواقع المعزز بالتعليم تشريح جسم الإنسان لطلاب الطب (بكاري، 2022).

5- معالجة اللغات الطبيعية

هو مجال من مجالات الذكاء الاصطناعي، يستخدم جهاز الحاسوب لفهم لغة البشر الطبيعية، بالتالي يمكن من خلاله الإجابة على أسئلة الأشخاص واستفساراتهم ومعالجة الأخطاء النحوية والإملائية (بكر وطه، 2019).

الدراسات السابقة

أجرت شيلي (2022) دراسة وصفية تحليلية هدفت إلى عرض مختلف المفاهيم المتعلقة بالذكاء الاصطناعي ومنصات التعليم المستخدمة من قبل الجامعات، مع تسليط الضوء على أهم الاستراتيجيات الواجب اعتمادها في تفعيل الذكاء الاصطناعي. وكشفت النتائج عن استخدام الجامعات للعديد من منصات التعليم الرقمية والتعلم الإلكتروني مثل البلاك بورد والموودل، كما أوضحت نتائج الدراسة أنه يمكن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي مثل الروبوتات الدردشة الذكية والواقع المعزز والواقع الافتراضي في التعليم العالي عن طريق المنصات التعليمية الرقمية، وأخيرًا للذكاء الاصطناعي دور كبير في تحسين وتطوير التعليم الجامعي. وأوصت الدراسة بالتوعية حول أهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، وتوفير أمان عالي في المنصات التعليمة الرقمية وحماية المعلومات فيها.

وفي دراسة حسين وآخرون (2021) التحليلية التي هدفت إلى تعريف الذكاء الاصطناعي وأهم تطبيقاته، والتعريف بأهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة بالتعليم الإلكتروني، وكيفية توظيف هذه التقنية في التعليم الإلكتروني، وأخيراً مدى مساهمة تقنيات تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين التعليم الإلكتروني بالجامعات الليبية. تكونت عينة الدراسة من المشرفين على وحدات التعليم الإلكتروني بالجامعات والبالغ عددهم (15)، وأعضاء هيئة التدريس المهتمين بالتعليم الإلكتروني والبالغ عددهم (187) عضوًا شاركوا في استبانتين، وكشفت النتائج أن البنية التحتية كانت عائق يحول دون تطبيق التعليم الإلكتروني بالشكل المطلوب، وجميع الجامعات لم يسبق لها توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الإلكتروني، وأن بعض الجامعات وأعضاء هيئة التدريس عبروا عن اهتمامهم بتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الإلكتروني، وأن السبب وراء عدم استخدام أعضاء هيئة التدريس لتطبيقات الذكاء الاصطناعي هو غياب الخلفية المعرفية للطلاب حول هذه التطبيقات وأخيرًا استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالتعليم يرفع من جودة التعليم الإلكتروني، وقد أوصت الدراسة بإنشاء جهة مختصة بالذكاء الاصطناعي داخل الجامعات، تطوير البنية التحتية وتجهيزها لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الإلكتروني، التعريف بالمزايا التي ستضيفها تطبيقات الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة التعليم الإلكتروني، ومعرفة الاستخدام الأمثل لتطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة بالتعليم الإلكتروني.

كما أجرى Aldosari (2020) دراسة نوعية هدفت إلى معرفة الآثار المحتملة لتطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي في جامعة الأمير سطام، تكونت العينة من (30) عضو من أعضاء هيئة التدريس كانت أداة الدراسة عبارة عن سؤال مفتوح طرح على عينة الدراسة حول مستقبل التعليم العالي في ضوء تطبيقات الذكاء الاصطناعي وكشفت النتائج عن رضا أعضاء هيئة التدريس عن المستوى التكنولوجي الحالي والرغبة في المزيد من التقدم والتطور التكنولوجي، وأن السيناريو الأكثر احتمالًا في التدريس الأكاديمي في التعليم العالي هو أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي يمكن أن تشارك بفاعلية في العديد من الجوانب الأكاديمية وتعزيز عملية تقييم الطلاب وتسجيل الدرجات وتفعيل أنشطة الجامعة والطلاب، وتحسين البرامج وضمان الجودة وتوفير تعلم الواقع الافتراضي وتوفير دعم إضافي للطلاب وجعل التعليم التجريبي والخطأ أقل، كما كشفت النتائج عن غياب الوعي حول الأدوار المتعددة والفعالة للذكاء الاصطناعي ومميزاته سواء في الإجراءات الدراسية أو أساليب التدريس. وأوصت الدراسة برفع وعي أعضاء هيئة التدريس بتطبيقات الذكاء الاصطناعي

في التعليم، والانتباه لتحديات تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تؤثر على وظائف وأدوار الأكاديميين في الجامعات، وإجراء العديد من الدراسات حول مستقبل التعليم بجميع مستوياته في ضوء الذكاء الاصطناعي.

وأجرت الصبحي (2020) دراسة حول واقع استخدام أعضاء هيئة التدريس بجامعة نجران لتطبيقات الذكاء الاصطناعي باستخدام المنهج المختلط (التحليلي والمسحي) على عينة تكونت من (301) عضو من أعضاء هيئة التدريس بجامعة نجران، وتم استخدام الاستبانة كأداة للدراسة. وأظهرت النتائج أن هناك انخفاض ملحوظ في استخدام أعضاء هيئة التدريس لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، كما واجه أعضاء هيئة التدريس تحديات أدت إلى صعوبة استخدامهم لتطبيقات الذكاء الاصطناعي. وكشفت النتائج أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \geq 0.05$) في استخدام أعضاء هيئة التدريس بجامعة نجران لتطبيقات الذكاء الاصطناعي يعزى لمتغير الجنس أو مغير الدرجة العلمية، كما أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \geq 0.05$) في التحديات التي واجهها أعضاء هيئة التدريس بجامعة نجران لتطبيقات الذكاء الاصطناعي تعزى لمتغير الجنس أو متغير الدرجة العلمية. وأوصت الدراسة بخلق اتجاه إيجابي لأعضاء هيئة التدريس نحو استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وتحفيز أعضاء هيئة التدريس اللذين قاموا بتوظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي بالتعليم، الاستعداد الأمثل قبل توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالتعليم من خلال تهيئة البيئة التعليمية وتزويدها بالأجهزة والمعدات اللازمة لذلك، والحرص على تقديم الدعم الفني والتقني وتذليل الصعوبات التي تحول دون استمرارية استخدام أعضاء هيئة التدريس لتطبيقات الذكاء الاصطناعي بالعلمية التعليمية، تزويد أعضاء هيئة التدريس بمستحدثات تطبيقات الذكاء الاصطناعي وذلك من خلال تطبيق الورش والدورات، أخيرًا إجراء العديد من الدراسات حول دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التعلم الجامعي.

كما هدفت دراسة الياجزي (2019) إلى التعرف على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم التعليم الجامعي بالمملكة العربية السعودية، حيث اعتمدت على المنهج الاستقرائي باستخدام الأسلوب الوصفي التحليلي وذلك من خلال واقع البيانات والدراسات المتوفرة ذات صله بموضوع الدراسة. وكشفت النتائج أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تساعد على بقاء أثر التعلم للطلاب وتسهل وصول المعلومة لهم وذلك بعرض المادة التعليمية بمرونة وبأكثر من طريقة، تمكن تطبيقات الذكاء الاصطناعي الطلاب من التعلم بالطريقة التي تتناسب مع ميولهم ورغباتهم وتراعي تفضيلات الطلاب بالتعلم مما ساهم في رفع جودة العملية التعليمية، وتتيح هذه التطبيقات طرق متنوعة للتعلم مثل التعلم التعاوني بين الطلاب من خلال المشاركة في حلقات النقاش وتبادل الأفكار، كما توفر نظام التعلم الذكي الذي يستطيع الطالب من خلاله التعلم ذاتيًا والتقدم بالمادة بحسب مستواه وقدراته، تساعد التطبيقات على جعل المتعلم أكثر إيجابية وتفاعل بالعملية التعليمية، وأخيرًا أن المعلم أصبح موجه للعملية التعليمية وليس المصدر الوحيد لنقل المعلومة فيها. وقد أوصت الدراسة بإعداد الدورات للطلاب وأعضاء هيئة التدريس حول مهارات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالمقررات والمناهج الدراسية لما لها من دور فعال في العملية التعليمة، تهيئة البنية التحتية لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي فيها وتحقيق متطلبات التحول إلى التعلم القائم على المعرفة، بيان مميزات وسلبيات تطبيقات الذكاء الاصطناعي للطلاب يجعلهم قابلين لتعلم هذه التطبيقات والاستفادة منها لدعم التعليم في كافة المراحل الدراسية.

منهجية الدراسة وإجراءاتها

منهج الدراسة:

تنطلق إجراءات هذه الدراسة وفقًا للمنهج الوصفي، حيث يتناسب مع جمع البيانات والمعلومات اللازمة للتّعرُّف على مدى استعداد بعض جامعات الرياض من توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الإلكتروني، بوصفه أحد المناهج المناسبة للبحوث التي تتناول قياس آراء واتجاهات عينة ما نحو قضية معينة، فالمنهج الوصفي هو أسلوب يهدف إلى جمع البيانات والمعلومات والحقائق والآراء والمواقف حول الظاهرة قيد الدراسة، ومن ثم تحليلها وتفسيرها وفهمها والبحث عن أفضل الطرق المناسبة والصحيحة التي تساعد على استخلاص النتائج وتعميمها (التائب، 2018).

مجتمع الدراسة:

طُبقت هذه الدراسة في بعض جامعات مدينة الرياض (جامعة الملك سعود، جامعة الاميرة نورة بنت عبد الرحمن، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية)، وحُدّد المجتمع الأصليُّ للبحث والذي اشتُقَّت منه العينة لجميع أعضاء هيئة التدريس والعاملين في عمادة التعاملات الإلكترونية والاتصالات بهذه الجامعات، والبالغ عددهم (12087) عضو هيئة تدريس، و(514) من العاملين في عمادة التعاملات الإلكترونية والاتصالات، للعام الجامعي (1445) بحسب الإحصائيات الرسمية التي تمَّ تزويد الباحثتين بها.

عينة الدراسة:

طُبقت منهجية الدراسة على عينة قصدية مكوَّنة من (156) عضو هيئة تدريس، و(39) من العاملين في عمادة التعاملات الإلكترونية والاتصالات.

خصائص عينة الدراسة:

تتصف مفردات عينة الدراسة بعددٍ من الخصائص في ضوء متغِّيرات الدراسة الديموغرافية ولوصف مفردات عينة الدراسة تم استخدمت التكرارات والنسب المئوية، وفيما يلي خصائص عينة الدراسة بالتفصيل على النحو التالي:

1. **البيانات الخاصة بالعينة الأولى (العاملين في عمادة التعاملات الإلكترونية والاتصالات):**

جدول رقم (1) التوزيع العددي والنسبي لعينة الدراسة الأولى وفْقَ متغيراتهم الديموغرافية

المتغيرات الديموغرافية	التكرار	النسبة
الجنس:		
ذكر	15	%38.5
أنثى	24	%61.5
الجامعة:		

المتغيرات الديموغرافية	التكرار	النسبة
جامعة الملك سعود	20	%51.3
جامعة الاميرة نورة بنت عبد الرحمن	8	%20.5
جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية	11	%28.2
سنوات الخبرة:		
أقل من خمس سنوات	8	%20.5
خمس سنوات إلى أقل من عشر سنوات	1	%2.6
عشر سنوات فأكثر	30	%76.9
المجموع	**39**	**%100**

يتضح من خلال الجدول السابق الخاص بتوزيع مفردات العينة الأولى للدراسة (العاملين في عمادة التعاملات الإلكترونية والاتصالات) وفْقَ متغيراتهم الديموغرافية أنَّ (61.5%) من العينة المدروسة من الإناث و(38.5%) من الذكور، وأنَّ أكثر من نصف عينة الدراسة من العاملين بجامعة الملك سعود وذلك بنسبة (51.3%)، أما فيما يتعلق بسنوات الخبرة فتُشير بيانات الجدول إلى أنَّ هناك تفاوتًا في مستويات الخبرة للعينة المدروسة، حيث كانت النسبة الأعلى لمن بلغت خبرتهم (عشر سنوات فأكثر)، بنسبة تمثيل بلغت (76.9%).

2. البيانات الخاصة بالعينة الثانية (أعضاء هيئة التدريس):

جدول رقم (2) التوزيع العددي والنسبي لعينة الدراسة الثانية وفْقَ متغيراتهم الديموغرافية

المتغيرات الديموغرافية	التكرار	النسبة
الجنس:		
ذكر	55	%35.3
أنثى	101	%64.7
الجامعة:		
جامعة الملك سعود	52	%33.3

المتغيرات الديموغرافية	التكرار	النسبة
جامعة الاميرة نورة بنت عبد الرحمن	34	%21.8
جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية	70	%44.9
الدرجة العلمية:		
معيد/ محاضر	65	%41.7
أستاذ مساعد	45	%28.8
أستاذ مشارك	24	%15.4
أستاذ	22	%14.1
سنوات الخبرة:		
أقل من خمس سنوات	24	%15.4
خمس سنوات إلى أقل من عشر سنوات	39	%25
عشر سنوات فأكثر	93	%59.6
المجموع	**156**	**%100**

يتضح من خلال الجدول رقم (2) الخاص بتوزيع مفردات العينة الثانية للبحث (أعضاء هيئة التدريس) وفْقَ متغيراتهم الديموغرافية أنَّ (64.7%) من العينة المدروسة من الإناث و(35.3%) من الذكور، وأنَّ النسبة الأعلى كانت من أعضاء هيئة التدريس بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية وهي (44.9%)، في حين أنَّ النسبة الأكبر من حاملي الدرجة العلمية (معيد/ محاضر) حيث بلغت (41.7%)، أما فيما يتعلق بسنوات الخبرة كانت النسبة الأعلى لمن بلغت خبرتهم (عشر سنوات فأكثر)، بنسبة تمثيل بلغت (59.6%).

أدوات الدراسة:

استخدامت الدراسة الحالية أداة الاستبانة.

الاستبانة الأولى: خاصة بالعاملين في عمادة التعاملات الإلكترونية والاتصالات.

تمَّ تقسيمها إلى قسمين على النحو التالي:

أ. **القسم الأول:** يتضمَّن البيانات التي تعبِّر عن خصائص عينة الدراسة من العاملين في عمادة التعاملات الإلكترونية والاتصالات، حيث اشتمل على ثلاث متغيرات ديموغرافية هي: الجنس، الجامعة، سنوات الخبرة.

ب. **القسم الثاني:** يشتمل على (9) فقرات صيغت كلها بالشكل المغلق وفْقَ سلَّم ليكرت ثلاثي التَّدريج (Likert / three point scale)، موزعة على محورين رئيسيين على النحو التالي:

- المحور الأول: واقع تطبيق التعليم الإلكتروني في الجامعة، وقد احتوى هذا المحور على (4) فقرات.
- المحور الثاني: إمكانية الجامعة من توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الإلكتروني، وقد احتوى هذا المحور على (5) فقرات.

الاستبانة الثانية: الاستبانة الخاصة بأعضاء هيئة التدريس.

تمَّ تقسيم الاستبانة إلى قسمين على النحو التالي:

أ. **القسم الأول:** يتضمَّن البيانات التي تعبِّر عن خصائص عينة الدراسة من أعضاء هيئة التدريس، حيث اشتمل على أربع متغيرات ديموغرافية هي: الجنس، الجامعة، الدرجة العلمية، سنوات الخبرة.

ب. **القسم الثاني:** ويشتمل على (30) فقرة صيغت كلها بالشكل المغلق وفْقَ سلَّم ليكرت ثلاثي التَّدريج (Likert / three point scale)، موزعة على ثلاثة محاور رئيسة، على النحو التالي:

- المحور الأول: الخلفية العلمية لأعضاء هيئة حول الذكاء الاصطناعي، وقد احتوى هذا المحور على (10) فقرات.
- المحور الثاني: مدى استعداد أعضاء هيئة التدريس في جامعات الرياض لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الإلكتروني، وقد احتوى هذا المحور على (12) فقرة.
- المحور الثالث: معوقات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الإلكتروني، وقد احتوى هذا المحور على (8) فقرات.

صدق وثبات أدوات الدراسة:

تم إجراء بعض الاختبارات للتأكد من مستوى ثبات وصدق الأدوات المستخدمة في جمع البيانات اللازمة للدراسة.

أولًا: صدق أدوات الدراسة (Validity)

لغرض التثبت من صدق أدوات الدراسة فقد اقتصرت على طريقتين من طرق التحقق من الصدق: الأولى تسمى الصدق الظاهري (Face validity)، وتعتمد على عرض الأداة البحثية على مجموعة من المتخصصين في مجال البحث، والثانية تسمى الاتساق الداخلي (Internal Consistency) وتقوم على حساب معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات الأداة بالجزء الذي تتبعه، وفيما يلي خطوات التحقق من صدق أدوات الدراسة، وفقًا لكل طريقة من الطريقتين:

1. الصدق الظاهري (Face Validity):

حُكِّمت أدوات الدراسة بالاستعانة بنخبة من المحكِّمين من ذوي الخبرة والاختصاص من أعضاء هيئة التدريس بقسم تقنيات التعليم والذين يمتلكون الخبرة في التخصص بلغ عددهم (4) محكمين، أرسلت لهم أدوات الدراسة في صورتها الأولية؛ بهدف الوقوف على دلالات الصدق الظاهري للأدوات لتتناسب مع أغراض الدراسة، تمهيدًا لإخراجها في شكلها النهائي، حيث طُلب من المحكِّمين تقييم جودة أدوات الدراسة، من حيث قدرتها على قياس ما أُعدت لقياسه، والحكم على مدى ملاءمتها لأهداف الدراسة، وقد أبدى المحكِّمون العديد من الملاحظات والمقترحات، والتي تمَّ تعديل الأدوات على أساسها، وعلى ضوء تلك الاستشارات تمَّ إعادة صياغة أدوات الدراسة لتستقر على الوضع النهائي الذي تمَّ توزيعه على عينة الدراسة؛ وبذلك تم التحقق من صدق أدوات الدراسة الظاهري.

2. صدق الاتساق الداخلي للأداة (Internal Consistently Validity):

تم تطبقت أدوات الدراسة على عينة استطلاعية من مجتمع الدراسة وهم مشمولين بالعينة الأساسية، وذلك بغرض الإفادة من بيانات هذا التطبيق في استخلاص معايير صدق الاتساق الداخلي، والتأكد من ترابط الفقرات، ووضوح معناها، وتجانسها، وعدم تداخلها، وذلك بحساب معامل الارتباط بين درجة كل فقرة من فقرات أدوات الدراسة والدرجة الكلية للجزء الذي تتبعه، وذلك باستخدام معامل ارتباط بيرسون Pearson Correlation Coefficient والذي توضحه الجداول التالية:

جدول رقم (3) معاملات صدق الاتساق الداخلي لفقرات الاستبانة الخاصة بالعاملين في عمادة التعاملات الإلكترونية والاتصالات (ن=20)

رقم الفقرة	الفقرات	معامل الارتباط مع الدرجة للمحور	قيمة الدلالة (Sig)
	فقرات المحور الأول (واقع تطبيق التعليم الإلكتروني في الجامعة)		

1	لازال هناك إقبال على استخدام التعليم الإلكتروني داخل الجامعة بعد جائحة كورونا.	0.900**	0.001>
2	لازالت الجامعة تقدم الدعم اللازم للتعليم الإلكتروني.	0.619**	0.004
3	يتم تحديث البنية التحتية في الجامعة بشكل مستمر لتتناسب مع حاجات التعليم الإلكتروني.	0.843**	0.001>
4	يتم تدريب أعضاء هيئة التدريس بشكل مستمر لتفعيل نظام التعليم الإلكتروني	0.727**	0.001>
فقرات المحور الثاني (إمكانية الجامعة من توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الإلكتروني)			
1	لدى الجامعة استعداد لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي ضمن عمليات التعليم الإلكتروني.	0.883**	0.001>
2	لدى الجامعة استعداد لتأهيل وتدريب أعضاء هيئة التدريس لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الإلكتروني.	0.793**	0.001>
3	لدى الجامعة استعداد لوضع استراتيجيه لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الإلكتروني.	0.867**	0.001>
4	لدى الجامعة استعداد لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي مع الالتزام بتطبيق معايير جودة التعليم الإلكتروني.	0.816**	0.001>
5	لدى الجامعة استعداد لتأهيل البنية التحتية لتتناسب مع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الإلكتروني.	0.827**	0.001>

** دالة عند مستوى دلالة 0.01

يتضح من الجدول رقم (3) أنَّ جميع قيم معاملات الارتباط الداخلية (الاتساق الداخلي) بين الفقرات المكونة للاستبانة الخاصة بالعاملين في عمادة التعاملات الإلكترونية والاتصالات والدرجة الكلية للمحور الذي صنفت ضمنه دالة إحصائيًا عند مستوى ($\alpha \geq$ 0.01)؛ وقد تراوحت معاملات الارتباط الداخلية بين (0.900) في حدها الأعلى، و(0.619) في حدها الأدنى، وتدل قيم معاملات الارتباط على توفر الاتساق بين استجابات العينة على الفقرات المكونة للاستبانة الخاصة بالعاملين في عمادة التعاملات الإلكترونية والاتصالات، وهذا ما يؤكد ارتباط فقرات الاستبانة بمحاورها التي صُنِّفت فيها بما يعكس درجة عالية من الصدق للفقرات المكونة لها، ومناسبتها لقياس ما أُعدت لقياسه.

جدول رقم (4) معاملات صدق الاتساق الداخلي لفقرات الاستبانة الخاصة بأعضاء هيئة التدريس (ن=20)

رقم الفقرة	الفقرات	معامل الارتباط مع الدرجة الكلية للمحور	قيمة الدلالة (Sig)
المحور الأول (الخلفية العلمية حول الذكاء الاصطناعي)			
1	لدي معرفة حول المفاهيم والمصطلحات المتعلقة بالذكاء الاصطناعي.	*0.555	0.011
2	الذكاء الاصطناعي هو فرع من فروع الحاسب الآلي يتكون من أنظمة وأجهزة تحاكي الذكاء البشري، ويقوم بأداء المهام والوظائف التي يؤديها الإنسان مثل القدرة على التعلم، والاستنتاج، واكتساب المعلومات، وتحليلها.	**0.846	0.001>
3	من تطبيقات الذكاء الاصطناعي" المحتوى الذكي" مثل برنامج Netex Learning وهو برنامج يقوم بدمج الوسائط المتعددة في المحتوى التعليمي مثل الصور والصوت، كما يقوم بعملية التقويم الذاتي وذلك لتحسين العملية التعليمية	**0.612	0.004
4	لدي معرفة بخصائص وسمات تطبيقات الذكاء الاصطناعي.	**0.818	0.001>
5	لدي اطلاع حول مستجدات الذكاء الاصطناعي.	**0.792	0.001>
6	لدي اطلاع حول الخطط المستقبلية التي يتنامى فيه الذكاء الاصطناعي.	**0.927	0.001>
7	لدي وعي بأهمية الذكاء الاصطناعي.	**0.709	0.001>
8	أطلع على البحوث والدراسات حول موضوعات الذكاء الاصطناعي	**0.791	0.001>
9	تلقيت تدريباً على استخدام إحدى تطبيقات الذكاء الاصطناعي.	**0.721	0.001>
10	سبق لي استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.	**0.657	0.002
المحور الثاني (مدى استعداد أعضاء هيئة التدريس في جامعات الرياض لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الإلكتروني)			

رقم الفقرة	الفقرات	معامل الارتباط مع الدرجة الكلية للمحور	قيمة الدلالة (Sig)
1	لدي داريه ببعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم الإلكتروني.	**0.862	0.001>
2	لدي استعداد لحضور الدورات التدريبية وورش العمل في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الإلكتروني.	**0.624	0.003
3	لدي استعداد بتوعية الطلبة بأهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الإلكتروني.	**0.716	0.001>
4	لدي استعداد على استخدام وتوظيف بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الإلكتروني.	**0.778	0.001>
5	لدي استعداد على التعرف على تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتوظيفها في التعليم الإلكتروني.	**0.868	0.001>
6	أوافق على الإحلال الجزئي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي محل عضو هيئة التدريس.	**0.658	0.002
7	أرى أن البنية التحتية (التكنلوجية) مناسبة لتوظيف بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الإلكتروني.	**0.657	0.002
8	لدي ثقة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي عند دمجها بالعملية التعليمية.	**0.812	0.001>
9	أوافق على قيام تطبيقات الذكاء الاصطناعي ببعض وظائف عضو هيئة التدريس.	**0.787	0.001>
10	أوافق على قيام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بمساعدة عضو هيئة التدريس.	**0.623	0.003
11	أوافق بأن تقوم إحدى تطبيقات الذكاء الاصطناعي بتقييم الطلبة في المقرر الدراسي.	**0.723	0.001>

رقم الفقرة	الفقرات	معامل الارتباط مع الدرجة الكلية للمحور	قيمة الدلالة (Sig)
12	أوافق على أن تقوم إحدى تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالإشراف الأكاديمي على الطلبة.	0.601**	0.005
المحور الثالث (معوقات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الإلكتروني)			
1	نقص المعرفة الجيدة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي.	0.518*	0.019
2	عدم تحفيز الإدارة لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي.	0.749**	0.001>
3	الخوف من استبدال أدوار المعلم بتطبيقات الذكاء الاصطناعي.	0.600**	0.005
4	زيادة أعباء وتكاليف عضو هيئة التدريس.	0.456*	0.043
5	وجود تحيز في بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي مما يجعل نتائجها غير دقيقة.	0.672**	0.001
6	نقص برامج التدريب على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.	0.493*	0.027
7	ارتفاع تكلفة تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالتعليم.	0.693**	0.001>
8	عدم وجود استراتيجية واضحة لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي.	0.736**	0.001>

* دالة عند مستوى دلالة 0.05 ** دالة عند مستوى دلالة 0.01

يتضح من الجدول رقم (4) أنَّ جميع قيم معاملات الارتباط الداخلية (الاتساق الداخلي) بين الفقرات المكونة للاستبانة الخاصة بأعضاء هيئة التدريس والدرجة الكلية للمحور الذي صنفت ضمنه دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.01$)، مما يبيّن صدق فقرات الاستبانة، عدا الفقرة رقم (1) بالمحور الأول، والفقرات أرقام (1، 4، 6) بالمحور الثالث، فقد أظهرت النتائج دلالتها عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$)، إذ بلغ معامل ارتباطها بالمحور الذي يحتويها (0.555) و(0.518) و(0.456) و(0.493) بمستويات دلالة (0.011) و(0.019) و(0.043) و(0.027) على التوالي، والذي تم حذفها فأصبح العدد النهائي لفقرات الاستبانة الخاصة بأعضاء هيئة التدريس (26) فقرة.

ثانيًا: ثبات أدوات الدراسة (Reliability)

حُسِب ثبات أدوات الدراسة وفقًا لمعادلة ألفا كرونباخ (α)، فكانت معاملات الثبات كما هو موضح بالجدول رقم (5):

جدول رقم (5) معاملات ثبات الاتساق الداخلي لأدوات الدراسة باستخدام معادلة ألفا كرونباخ (ن=20)

الاستبانة	المحاور	عدد الفقرات	معامل الثبات
الاستبانة الخاصة بالعاملين في عمادة التعاملات الإلكترونية والاتصالات	واقع تطبيق التعليم الإلكتروني في الجامعة	4	0.76
	إمكانية الجامعة من توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الإلكتروني	5	0.89
	الثبات العام للاستبانة الخاصة بالعاملين في عمادة التعاملات الإلكترونية والاتصالات	**9**	**0.80**
الاستبانة الخاصة بأعضاء هيئة التدريس	الخلفية العلمية حول الذكاء الاصطناعي	9	0.91
	مدى استعداد أعضاء هيئة التدريس في جامعات الرياض لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الإلكتروني	12	0.90
	معوقات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الإلكتروني	5	0.84
	الثبات العام للاستبانة الخاصة بأعضاء هيئة التدريس	**26**	**0.85**

تُظهر نتائج الجدول رقم (5) ارتفاع قيم معاملات الثبات لمحاور أدوات الدراسة. إذ تراوحت ما بين (0.76 – 0.91)، وهي مؤشرات ثبات مقبولة لأغراض تطبيق الدراسة، وجميعها أعلى من الحدِّ الأدنى المقبول للثبات (Alpha ≥ 0.60) ممَّا يدل على تحقق الثبات لأدوات الدراسة والاطمئنان إلى النتائج التي يتم الحصول عليها بعد تطبيقها على عينة الدراسة الأساسية.

الإجراءات التطبيقية للدراسة:

بعد أن التأكد من صدق وثبات أدوات الدراسة، تم الحصول على خطاب تسهيل مهمة بحثية؛ بغرض تطبيق أدوات الدراسة على المجتمع المستهدف، وإعطائها المعلومات والأرقام التي تستفيد منها، ومن ثمَّ تم تصميم استبانة إلكترونية باستخدام (Google Forms)، ووُزِّعت على العينة المستهدفة عبر البريد الإلكتروني من قبل الجامعة، وبعد فرز الردود والتحقق من اكتمالها وصلاحيتها وملاءمتها للتحليل، فقد بلغ عدد الاستجابات الإلكترونية والتي تمَّ إجراء المعالجة الإحصائية لها هي (195) استجابة، منها (156) استجابة خاصة

بأعضاء هيئة التدريس، و(39) استجابة خاصة بالعاملين في عمادة التعاملات الإلكترونية والاتصالات، وأُدخلت البيانات في الحاسب الآلي وعُولجت إحصائيًا عن طريق برنامج SPSS؛ لتحليل البيانات والوصول إلى النتائج، وأخيرًا تمَّ تحليل وتفسير نتائج الدراسة ومناقشتها والوصول إلى الاستنتاجات، ومن ثمَّ تقديم مجموعة من التوصيات والمقترحات.

المعالجات الإحصائية المستخدمة في الدراسة:

بعد جمع البيانات من مجتمع الدراسة عن طريق الاستبانة إلكترونية، وتحميلها بصيغة برنامج Excel، وترميزها بإعطائها أرقامًا معينة، وبعد ذلك تم تحويلها إلى برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) النسخة (27)، واستُخرجت النَّتائج وفْقًا للأساليب الإحصائية التالية:

(أ) للتأكد من صدق وثبات الأدوات المستخدمة في الدراسة الحالي تمَّ استخدام:

- معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation)؛ للتحقق من صدق الاتساق الداخلي لأدوات الدراسة.
- معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha)؛ لاختبار مدى ثبات محاور أدوات الدراسة.

(ب) للإجابة عن أسئلة الدراسة الحالي تمَّ استخدام مؤشرات الإحصاء الوصفي وهي: التكرارات والنسب المئوية، والمتوسط الحسابي الموزون "المرجح"، والمتوسط الحسابي، والانحراف المعياري؛ سعيًا للتّعرُّف على مدى استعداد بعض جامعات الرياض لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الإلكتروني، وفُسِّرت الأهمية النسبية لكلِّ مفردةٍ بالاستعانة بمقياس ليكرت المفسِّر للمتوسط الحسابي كما يوضحه الجدول التالي:

جدول رقم (6)

مقياس التقدير الثلاثي لتفسير المتوسط الحسابي لدرجة الاستجابة

الاستجابات	الوزن	فئة المتوسط		التصنيف
		من	إلى	
لا	1	1.00	أقل من 1.67	منخفضة
محايد	2	1.67	أقل من 2.34	متوسطة
نعم	3	2.34	3.00	مرتفعة

AJSP
المجلة العربية للنشر العلمي
ISSN: 2663-5798 || Arab Journal for Scientific Publishing
الإصدار السابع – العدد سبعون
تاريخ الإصدار: 2 – آب – 2024م
www.ajsp.net

النتائج

أولًا: عرض النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الأول للدراسة على النحو المبيَّن في جدول رقم (7).

جدول رقم (7) استجابات العاملين في عمادة التعاملات الإلكترونية والاتصالات على فقرات المحور الأول الذي يقيس واقع تطبيق التعليم الإلكتروني في الجامعة،

مرتبة تنازليًا حسب متوسطات درجة الموافقة

رقم الفقرة	الفقرات	الاستجابات: نعم تكرار	نعم نسبة	محايد تكرار	محايد نسبة	لا تكرار	لا نسبة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ترتيب الفقرة	درجة الموافقة
1	لازال هناك إقبال على استخدام التعليم الإلكتروني داخل الجامعة بعد جائحة كورونا.	37	94.9	–	–	2	5.1	2.90	0.447	2	مرتفعة
2	لازالت الجامعة تقدم الدعم اللازم للتعليم الإلكتروني.	38	97.4	–	–	1	2.6	2.95	0.320	1	مرتفعة
3	يتم تحديث البنية التحتية في الجامعة بشكل مستمر لتتناسب مع حاجات التعليم الإلكتروني.	31	79.5	6	15.4	2	5.1	2.74	0.548	3	مرتفعة
4	يتم تدريب أعضاء هيئة التدريس بشكل مستمر لتفعيل نظام التعليم الإلكتروني	22	56.4	12	30.8	5	12.8	2.43	0.718	4	مرتفعة
	المجموع العام							**2.76**	**0.378**		**مرتفعة**

من خلال تحليل نتائج الجدول رقم (7) يتضح ما يلي:

- أنَّ تقديرات العاملين في عمادة التعاملات الإلكترونية والاتصالات في بعض جامعات الرياض لواقع تطبيق التعليم الإلكتروني في الجامعة قد جاءت بصورة مجملة بدرجة (مرتفعة)، إذ بلغ المتوسط الحسابي العام لاستجاباتهم على الفقرات المندرجة تحت المحور الأول والتي تُمثِّل واقع تطبيق التعليم الإلكتروني في جامعات الرياض (2.76 من 3.00) بانحراف معياري مقداره (0.378)، ممَّا يعني وفْقَ مقياس ليكرت الثلاثي المفسِّر للمتوسط الحسابي أنَّ المتوسط الحسابي العام وقع في نطاق درجة الموافقة (مرتفعة)، التي يمتدُّ مداها من (2.34 إلى 3.00).

ثانيًا: عرض النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال للثاني على النحو المبيَّن في جدول رقم (8).

جدول رقم (8) استجابات العاملين في عمادة التعاملات الإلكترونية والاتصالات على فقرات المحور الثاني الذي يقيس إمكانية الجامعة من توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الإلكتروني، مرتبة تنازليًا حسب متوسطات درجة الموافقة

رقم الفقرة	الفقرات	الاستجابات						المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ترتيب الفقرة	درجة الموافقة
		نعم		محايد		لا					
		تكرار	نسبة	تكرار	نسبة	تكرار	نسبة				
1	لدى الجامعة استعداد لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي ضمن عمليات التعليم الإلكتروني.	18	46.2	13	33.3	8	20.5	2.26	0.785	5	متوسطة
2	لدى الجامعة استعداد لتأهيل وتدريب أعضاء هيئة التدريس لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الإلكتروني.	21	53.8	12	30.8	6	15.4	2.38	0.747	1	مرتفعة
3	لدى الجامعة استعداد لوضع استراتيجيه لتوظيف تطبيقات الذكاء	19	48.7	13	33.3	7	17.9	2.31	0.766	3	متوسطة

رقم الفقرة	الفقرات	الاستجابات: نعم (تكرار / نسبة)	محايد (تكرار / نسبة)	لا (تكرار / نسبة)	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ترتيب الفقرة	درجة الموافقة
	الاصطناعي في التعليم الإلكتروني.							
4	لدى الجامعة استعداد لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي مع الالتزام بتطبيق معايير جودة التعليم الإلكتروني.	17 / 43.6	15 / 38.5	7 / 17.8	2.26	0.751	4	متوسطة
5	لدى الجامعة استعداد لتأهيل البنية التحتية لتتناسب مع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الإلكتروني.	18 / 46.2	16 / 41	5 / 12.8	2.33	0.701	2	متوسطة
	المجموع العام				**2.31**	**0.665**		**متوسطة**

من خلال تحليل نتائج الجدول رقم (8) يتضح ما يلي:

- أنَّ تقديرات العاملين في عمادة التعاملات الإلكترونية والاتصالات في بعض جامعات الرياض لإمكانية الجامعات لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الإلكتروني قد جاءت بصورة مجملة بدرجة (متوسطة)، إذ بلغ المتوسط الحسابي العام لاستجاباتهم على الفقرات المندرجة تحت المحور الثاني والتي تُمثِّل إمكانية الجامعة من توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الإلكتروني (2.31 من 3.00) بانحراف معياري مقداره (0.665)، ممَّا يعني وفْقَ مقياس ليكرت الثلاثي المفسِّر للمتوسط الحسابي أنَّ المتوسط الحسابي العام وقع في نطاق درجة الموافقة (متوسطة)، التي يمتدُّ مداها من (1.67 إلى أقل من 2.34).

AJSP
المجلة العربية للنشر العلمي
ISSN: 2663-5798 || Arab Journal for Scientific Publishing
الإصدار السابع – العدد سبعون
تاريخ الإصدار: 2 – آب – 2024م
www.ajsp.net

ثالثًا: عرض النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثالث النحو المبيَّن في الجدول رقم (9).

جدول رقم (9)

استجابات أعضاء هيئة التدريس على فقرات المحور الأول الذي يقيس الخلفية العلمية حول الذكاء الاصطناعي، مرتبة تنازليًا حسب متوسطات درجة الموافقة

رقم الفقرة	الفقرات	الاستجابات						المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ترتيب الفقرة	درجة الموافقة
		نعم		محايد		لا					
		تكرار	نسبة	تكرار	نسبة	تكرار	نسبة				
1	الذكاء الاصطناعي هو فرع من فروع الحاسب الآلي يتكون من أنظمة وأجهزة تحاكي الذكاء البشري، ويقوم بأداء المهام والوظائف التي يؤديها الإنسان مثل القدرة على التعلم، والاستنتاج، واكتساب المعلومات، وتحليلها.	146	93.6	5	3.2	5	3.2	2.90	0.390	1	مرتفعة
2	من تطبيقات الذكاء الاصطناعي "المحتوى الذكي" مثل برنامج Netex Learning وهو برنامج يقوم بدمج الوسائط المتعددة في المحتوى التعليمي مثل الصور والصوت، كما يقوم بعملية التقويم الذاتي وذلك لتحسين العملية التعليمية	70	44.9	76	48.7	10	6.4	2.38	0.606	4	مرتفعة

AJSP
المجلة العربية للنشر العلمي
ISSN: 2663-5798 || Arab Journal for Scientific Publishing
الإصدار السابع – العدد سبعون
تاريخ الإصدار: 2 – آب – 2024م
www.ajsp.net

رقم الفقرة	الفقرات	الاستجابات: نعم تكرار	نعم نسبة	محايد تكرار	محايد نسبة	لا تكرار	لا نسبة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ترتيب الفقرة	درجة الموافقة
3	لدي معرفة بخصائص وسمات تطبيقات الذكاء الاصطناعي.	92	59	37	23.7	27	17.3	2.42	0.770	3	مرتفعة
4	لدي اطلاع حول مستجدات الذكاء الاصطناعي.	78	50	40	25.6	38	24.4	2.26	0.826	6	متوسطة
5	لدي اطلاع حول الخطط المستقبلية التي يتنامى فيه الذكاء الاصطناعي.	62	39.7	43	27.6	51	32.7	2.07	0.851	7	متوسطة
6	لدي وعي بأهمية الذكاء الاصطناعي.	131	84	14	9	11	7.1	2.77	0.566	2	مرتفعة
7	أطلع على البحوث والدراسات حول موضوعات الذكاء الاصطناعي	69	44.2	28	17.9	59	37.8	2.06	0.906	8	متوسطة
8	تلقيت تدريباً على استخدام إحدى تطبيقات الذكاء الاصطناعي.	41	26.3	21	13.5	94	60.3	1.66	0.869	9	منخفضة
9	سبق لي استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.	100	64.1	8	5.1	48	30.8	2.33	0.918	5	متوسطة
	المجموع العام							**2.32**	**0.510**		**متوسطة**

من خلال تحليل نتائج الجدول رقم (9) يتضح ما يلي:

- أنَّ تقديرات أعضاء هيئة التدريس في بعض جامعات الرياض لمستوى الخلفية العلمية لديهم حول الذكاء الاصطناعي قد جاءت بصورة مجملة بدرجة (متوسطة)، إذ بلغ المتوسط الحسابي العام لاستجاباتهم على الفقرات المندرجة تحت المحور الأول والتي تُمثِّل الخلفية العلمية حول الذكاء الاصطناعي لأعضاء هيئة التدريس في بعض جامعات الرياض (2.32 من 3.00) بانحراف معياري مقداره (0.510)، ممَّا يعني وفْقَ مقياس ليكرت الثلاثي المفسِّر للمتوسط الحسابي أنَّ المتوسط الحسابي العام وقع في نطاق درجة الموافقة (متوسطة)، التي يمتدُّ مداها من (1.67 إلى أقل من 2.34).

رابعا: عرض النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الرابع على النحو المبيَّن في الجدول رقم (10).

جدول رقم (10) استجابات أعضاء هيئة التدريس على فقرات المحور الثاني الذي يقيس مدى استعداد أعضاء هيئة التدريس في بعض جامعات الرياض لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الإلكتروني، مرتبة تنازليًا حسب متوسطات درجة الموافقة

رقم الفقرة	الفقرات	الاستجابات						المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ترتيب الفقرة	درجة الموافقة
		نعم		محايد		لا					
		تكرار	نسبة	تكرار	نسبة	تكرار	نسبة				
1	لدي داريه ببعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم الإلكتروني.	91	58.3	25	16	40	25.6	2.33	0.859	8	متوسطة
2	لدي استعداد لحضور الدورات التدريبية وورش العمل في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الإلكتروني.	144	92.3	9	5.8	3	1.9	2.90	0.355	1	مرتفعة
3	لدي استعداد بتوعية الطلبة بأهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الإلكتروني.	141	90.4	11	7.1	4	2.6	2.88	0.399	3	مرتفعة

AJSP
المجلة العربية للنشر العلمي
ISSN: 2663-5798 || Arab Journal for Scientific Publishing
الإصدار السابع – العدد سبعون
تاريخ الإصدار: 2 – آب – 2024م
www.ajsp.net

رقم الفقرة	الفقرات	الاستجابات: نعم تكرار	نعم نسبة	محايد تكرار	محايد نسبة	لا تكرار	لا نسبة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ترتيب الفقرة	درجة الموافقة
4	لدي استعداد على استخدام وتوظيف بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الإلكتروني.	143	91.7	7	4.5	6	3.8	2.88	0.430	4	مرتفعة
5	لدي استعداد على التعرف على تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتوظيفها في التعليم الإلكتروني.	142	91	7	4.5	7	4.5	2.86	0.456	5	مرتفعة
6	أوافق على الإحلال الجزئي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي محل عضو هيئة التدريس.	77	49.4	29	18.6	50	32.1	2.17	0.888	11	متوسطة
7	أرى أن البنية التحتية (التكنلوجية) مناسبة لتوظيف بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الإلكتروني.	78	50	36	23.1	42	26.9	2.23	0.849	10	متوسطة
8	لدي ثقة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي عند دمجها بالعملية التعليمية.	98	62.8	45	28.8	13	8.3	2.54	0.646	6	مرتفعة
9	أوافق على قيام تطبيقات الذكاء الاصطناعي	89	57.1	35	22.4	32	20.5	2.36	0.804	7	مرتفعة

AJSP
المجلة العربية للنشر العلمي
ISSN: 2663-5798 || Arab Journal for Scientific Publishing
الإصدار السابع – العدد سبعون
تاريخ الإصدار: 2 – آب – 2024م
www.ajsp.net

رقم الفقرة	الفقرات	الاستجابات: نعم تكرار	نعم نسبة	محايد تكرار	محايد نسبة	لا تكرار	لا نسبة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ترتيب الفقرة	درجة الموافقة
	ببعض وظائف عضو هيئة التدريس.										
10	أوافق على قيام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بمساعدة عضو هيئة التدريس.	144	92.3	8	5.1	4	2.6	2.90	0.380	2	مرتفعة
11	أوافق بأن تقوم إحدى تطبيقات الذكاء الاصطناعي بتقييم الطلبة في المقرر الدراسي.	89	57.1	25	16	42	26.9	2.30	0.868	9	متوسطة
12	أوافق على أن تقوم إحدى تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالإشراف الأكاديمي على الطلبة.	52	33.3	32	20.5	72	46.2	1.87	0.885	12	متوسطة
	المجموع العام							**2.52**	**0.383**		**مرتفعة**

من خلال تحليل نتائج الجدول رقم (10) يتضح ما يلي:

- أنَّ تقديرات أعضاء هيئة التدريس في بعض جامعات الرياض لمدى استعدادهم لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الإلكتروني قد جاءت بصورة مجملة بدرجة (مرتفعة)، إذ بلغ المتوسط الحسابي العام لاستجاباتهم على الفقرات المندرجة تحت المحور الثاني والتي تُمثِّل مدى استعداد أعضاء هيئة التدريس في بعض جامعات الرياض لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الإلكتروني (2.52 من 3.00) بانحراف معياري مقداره (0.383)، ممَّا يعني وفْقَ مقياس ليكرت الثلاثي المفسِّر للمتوسط الحسابي أنَّ المتوسط الحسابي وقع في نطاق درجة الموافقة (مرتفعة)، التي يمتدُّ مداها من (2.34 إلى 3.00).

AJSP
المجلة العربية للنشر العلمي
ISSN: 2663-5798 || Arab Journal for Scientific Publishing
الإصدار السابع – العدد سبعون
تاريخ الإصدار: 2 – آب – 2024م
www.ajsp.net

خامسًا: عرض النتائج المتعلقة بالإجابة على النحو المبيَّن في الجدول رقم (11).

جدول رقم (11) استجابات أعضاء هيئة التدريس على فقرات المحور الثالث الذي يقيس معوقات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الإلكتروني، مرتبة تنازليًا حسب متوسطات درجة الموافقة

رقم الفقرة	الفقرات	الاستجابات						المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ترتيب الفقرة	درجة الموافقة
		نعم		محايد		لا					
		تكرار	نسبة	تكرار	نسبة	تكرار	نسبة				
1	عدم تحفيز الإدارة لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي.	109	69.9	33	21.2	14	9	2.61	0.648	2	مرتفعة
2	الخوف من استبدال أدوار المعلم بتطبيقات الذكاء الاصطناعي.	96	61.5	22	14.1	38	24.4	2.37	0.852	5	مرتفعة
3	وجود تحيز في بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي مما يجعل نتائجها غير دقيقة.	93	59.6	47	30.1	16	10.3	2.49	0.677	3	مرتفعة
4	ارتفاع تكلفة تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالتعليم.	83	53.2	51	32.7	22	14.1	2.39	0.723	4	مرتفعة
5	عدم وجود استراتيجية واضحة لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي.	130	83.3	23	14.7	3	1.9	2.81	0.437	1	مرتفعة
	المجموع العام							**2.53**	**0.411**		**مرتفعة**

من خلال تحليل نتائج الجدول رقم (11) يتضح ما يلي:

- أنَّ أعضاء هيئة التدريس في بعض جامعات الرياض يوافقون إجمالًا بدرجة (مرتفعة) على وجود عددٍ من المعوقات التي تحول دون توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الإلكتروني، إذ بلغ المتوسط الحسابي العام لاستجاباتهم على الفقرات المندرجة تحت المحور الثالث والتي تُمثِّل معوقات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الإلكتروني (2.53 من 3.00) بانحراف معياري مقداره (0.411). ممَّا يعني وفْقَ مقياس ليكرت الثلاثي المفسِّر للمتوسط الحسابي أنَّ المتوسط الحسابي العام وقع في نطاق درجة الموافقة (مرتفعة)، التي يمتدُّ مداها من (2.34 إلى 3.00).

مناقشة النتائج

مناقشة إجابة سؤال الدراسة الأول:

يتضح من الجدول رقم (7) أنَّ تقديرات العاملين في عمادة التعاملات الإلكترونية والاتصالات في بعض جامعات الرياض لواقع تطبيق التعليم الإلكتروني قد جاءت بصورة مجملة بدرجة (مرتفعة)، إذ بلغ المتوسط الحسابي العام لاستجاباتهم على (2.76 من 3.00) وبانحراف معياري مقداره (0.378)، وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة القرني (2020)، التي كشفت نتائجها عن رضا المشرفين على أنظمة إدارة التعلم الإلكتروني الخاصة بجامعاتهم والذي جاء بتقدير مرتفع جدًا. وتعزو الباحثتين هذه النتيجة إلى استجابة العاملين في عمادة التعاملات الإلكترونية والاتصالات على فقرة "لازالت الجامعات تقدم الدعم اللازم للتعليم الإلكتروني" بنسبة 97.4% وأيضا بنسبة 94.9% على فقرة "لازال هناك إقبال على استخدام التعليم الإلكتروني داخل الجامعة بعد جائحة كورونا"، مما يدل على أن الجامعات تسعى لتوفير الإمكانات اللازمة لتنمية وتطوير التعليم الإلكتروني والتعريف به وبطرق استخدامه، لبناء منظومة يتم فيها ممارسة أحدث طرق التعليم في الجامعة، مما نتج عن ذلك استمرارية استخدام التعليم الإلكتروني داخل الجامعة حتى بعد جائحة كورونا، وهذا يؤكد على أهمية التعليم الإلكتروني بشكل عام وما يعود به من فوائد على المتعلم والعملية التعليمية. وهذا ما شهدته إحدى الباحثتين أثناء دراستها في المرحلة الماجستير عام 2021 في فترة كورونا، حيث كانت جامعة الملك سعود تقدم جميع وسائل الدعم الفني والتقني أثناء الجائحة لتقديم أجود أنواع التعليم الإلكتروني من خلال منصة Blackboard لمساعدة جميع الطلاب على إكمال تعليمهم والوصول لأفضل النتائج الممكنة.

مناقشة إجابة سؤال الدراسة الثاني:

يتضح من الجدول رقم (8) أنَّ تقديرات العاملين في عمادة التعاملات الإلكترونية والاتصالات في بعض جامعات الرياض لإمكانية توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الإلكتروني قد جاءت بصورة مجملة بدرجة (متوسطة)، إذ بلغ المتوسط الحسابي العام لاستجاباتهم على الفقرات (2.31 من 3.00) وبانحراف معياري مقداره (0.665)، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة شيلي (2022) التي أكدت أنَّه يمكن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي مثل الروبوتات، الدردشة الذكية، الواقع المعزز، والواقع الافتراضي في التعليم العالي عن طريق المنصات التعليمية الرقمية، وكذلك أن للذكاء الاصطناعي دور كبير في تحسين وتطوير التعليم الجامعي. وتفسر الباحثتين هذه النتيجة إلى أن العاملين في عمادة التعاملات وافقوا بنسبة 53.8% على فقرة "لدى الجامعة استعداد لتأهيل وتدريب أعضاء هيئة التدريس لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الإلكتروني" وأيضاً بنسبه 46.2% على فقرة "لدى الجامعة استعداد لتأهيل البنية التحتية لتتناسب مع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الإلكتروني"، وهذا يساعد على رفع كفاءة أعضاء

هيئة التدريس وامدادهم بآخر المستحدثات التكنولوجية حول تطبيقات الذكاء الاصطناعي وطريقة توظيفها في التعليم الإلكتروني، كما أن وضع استراتيجية واضحة لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الإلكتروني، يسهم في تحسين جودة التعليم الإلكتروني ورفع مستوى الأداء الأكاديمي، من خلال تهيئة البنية التحتية ووضع منهجية واضحة تعتمد على التخطيط السليم مما يعزز توفير بيئة تعليمية تقنية مهيئة لتوظيف هذه التطبيقات.

مناقشة إجابة سؤال الدراسة الثالث:

يتضح من الجدول رقم (9) أنَّ تقديرات أعضاء هيئة التدريس في بعض جامعات الرياض لمستوى الخلفية العلمية لديهم حول الذكاء الاصطناعي قد جاءت بصورة مجملة بدرجة (متوسطة)، إذ بلغ المتوسط الحسابي العام لاستجاباتهم على الفقرات (2.32 من 3.00) وبانحراف معياري مقداره (0.510)، وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة Aldosari (2020) عن غياب الوعي حول الأدوار المتعددة والفعالة للذكاء الاصطناعي ومميزاته سواء في الإجراءات الدراسية أو أساليب التدريس. وتعزو الباحثتين هذه النتيجة إلى أن أعضاء هيئة التدريس في الدراسة الحالية لديهم معرفة بمفهوم الذكاء الاصطناعي والوعي الكافي بأهميته حيث أنهم وافقوا بنسبة 93.6% على فقرة "الذكاء الاصطناعي هو فرع من فروع الحاسب الآلي يتكون من أنظمة وأجهزة تحاكي الذكاء البشري، ويقوم بأداء المهام والوظائف التي يؤديها الإنسان مثل القدرة على التعلم والاستنتاج، واكتساب المعلومات، وتحليلها" وأيضاً وافقوا بنسبة 84% على فقرة "لدي وعي بأهمية الذكاء الاصطناعي" وذلك يدل على أن لديهم معرفة عامة حول الذكاء الاصطناعي ومدركين لأهميته، إلا أن فقرة "لدي معرفة بخصائص وسمات تطبيقات الذكاء الاصطناعي" جاءت بنسبة 59%، وفقرة "أطلع على البحوث والدراسات حول موضوعات الذكاء الاصطناعي" بنسبة 44.2%، ويمكن أن يكون وراء المستوى المتوسط للخلفية العلمية أنهم لم يتلقوا تدريبًا كافيًا على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بسبب حداثة موضوع تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم عامة وتوظيفه في التعليم الإلكتروني خاصة، وأيضًا اطلاعهم البسيط على الأبحاث، كما يمكن أن يكون هناك قلة في المصادر والأبحاث العربية التي تناولت موضوع الذكاء الاصطناعي وأبرز تطبيقاته المستخدمة في التعليم الإلكتروني.

مناقشة إجابة سؤال الدراسة الرابع:

يتضح من الجدول رقم (10) أنَّ تقديرات أعضاء هيئة التدريس في بعض جامعات الرياض لمدى استعدادهم لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الإلكتروني قد جاءت بصورة مجملة بدرجة (مرتفعة)، إذ بلغ المتوسط الحسابي العام لاستجاباتهم على الفقرات (2.52 من 3.00) وبانحراف معياري مقداره (0.383)، وتختلف هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة الصبحي (2020) التي كشفت أنَّ هناك انخفاض ملحوظ في استخدام أعضاء هيئة التدريس لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، بسبب التحديات التي يوجهونها. كما اختلفت هذه النتيجة مع دراسة حسين وآخرون (2021) التي جاءت بأن أعضاء هيئة التدريس عبروا عن اهتمامهم بتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الإلكتروني، إلا أن السبب وراء عدم استخدامهم لهذه التطبيقات هو غياب الخلفية المعرفية للطلاب حول هذه التطبيقات. وتفسر الباحثتين هذه النتيجة إلى النسبة العالية على موافقة أعضاء هيئة التدريس في الدراسة الحالية الى بعض الفقرات مثل "لدي استعداد لحضور الدورات التدريبية وورش العمل في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الإلكتروني"، وأيضاً فقرة "أوافق على قيام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بمساعدة عضو هيئة التدريس" التي جاءت بنسبة 92.3% لكل منهما، بالإضافة إلى فقرة "لدي استعداد بتوعية الطلبة بأهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الإلكتروني" والتي جاءت بنسبة 90.4%، وأيضاً وافقوا على "لدي داريه ببعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم الإلكتروني" حيث جاءت بنسبة 58.3%،كما أنهم وافقوا بنسبة 50%

على فقرة "أرى أن البنية التحتية (التكنلوجية) مناسبة لتوظيف بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الإلكتروني"، وهذا يفسر استعداد أعضاء هيئة التدريس التام لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الإلكتروني وتوعية الطلاب بأهميتها إذا تم تدريبهم وتعريفهم بهذه التطبيقات، وتم تهيئة البنية التحتية والتكنلوجية لاستخدامها.

مناقشة إجابة سؤال الدراسة الخامس:

يتضح من الجدول رقم (11) أنَّ أعضاء هيئة التدريس في بعض جامعات الرياض يوافقون إجمالًا بدرجة (مرتفعة) على وجود عددٍ من المعوقات التي تواجه توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الإلكتروني، إذ بلغ المتوسط الحسابي العام لاستجاباتهم على (2.53 من 3.00) وبانحراف معياري مقداره (0.411). وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة حمايل (2023)، التي كشفت نتائجها عن وجود عدد من التحديات التي تواجه استخدامات الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي وهي التحديات الأخلاقية، والتحديات التقنية، والتحديات التنظيمية مثل (القوانين، والسياسات والإجراءات المتعلقة بالذكاء الاصطناعي والتعليم الجامعي)، والتحديات التدريبية، والتحديات المالية والمتعلقة بتكلفة التطوير. وكذلك تتفق مع ما توصلت اليه دراسة الربيعي (2021)، حيث إن التحديات التي تواجه أساتذة الجامعة في المرتبة الأولى هي التحديات التنظيمية والتي جاءت بدرجة عالية بمتوسط حسابي (3.71) وانحراف معياري (1.35)، وتلتها في المرتبة الثانية التحديات التقنية بمتوسط حسابي (3.67) وانحراف معياري (1.41). وتفسر الباحثتين هذه النتيجة أن مجمل المعوقات التي تواجه أعضاء هيئة التدريس في الدراسة الحالية تتمثل في "عدم وجود استراتيجية واضحة لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الإلكتروني" بنسبة 83.3%، و"عدم تحفيز الإدارة لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي" بنسبة 69.9%، و"وجود تحيز في بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الإلكتروني مما يجعل نتائجها غير دقيقة" بنسبة 59.6%، و"ارتفاع تكلفة تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالتعليم" بنسبة 53.2%. ونستنتج من تلك المعوقات السبب وراء عدم قدرة أعضاء هيئة التدريس على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الإلكتروني.

التوصيات:

بناءً على النتائج التي تم التوصل إليها توصي الدراسة بالتالي:

- وضع استراتيجية واضحة من قبل الجامعات لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الإلكتروني.
- تهيئة البنية التحتية لتتناسب مع متطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الإلكتروني مثل توفير للأجهزة والبرمجيات الحديثة وشبكات الإنترنت.
- ضرورة وجود محفزات لأعضاء هيئة التدريس لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الإلكتروني ومساعدتهم على الالتحاق بالدورات التدريبية المخصصة؛ وذلك عن طريق تخفيف العبء التدريسي على عضو هيئة التدريس، وإضافة نقاط للأداء الوظيفي.
- رصد الخبرات الناجحة في مجال توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الإلكتروني سواء من الأبحاث الحديثة أو من بعض الجامعات التي لها تجارب رائدة في هذا المجال للاستفادة من خبراتها بما يتناسب مع الجامعات السعودية.

قائمة المراجع:

أولاً- المراجع بالعربية

أبو خطوة، ا. ع. (2022). تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم وانعكاساتها على بحوث تكنولوجيا التعليم. المجلة العلمية المحكمة للجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي، 10(20)، 145-162. https://doi.org/10.21608/eaec.2022.155589.1100 DOI:

بخوش، و. ع. (2015). أهمية التعلم الإلكتروني في ضوء المهام الحديثة للتعليم العالي العالمي: رؤية مستقبلية عن حالة الجزائر. مجلة علوم الإنسان والمجتمع، (14)، 189-202. http://search.shamaa.org/FullRecord?ID=114517

بكاري، م. (2022). تحديات الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم. مجلة المنتدى للدراسات والأبحاث الاقتصادية، 6(1)،305-286. http://search.mandumah.com/Record/1278730

بكر، ع.، طه، م. (2019). الذكاء الاصطناعي: سياسته وبرامجه وتطبيقاته في التعليم العالي: منظور دولي. مجلة التربية، 3(184)، 383-432. http://search.shamaa.org/FullRecord?ID=275838

بليليطة، أ. (2022). التكريس القانوني والتنظيمي للذكاء الاصطناعي في الجزائر. المجلة الدولية للذكاء الاصطناعي في التعليم والتدريب، 2(1)، 19-29. https://doi.org/10.21608/ijicet.2022.225924

بن عامر، و.، بخوش، أ.، ساعد، ص. (2019). صعوبات توظيف التعليم الإلكتروني من وجهة نظر أساتذة التعليم العالي .المجلة العربية للتربية النوعية، (19)، 115-138. http://search.mandumah.com/Record/944683

التائب، م. ح. (2018). البحث العلمي: قواعده، إجراءاته، مناهجه. المكتب العربي للمعارف.

حبيب الله، ر. م. (2015). التعليم الإلكتروني: منهجية جديدة في التعليم الجامعي: نموذج جامعة السودان المفتوحة. مجلة كلية الفنون والإعلام، 1(1)، 172-197. http://search.mandumah.com/Record/762991

حسين، س. ح. (2021). تحديات التعليم الإلكتروني. دار الكتاب الثقافي.

حسين، ع. ا.، سلمان، ر. م.، وعبد الله، م. ج. (2021,ديسمبر 19-20). مدى مساهمة تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير وتحسين تطبيقات التعليم الإلكتروني" الجامعات الليبية أنموذجا [ورقة علمية]. المؤتمر الدولي الأول لكليات العلوم، جامعة الزاوية. https://dspace.zu.edu.ly/handle/1/1751

حمايل، م. (2023). أخلاقيات الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي: التحديات الجديدة والفرص الجديدة .المجلة العربية للتربية النوعية، 7(28)، 277-298. IOD: 10.21608/EJEV.2023.308222

الخيبري. ص. م. (2020). درجة امتلاك معلمات المرحلة الثانوية بمحافظة الخرج لمهارات توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم .دراسات عربية في التربية وعلم النفس، 119(119)، 121-153. https://saep.journals.ekb.eg/article_78556.html

الربيعي، ف. م. (2021). تجربة التعليم الإلكتروني والتحديات التي تواجه الجامعات في العراق .مجلة إبداعات تربوية، (19)، 77- 59. http://search.mandumah.com/Record/1197183

رزق، هـ. ر. (2021). أنظمة الذكاء الاصطناعي ومستقبل التعليم. دراسات في التعليم الجامعي، (52)، 573-578. http://search.mandumah.com/Record/1279733

زروقي، ر.، فالتة، أ. (2020). دور الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التعليم العالي. المجلة العربية للتوعية النوعية، (12)، 1- 12. http://search.mandumah.com/Record/1038241

الزهراني، م. م. (2019). أثر استخدام بيئة تعلم الكترونية قائمة على التعلم المتنقل عبر تطبيق NEARPODE في التحصيل الأكاديمي لطالبات كلية التربية بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن. مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، 27(2)، 282-304. http://search.shamaa.org/FullRecord?ID=256465

الشهري، ع. ع. (2017). واقع تطبيق نظام إدارة التعلم الإلكتروني "Classera" في مدارس منطقة عسير وسبل تفعيله. المجلة العربية للعلوم ونشر الأبحاث،1(7)، 124-142. https://journals.ajsrp.com/index.php/jeps/article/view/134/102

شيلي، إ. (2022). استخدام المنصات التعليمية الإلكترونية لتفعيل الذكاء الاصطناعي. المجلة الدولية للذكاء الاصطناعي في التعليم والتدريب، 2(2)، 1-21. DOI: 10.21608/ijicet.2022.251364

الصبحي، ص. ع. (2020). واقع استخدام أعضاء هيئة التدريس بجامعة نجران لتطبيقات الذكاء الاصطناعي. مجلة كلية التربية في العلوم التربوية، 44(4) 319-368. http://search.mandumah.com/Record/1117384

عبد الحكيم، ش. ص. (2021). التعليم الإلكتروني كمتطلب لمهارات القرن الحادي والعشرين وتدريب معلمي الرياضيات. المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية، 4(2)، 131-153. http://search.mandumah.com/Record/1144380

عبد الرحيم، م. ع.، حسانين، ع. أ. (2022). سناريوهات مقترحة في التعليم الجامعي المصري باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي. مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية، 16 (12)، 215-357. DOI:10.21608/JFUST.2022.282842

عبد السلام، و. م. (2021). تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالتعليم: المجالات، المتطلبات، المخاطر الأخلاقية. مجلة كلية التربية، 36(4)، 385-466. http://search.mandumah.com/Record/1220910

عبد اللاوي، ن. (2021). إسهامات الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا الحديثة في تطوير وتحسين العملية التعليمية. المجلة العربية للتربية، 40(2)، 191-205. http://search.mandumah.com/Record/1244903

عبد النور، ع. ع. (2005). مدخل إلى الذكاء الاصطناعي. مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية. https://archive.org/details/20210910_20210910_0523/page/n11/mode/2up

العبيد، أ. ع.، الشايع، ح. م. (2020). تكنولوجيا التعليم الأسس والتطبيقات. مكتبة الرشد.

عزمي، ن. ج.، عبدالعال، م. ع.، إسماعيل، ع. م. (2014). فاعلية بيئة تعلم إلكترونية قائمة على الذكاء الاصطناعي لحل مشكلات صيانة شبكات الحاسب لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. تكنولوجيا التربية – دراسات وبحوث، 1(22)، 235-279. http://search.shamaa.org/FullRecord?ID=110886

علي، ه إ.، الجوير، ل. أ. (2022). فاعلية أنشطة تعليمية مقترحة مصممة في ضوء تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتنمية الذكاء الوجداني للطفل في مرحلة الطفولة المبكرة. المجلة العلمية لتربية الطفولة المبكرة، (2)، 147-180. DOI:10.21608/AATM.2022.231589

العوبثاني، ف. (2021). واقع استخدام التعلم الإلكتروني بجامعة شقراء من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس وعلاقته ببعض المتغيرات. مجلة جامعة الملك خالد، 8(1)، 1-44. http://search.mandumah.com/Record/1133817

الغديان، ع. ع. (2011). التعلم الإلكتروني: دراسة تقويمية لتجربة جامعة الامام محمد بن سعود الإسلامية من وجهة نظر الطلاب والطالبات. مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، (20). 99-163. http://search.mandumah.com/Record/98564

القرني، ظ. أ. (2020). أنظمة إدارة التعلم الإلكتروني في التعليم الجامعي وسبل الاستفادة منها: دراسة مقارنة لعدد من الجامعات العربية والأجنبية. مجلة الدراسات العربية الاجتماعية، (4)، 2-44. http://search.mandumah.com/Record/1130000

قشطي، ن. ع. (2020). تأثير الذكاء الاصطناعي على تطوير نظم التعليم. المجلة الدولية للتعليم بالأنترنت، 19(1)، 69-90. DOI: 10.21608/JAEE.2020.107259

كامل، ل. ح. (2022). معوقات التعليم الإلكتروني التي واجهت أعضاء هيئة التدريس والطلاب في التعليم الجامعي والعام بمحافظة شقراء؛ مقارنة بداية جائحة كورونا وبعد مرور عام. مجلة العلوم التربوية والنفسية،6(18)، 58-87. http://search.mandumah.com/Record/1272747

المطيري، ع. ز. (2022). أثر بيئة تعلم إلكترونية قائمة على الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات التعليم الإلكتروني لدى طالبات كلية التربية بجامعة أم القرى. مجلة المناهج،1(7)، 145-176. DOI: https://doi.org/10.26389/AJSRP.Z140222

مقاتل، ل. حسني، ه. (2021). الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته التربوية لتطوير العملية التعليمية. مجلة علوم الإنسان والمجتمع، 10(4)،109-127. https://www.asjp.cerist.dz/en/downArticle/116/10/4/174625

اليامي، ه. ع. (2018). رؤية مستقبلية لتطوير التعليم في المملكة العربية السعودية في ضوء رؤية المملكة 2030.المجلة العربية للعلوم ونشر الأبحاث، 2(26)، 32-49. DOI: https://doi.org/10.26389/AJSRP.E220718

ثانياً– المراجع بالإنجليزية

Aldosari, S.A. (2020). The future of higher education in the light of artificial intelligence Transformation. International journal of higher education, 7(9), 145-151. https://eric.ed.gov/?id=EJ1248453

Jethro, O.O., Grace, A. M., & Thomas, A. K. (2012). E-learning and its effects on teaching and learning in global age. International journal of academic research in business and social sciences, 2(1), 203-210.

https://www.researchgate.net/profile/Grace-Adewumi2/publication/266603233_E-Learning_and_Its_Effects_on_Teaching_and_Learning_in_a_Global_Age/links/62052191634ff774f4c0a84b/E-Learning-and-Its-Effects-on-Teaching-and-Learning-in-a-Global-Age.pdf

Kashive, N., Powale, L., and Kashive, K. (2021). Understanding user perception toward artificial Intelligence (AI) enabled e-learning. International journal of information and learning technology, 38(1), 1-9.https://doi.org/10.1108/IJILT-05-2020-0090

Maphalala, M. C., Adigun, O. T. (2021). Academics experience of implementing E-learning in A South African higher education institution. International Journal of Higher Education10 (1), 1-13.

https://eric.ed.gov/?id=EJ1285614

Alotaibi, N. S., & Alshehri, A. H. (2023). Prospers and Obstacles in Using Artificial Intelligence in Saudi Arabia Higher Education Institutions—The Potential of AI-Based Learning Outcomes. Sustainability, 15(13). https://doi.org/10.3390/su151310723

Potode, A., Manjare, P. (2015). E-learning using artificial intelligence. International journal of computer science and information technology research, 3(1), 78-82.

https://www.researchpublish.com/upload/book/E-Learning%20Using%20Artificial%20Intelligence-1034.pdf

Saputra, I., Astuti, M., Sayuti, M., & Kusumastuti, D. (2023). Integration of Artificial Intelligence in Education: Opportunities, Challenges, Threats and Obstacles. A Literature Review. Indonesian Journal of Computer Science, 12(4).

DOI: https://doi.org/10.33022/ijcs.v12i4.3266

Yufei, l., Saleh, S., Jiahui, H., and Syed, S. (2020). Review of the application of artificial intelligence in education. International journal of innovation, creativity, and change,12(8), 548-562.

https://www.ijicc.net/images/vol12/iss8/12850_Yufei_2020_E_R.pdf

ISSN: 2663-5798 || Arab Journal for Scientific Publishing

الإصدار السابع – العدد سبعون
تاريخ الإصدار: 2 – آب – 2024م
www.ajsp.net

"The Readiness of Some Universities in Riyadh to Employ Artificial Intelligence Applications in Electronic Learning"

Researchers:

Maram Ali Nasser AL-ghamdi

Dr. Manal Mohammad Alanazy

College of Education ||King Saud University || KSA

Abstract:

The research aims to identify the extent to which some universities in Riyadh can employ artificial intelligence applications in e-learning. To achieve this goal, a descriptive approach was used, where data was collected through an electronic questionnaire on a random sample of (156) faculty members and (39) employees of the Deanship of Electronic Transactions and Communications. The most important results in this research were that the estimates of the employees of the Deanship of Electronic Transactions and Communications in some universities in Riyadh regarding the reality of implementing e-learning at the university came in a degree of (high), while their estimates of the ability of theses universities to employ artificial intelligence applications in e-learning came in a degree of (medium). While the estimates of faculty members in some universities in Riyadh for the level of their scientific background in artificial intelligence were (medium), their estimates of the extent of their readiness to use artificial intelligence applications in e-learning were (high), Finally, the results showed that faculty members at universities in Riyadh generally agree to a (high) degree that there are several obstacles facing the use of artificial intelligence applications in e-learning. In light of the results reached, the researcher presented some recommendations, including developing a clear strategy by universities to employ artificial intelligence applications in e-learning and holding periodic workshops for faculty members to inform them of what is new in the field of artificial intelligence applications.

Keywords: Artificial intelligence, E-learning, Artificial intelligence applications.