جامعـة المنصــورة
كليـــة التربية
–

واقع توظيف الذكاء الاصطناعي في تحسين مخرجات التعليم من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس في كلية التربية الأساسية في دولة الكويت

إعداد

د/ هديل يوسف الشطي
أستاذ مشارك في قسم الأصول والإدارة التربوية
كلية التربية الأساسية- الكويت

د/ آلاء عبد الله أبوعلي
دكتوراه في مناهج وطرق تدريس العلوم والادارة التربوية

د. سعاد عبد الكريم نور
أستاذ مشارك في قسم الأصول والإدارة التربوية
كلية التربية الأساسية- الكويت

مجلة كلية التربية – جامعة المنصورة
العدد ١٢٧ – يوليو ٢٠٢٤

واقع توظيف الذكاء الاصطناعي في تحسين مخرجات التعليم من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس في كلية التربية الأساسية في دولة الكويت

د/ هديل يوسف الشطي
أستاذ مشارك في قسم الأصول والإدارة التربوية
كلية التربية الأساسية- الكويت

د/ آلاء عبد الله أبو علي
دكتوراه في مناهج وطرق تدريس العلوم والادارة التربوية

د. سعاد عبد الكريم نور
أستاذ مشارك في قسم الأصول والإدارة التربوية
كلية التربية الأساسية- الكويت

المخلص

هدفت هذه الدراسة الكشف عن واقع توظيف الذكاء الاصطناعي في تحسين مخرجات التعليم من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس في كلية التربية الأساسية في دولة الكويت، ولتحقيق الغرض منها استخدمت الباحثات المنهج الوصفي التحليلي؛ وتم تطوير أداة الاستبانة وتكونت من (٢٤) فقرة، وطبقت الأداة على عينة تكونت من (١٢٣) عضو هيئة تدريس من أعضاء كلية التربية الأساسية التابعة للهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب في دولة الكويت، وأظهرت النتائج أن واقع توظيف الذكاء الاصطناعي في تحسين مخرجات التعليم من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس في كلية التربية الأساسية في دولة الكويت كان مرتفعاً ككل، حيث جاء مجال أخلاقيات توظيف الذكاء الاصطناعي أولاً يليه مجال معوّقات توظيف الذكاء الاصطناعي في تحسين مخرجات التعليم، وثالثاً دور الذكاء الاصطناعي في تحسين مخرجات التعليم، فيما أظهرت النتائج عدم وجود فروق دالة احصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) بين المتوسطات الحسابية لمجالات واقع توظيف الذكاء الاصطناعي في تحسين مخرجات التعليم من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس في كلية التربية الأساسية بدولة الكويت تعزى لمتغيرات (سنوات الخبرة، الرتبة الأكاديمية) فيما وجدت فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير التخصص الذي يدرسه عضو هيئة التدريس، ولصالح التخصص العلمي.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، مخرجات التعليم.

Abstract

This study aimed to explore the current state of artificial intelligence (AI) employment in enhancing educational outcomes from the perspective of faculty members at the College of Basic Education in the State of Kuwait. To achieve this purpose, the researchers used the descriptive-analytical method and developed a questionnaire tool

consisting of (24) items. The tool was applied to a sample of (123) faculty members from the College of Basic Education, which is affiliated with the Public Authority for Applied Education and Training in Kuwait. The results showed that the overall state of AI employment in improving educational outcomes from the perspective of the faculty members at the College of Basic Education in Kuwait was high. The field of AI ethics came first, followed by the field of challenges in AI employment in improving educational outcomes, and thirdly, the role of AI in enhancing educational outcomes. Additionally, the results revealed no statistically significant differences at the significance level of (α=0.05) between the mean scores of the fields related to AI employment in enhancing educational outcomes from the perspective of the faculty members in the College of Basic Education in Kuwait, attributed to the variables of years of experience and academic rank. However, there were statistically significant differences attributed to the variable of the faculty member's teaching specialization, in favor of the scientific specialization.

Key words: Artificial intelligence, Education outcomes

مقدمة

يشهد عصرنا الحالي تحولاً رقمياً أعاد تشكيل نمط حياتنا عبر دمج التكنولوجيا الرقمية في كل جانب من جوانبها، بهدف تعزيز الكفاءة وتحسين العمليات وتلبية الاحتياجات والمزيد من التطور لحياة أفضل، ويتم ذلك عبر استخدام أدوات عديدة مثل الحوسبة السحابية والذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات الضخمة.

يعد الذكاء الاصطناعي من أهم نتاج الثورة الصناعية الحالية، والذي يتوقع أن يحدث تغيراً جذرياً في حياة الإنسان، ويتيح المجال لمزيد من الابتكارات والتطور اللامحدود، وتتعدد استخداماته في مجالات عديدة منها التقنية والطبية والتعليمية والصناعية والخدمية والعسكرية والاقتصادية وغيرها، حيث يتوقع له أن يفتح الباب لابتكارات لا حدود لها، والذي يتوقع له أن يكون مفتاح عالم جديد ومحركاً للنمو والتقدم والازدهار خلال الأعوام القادمة (محمد ومحمد، ٢٠٢٠).

*يعد علم الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence) AI أحد الفروع الحديثة في علوم الحاسوب، والتي تسعى لتطوير طرق برمجة تمكن الآلات من أداء مهام واستنتاجات تشبه إلى حد ما القدرات الذهنية البشرية، لكن وبطبيعة الحال لا يمكن مقارنته بإبداع صنع الخالق سبحانه وتعالى في تكوين العقل البشري، فالذكاء الاصطناعي يعمل على فهم العمليات الذهنية المعقدة في العقل البشري والتي تحدث أثناء التفكير، ومن ثم تحويل هذه العمليات وترجمتها إلى تقنيات حسابية تتيح للحواسيب القدرة على حل المشكلات المعقدة بكفاءة أكبر (يوسف، ٢٠٢١). وقد عرّفه بار وفيجنبوم (Barr & Feigenbaum, 1981) على أنه مجال من مجالات علوم الكمبيوتر يهدف إلى تطوير أنظمة ذكية، تمتلك خصائص مشابهة للذكاء البشري مثل فهم اللغة، والتعلم، والاستدلال، وحل المشكلات، وغيرها من القدرات. فالذكاء الاصطناعي يهدف لتطوير أنظمة مستقلة قادرة على تنفيذ مهام معقدة من خلال استخدام عمليات تحليلية واتخاذ قرارات تشابه تلك التي يقوم بها البشر، ويتضمن تطوير تقنيات الهندسة والتصنيع للأجهزة والبرامج الذكية (موسى وبلال، ٢٠١٩).*Top of FormBottom of Form

إن من أهم مميزات تطبيقات الذكاء الاصطناعي أنها تعزز قدرة الأجهزة والآلات على أداء مهام معقدة بفعالية وكفاءة عالية؛ وذلك باستخدام المنطق لتحليل المشكلات وتقديم الحلول، كما يمكن لهذه الأنظمة التعرف بدقة على الأصوات والكلام، مما يسمح بالتفاعل الصوتي مع المستخدمين، إضافة إلى ذلك، تتمكن من تحريك الأشياء بدقة، مثل الروبوتات التي تقوم بمهام معقدة، وتستطيع فهم وتحليل كميات ضخمة من البيانات، واكتشاف الأنماط المتكررة فيها، مما يوفر رؤى دقيقة تتفوق على قدرة البشر في بعض الحالات، كما أن قدرتها على التعلم المستمر بشكل آلي دون الحاجة لإشراف مباشر يتيح لها تحسين أدائها بمرور الوقت، وتقديم حلول مبتكرة للمشكلات غير المألوفة استناداً إلى تحليلاتها المتقدمة (محمد ومحمد، ٢٠٢٠).

يعتبر الذكاء الاصطناعي والتعليم ثنائية متكاملة ومثمرة، يعزز كل منهما دور الآخر ويساهم في تنميته، فالتعليم وسيلة الإنسان لتطوير عقله وتوسيع آفاقه ومداركه، في حين يقدم الذكاء الاصطناعي صورة جديدة لتجربة التعلم ويوفر لنا فرصاً تعليمية مبتكرة وتفاعلية، يشجع فيها على اكتشاف حدود جديدة للتعلم وتطوير تقنيات تعليمية مبتكرة، ويقدم أدوات متقدمة لفهم كيفية عمل العقل البشري بشكل أكثر دقة وتفصيلاً، تتجاوز التجربة التقليدية للصفوف الدراسية في المدرسة، مما يعزز من تطور كل منهما ويسرع من تحقيق تقدم ملموس في المجال التعليمي، فدمج الذكاء الاصطناعي في التعليم بصورة منهجية، يعطي القدرة على مواجهة التحديات في التعليم اليوم، والعمل على ابتكار ممارسات أفضل في التعليم والتعلم، فالذكاء الاصطناعي في التعليم هو بمثابة مختبر عالمي للأفكار يهدف إلى تعزيز القدرات البشرية وزيادة الذكاء البشري، والمساعدة في وضع المعايير والسياسات، وحماية حقوق الإنسان من أجل التعاون الفعال بين الإنسان والآلة في الحياة والتعلم والعمل، وفي بناء القدرات، والتي تهدف جميعها بالنهاية إلى المضي قدماً نحو تحقيق أهداف التنمية المستدامة (الرويس، ٢٠٢١). ويصف أويانغ وجياو (Ouyang& Jiao, 2021) دور الذكاء في التعليم من خلال ثلاثة أدوار رئيسية وهي: أن يكون الذكاء الاصطناعي هو الموجه والمتعلم متلقٍ للمعرفة فقط، والثاني أن يكون الذكاء الاصطناعي كأداة للدعم والمساعدة والمتعلم متفاعل معه لتعزيز فهمه للمادة التعليمية، أما الدور الثالث فيكون فيه المتعلم أكثر استقلالية والذكاء الاصطناعي مجرد مساعد عند الحاجة التي يقررها المتعلم بنفسه.

هناك مشكلة حقيقية تواجه العديد من الجامعات في العالم العربي في العقود الأخيرة، في حين أنها من المفترض أن تكون مركز للنشاط الفكري والمجتمعي، فهي تعاني في كثير من الأحيان من العزلة عن الواقع المحيط بها مما يؤدي إلى تهميش دورها والتقليل من قدرتها على التأثير والمساهمة في التنمية الشاملة، وفي الآونة الأخيرة برز موضوع التكيف مع التغيرات السريعة في المجتمع، بما في ذلك التقدم التكنولوجي والثورات المعرفية وتوظيف التقنية والذكاء الاصطناعي كأحد التحديات الكبرى التي تواجه الجامعات، فالجامعات اليوم باتت على المحك، فإما أن تتفاعل مع هذه التغيرات وتعمل على تحديث أنظمتها والعنصر البشري فيها، وإما أنها على الجانب الآخر تخاطر بفقدان مكانتها كمؤسسات تعليمية ذات تأثير في المجتمع (محمود، ٢٠٠٨).

يمكن لتطبيقات الذكاء الاصطناعي تحسين جوانب متعددة من الحياة الجامعية للطلبة، فيمكن استخدام الواقع الافتراضي (VR) والواقع المعزز (AR) في إنشاء محاكاة تعليمية تفاعلية، مثل المختبرات الافتراضية، وكذلك استخدام برامج وأنظمة خبيرة توفر حلولاً واستشارات مبنية على قواعد بيانات واسعة ومعرفة متخصصة لتحليل البيانات الكبيرة في الأبحاث، وكذلك الروبوتات التعليمية الذكية التي تساعد الطلاب في التعلم خاصة في المواد التقنية أو العملية من خلال التفاعل المباشر والتوجيه الشخصي، ومن أشهر التطبيقات التي يدعمها الذكاء الاصطناعي، المنصات الإلكترونية للتعليم عن بعد حيث تتيح التواصل الفعال بين الطلاب والمعلمين، مثل Zoom وغيرها، بالإضافة إلى أن أنظمة الذكاء الاصطناعي تساعد في إجراء الامتحانات الإلكترونية وتقييم الطلاب بدقة ودون تحيز، بالإضافة لتقنيات التعرف على الأصوات من خلال تحويل الكلام إلى نصوص، مما يفيد في تدوين الملاحظات وزيادة تفاعل الطلبة، وهناك العديد من البرامج التي تساعد في تصحيح الأبحاث وتطوير أدوات تعليمية، وتحسين تجربة البحث الأكاديمي عن طريق معالجة اللغات الطبيعية وتحليل النصوص وفهم محتواها، فتوظيف الذكاء الاصطناعي

يسهم في تحسين جودة التعليم وعمليات اتخاذ القرار، وتنمية المهارات المعرفية والواقعية، وإنتاج أجيال قادرة على مواكبة تطورات العصر الرقمي (عطية، ٢٠٢١؛ منصور، ٢٠٢١؛ ساعي، ٢٠٢٤).

يواجه واقع تطبيق الذكاء الاصطناعي العديد من المعوقات منها بعض المعوقات المتعلقة بالأمن والخصوصية وكذلك قضية نقص التواصل والتفاعلات الإنسانية عند التعامل معه، وكذلك صعوبة بعض الأمور من حيث المعرفة بالتقنيات والأنظمة الالكترونية، حيث أنها في تطور مستمر وبشكل متسارع، الأمر الذي قد يشكل في السنوات القادمة لدى البعض ما يعرف بالأميّة الرقمية، فالذكاء الاصطناعي قادم لا محالة في جميع مجالات الحياة لخدمة الإنسان، وسيؤثر بشكل كبير على العالم، بما في ذلك التعليم العالي، وسيغير الذكاء الاصطناعي طرق العمل والتعلم والحياة بطرق جذرية،

والمعرفة والتخطيط والتدريب المستمر لمحاولة التقليل من السلبيات المحتملة لهذا التوظيف هو السبيل للحيلولة دون الوقوع في فخ هذه المعوقات والتقليل من آثارها (عبد الباري، ٢٠١٧؛ مكاوي، ٢٠١٨؛ Ma& Siau, 2018). وباعتبار أنّ أعضاء هيئة التدريس هم العمود الفقري للجامعة، ولهم دور محوري في تحديد مستوى التعليم وجودة البحث العلمي، وحتى السمعة الأكاديمية لها، وبالتالي فتوجهاتهم وأساليبهم واختياراتهم في العملية التعليمية تؤثر بشكل مباشر على جودة وتحسين مخرجات التعليم والبحث العلمي في الجامعة؛ لذا يجب أن يتم ذلك كله ضمن دائرة أحدث التقنيات ومواكباً لأهم التطورات التكنولوجية المحيطة، ومن هنا يعد توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي خطوة حيوية واستثماراً جيداً نحو تحقيق الريادة للتعليم الجامعي، وهو ضمان لمستقبلٍ تعليمي متقدم يواكب أحدث التطورات في العالم. لذلك جاءت هذه الدراسة للتعرف على واقع توظيف الذكاء الاصطناعي في تحسين مخرجات التعليم من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس في كلية التربية الأساسية في دولة الكويت. وقد حظي موضوع توظيف الذكاء الاصطناعي في الجامعات باهتمام عدد من الباحثين في دول مختلفة؛ فقد جاءت دراسة الصبحي (٢٠٢٠) الكشف عن واقع استخدام أعضاء هيئة التدريس في جامعة نجران في السعودية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، واستخدم المنهج الوصفي التحليلي، وطبقت أداة الاستبانة والمكونة من (٢٣) فقرة، على عينة مكونة من (٣٠١) عضواً من أعضاء هيئة التدريس في جامعة نجران، وتوصلت النتائج إلى أن استخدام أعضاء هيئة التدريس لتطبيقات الذكاء الاصطناعي كان بدرجة منخفضة، وأن هناك العديد من التحديات التي تحول دون استخدام هذه التطبيقات، كما أظهرت النتائج عدم وجود فروق تعزى لمتغيرات الجنس أو الدرجة العلمية على واقع استخدام الذكاء الاصطناعي.

وهدفت دراسة الدوسري (Al-dosarri, ٢٠٢٠) التعرف على الآثار المحتملة للذكاء الاصطناعي على التعليم العالي في جامعة الأمير سطام بن عبد العزيز السعودية، وتم استخدام المنهج النوعي باستخدام المقابلة المفتوحة على عينة من (٣٠) عضواً من أعضاء هيئة التدريس في الجامعة، وأظهرت النتائج أن هناك انخفاضاً في مستوى الوعي الحقيقي لدى أعضاء هيئة التدريس بآليات تطبيق الذكاء الاصطناعي والاستخدامات العملية الفعالة له في العملية التعليمية.

وفي دراسة محمد وآخرون (Mohammed et al., 2020) والتي هدفت التعرف على واقع استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير برنامج إعداد المعلم بكلية التربية بجامعة القصيم في المملكة العربية السعودية، واستخدم فيها المنهج الوصفي والتحليلي، وتم استخدام أداة الاستبانة والتي وزعت على (٢٠) من أعضاء هيئة التدريس في الكلية، وأظهرت النتائج أن استخدام أعضاء هيئة التدريس لتقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير برامج إعداد المعلمين كان بدرجة متوسطة، وتوصلت كذلك لوجود معوقات بدرجة كبيرة في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في استخدام برامج إعداد المعلمين من قبل أعضاء هيئة التدريس. فيما كشفت دراسة الكنعان (٢٠٢١) عن مستوى الوعي بتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي لدى طالبات كلية التربية في جامعة القصيم في المملكة العربية السعودية، واستخدم المنهج الوصفي المسحي، واستخدمت أداة الاستبانة على عينة مكونة من (٤٣) طالبة، وكشفت نتائج الدراسة عن تدني مستوى وعي الطالبات بتوظيف التطبيقات الذكاء الاصطناعي. وجاءت دراسة المقيطي (٢٠٢١) للتعرف على واقع توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بجودة أداء الجامعات الأردنية من وجهة

نظر أعضاء هيئة التدريس، استخدم المنهج الوصفي الارتباطي، ووزعت استبانة على عينة الدراسة المكونة من (٣٤٤) عضو هيئة تدريس، وأظهرت النتائج أن واقع توظيف الذكاء الاصطناعي في الجامعات الأردنية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس كان بدرجة متوسطة، كما بينت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في وجهة نظرهم تعزى لمتغير الجنس، الرتبة الأكاديمية، عدد سنوات الخبرة، في حين وجدت فروق تبعاً لمتغير نوع الكلية ولصالح الكليات العلمية. أما في دراسة الحربي والزعبي (٢٠٢٣) والتي هدفت التعرف على اتجاهات أعضاء هيئة التدريس في كلية التربية الأساسية في الكويت نحو استخدام منصات التعليم الإلكتروني، واعتمدت المنهج الوصفي المسحي، وذلك باستخدام أداة الاستبانة التي وزعت على (١٥٩) عضو هيئة تدريس، وأظهرت النتائج أن مستوى تقييمهم لتجربة كلية التربية الأساسية في توظيف منصات التعليم الإلكتروني جاءت بدرجة تقدير مرتفعة. وجاءت دراسة القحطاني والدايل (٢٠٢٣) إلى الكشف عن واقع توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن في السعودية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، وتم اتباع المنهج الوصفي التحليلي، بتطبيق استبانة مكونة من (٣٠) فقرة على عينة الدراسة المكونة من (٢٠٧) عضواً من أعضاء هيئة تدريس في الجامعة، وأظهرت النتائج أن واقع توظيف أعضاء الهيئة التدريسية توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي جاء بدرجة مرتفعة، وأظهرت النتائج وجود فروق بين تقديرات أعضاء الهيئة التدريسية في توظيف هذه التقنيات تعزى لمتغيرات التخصص.

ومن خلال ما سبق استعراضه من دراسات سابقة يُلاحظ أن هناك عدة دراسات تناولت الحديث عن توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي ومن قبل أعضاء هيئة التدريس وعن اتجاهاتهم نحو الذكاء الاصطناعي في التعليم، واستخدمت غالبية هذه الدراسات المنهج الوصفي المسحي باستخدام أداة الاستبانة لتحقيق هدفها، مثل دراسة (الصبحي، ٢٠٢٠) ودراسة (القحطاني والدايل، ٢٠٢٣) وكما هو الحال في الدراسة الحالية، بينما استخدمت بعضها أداة المقابلة مثل دراسة الدوسري (al Dosarri, 2020)، وقد أجريت في هذه الدراسات في عدة دول منها الكويت والأردن والسعودية، وما يميز هذه الدراسة عن غيرها أنها سعت لمعرفة واقع توظيف الذكاء الاصطناعي في تحسين مخرجات التعليم من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس في كلية التربية الأساسية في دولة الكويت، وهي أول دراسة على علم الباحثات تجرى في دولة الكويت حول هذا الموضوع. واستفادت الدراسة الحالية من الدراسات السابقة بالمساعدة في صياغة مشكلة الدراسة وتطوير أداتها، وكذلك في تفسير النتائج وعرضها.

مشكلة الدراسة وأسئلتها

تعد الجامعات منارة للابتكار والتقدم في المجتمع، ويعتبر دورها ريادياً في قيادة حركة التطور والتقدم والدفع بها للمضي قدماً نحو الأفضل، وفي عالم يتسارع فيه التقدم التكنولوجي، فتوظيف الذكاء الاصطناعي يعتبر خطوة ضرورية لتطوير التعليم العالي وتحسين مخرجات التعليم وجعلها أكثر استجابة لاحتياجات المجتمع، فمن خلال هذا استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي تزيد الجامعة من انتاج المعرفة، وتطبيق البحوث العلمية وبالتالي تحسين تجربتها التعليمية والإدارية ككل، وهذا بالضرورة يعزز من كفاءة مخرجاتها (عطية، ٢٠٢١). وفي وقتنا الحالي فإن من أهم التحديات التي تواجه المؤسسات التعليمية خاصة الجامعات هي مواكبة التطورات والمنافسة في اعتماد التقنيات الرقمية مثل الذكاء الاصطناعي والأنظمة الحديثة؛ والتي تهدف إلى تعزيز بيئة العمل والتدريس، وتحسين أداء الطلاب وأعضاء هيئة التدريس على حد سواء، مما يساهم في تحسين مستوى التعليم وتعزيز مهارات التحليل الرقمي ويتطلب ذلك من أعضاء هيئة التدريس تعديل أدوارهم من مجرد تقديم وتلقين المعلومات، إلى أدوار جديدة تتماشى مع متطلبات العصر الرقمي (Arik et al., 2016).

وبما أنّ أعضاء هيئة التدريس هم أكثر من مجرد معلمين أو باحثين؛ فهم القوة الدافعة وراء نجاح المؤسسة الأكاديمية. لذا يجب أن يكون التركيز عليهم من أهم الأولويات لضمان استمرار التميز الأكاديمي وتحقيق الأهداف التعليمية والبحثية المرجوة، فالدور الذي يلعبه أعضاء هيئة التدريس يعتبر دوراً محورياً خاصة من ناحية مخرجات التعليم وبالتالي تحديد السمعة الأكاديمية للجامعة؛ فالجامعات التي تضم أعضاء هيئة تدريس متميزين تكتسب سمعة قوية، مما يزيد من قدرتها على جذب الطلاب الموهوبين والباحثين المتميزين، وبالتالي تعزيز مكانتها

في التصنيفات الأكاديمية العالمية. وبما أن جانب استخدام التقنية وتوظيف الذكاء الاصطناعي في التدريس والبحث هو أحد المتطلبات التي تسعى لها الجامعات لتحسين مخرجاتها؛ وهي بنفس الوقت تعتبر من صلب دور عضو هيئة التدريس فيها، فقد جاءت هذه الدراسة كي تكشف عن واقع توظيف الذكاء الاصطناعي في تحسين مخرجات التعليم من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس في كلية التربية الأساسية في دولة الكويت

وتحديداً حاولت الإجابة عن الأسئلة التالية:

السؤال الأول: ما واقع توظيف الذكاء الاصطناعي في تحسين مخرجات التعليم من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس في كلية التربية الأساسية في دولة الكويت؟

السؤال الثاني: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند (α=0.05) في وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس في كلية التربية الأساسية في دولة الكويت في توظيف الذكاء الاصطناعي في تحسين مخرجات التعليم تعزى لمتغيرات الدراسة (الخبرة، الرتبة الأكاديمية، والتخصص الذي يدرسه عضو هيئة التدريس)؟

أهمية الدراسة

تأتي أهمية هذه الدراسة من الناحية النظرية بأنها:

تساهم هذه الدراسة في الكشف عن واقع توظيف الذكاء الاصطناعي في تحسين مخرجات التعليم من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس في كلية التربية الأساسية في دولة الكويت.

تساهم هذه الدراسة في دعم وإثراء المحتوى النظري للأبحاث ذات العلاقة والدراسات المتخصصة بالذكاء الاصطناعي في التعليم.

تتماشى هذه الدراسة مع رؤية الكويت ٢٠٣٥ والتي تهدف لدمج التقنيات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في جميع المجالات المختلفة ومنها التعليم.

الأهمية العملية

تأتي أهمية هذه الدراسة من الناحية العملية بأنها:

تساعد هذه الدراسة في تسليط الضوء على الدور الفعلي لتوظيف الذكاء الاصطناعي في تحسين مخرجات التعليم الجامعي.

تسعى هذه الدراسة إلى تقديم تغذية راجعة لإرشاد المختصين وصانعي القرار في الهيئة الإدارية والتدريسية في كلية التربية الأساسية في الكويت لوضع منهجية ورؤية واضحة نحو توظيف الذكاء الاصطناعي لضمان جودة مخرجات التعليم.

تساعد هذه الدراسة بالكشف عن أبرز المعوقات التي تواجه أعضاء هيئة التدريس في الجامعة.

تساعد هذه الدراسة الباحثين والمختصين بالاسترشاد بأدواتها لاستخدامها في دراسات أخرى ذات صلة.

أهداف الدراسة

تسعى هذه الدراسة إلى تحقيق الأهداف الآتية:

تحديد واقع توظيف الذكاء الاصطناعي في تحسين مخرجات التعليم في كلية التربية الأساسية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس.

الكشف عن دلالة الفروق بين كل من متغيرات (الخبرة، الرتبة الأكاديمية، التخصص الذي يدرسه عضو هيئة التدريس) في وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس للوقوف على أثرها.

الحدود والمحددات

اقتصرت الدراسة الحالية على الكشف عن واقع توظيف الذكاء الاصطناعي في تحسين مخرجات التعليم في كلية التربية الأساسية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، وجرى تطبيقها خلال العام الدراسي ٢٠٢٣/٢٠٢٤ في كلية التربية الأساسية التابعة للهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب في دولة الكويت، ويعتمد

تعميم نتائج الدراسة الحالية على جديّة أفراد العينة في الاستجابة على الأداة المستخدمة فيها، وعلى ما تحقق لها من خصائص سيكومترية.

مصطلحات الدراسة وتعريفاتها الاجرائية

تضمنت هذه الدراسة عدداً من المصطلحات، وعرّفت:

الذكاء الاصطناعي: يعرف الذكاء الاصطناعي على أنه مجموعة من القواعد والتعليمات لتمكين الآلات من التعلم وتحليل البيانات واتخاذ القرارات بطريقة تحاكي الذكاء البشري (Murphy, 2019).

ويعرّف إجرائياً: تطبيقات رقمية يوظفها أعضاء هيئة التدريس من أجل تحسين مخرجات التعليم في كلية التربية الأساسية، تعتمد على خوارزميات لها القدرة على محاكاة العقل البشري مثل التفكير وحل المشكلات.

مخرجات التعليم: وتعرّف بأنها "الإنجازات والنتائج النهائية التي يحققها النظام، وهي الناتج الفعلي للعمليات، وتحدد مخرجات أي نظام وفق أهداف هذا النظام ووظائفه" (شحاتة والنجار، ص.٢٦٠).

وتعرّف إجرائياً: هي ترجمة للأهداف والرؤية الجامعية المرجوة، من معرفة ومهارات وأخلاقيات التي يحصل عليها الطلبة بعد الانتهاء من التعليم الجامعي، وتعتبر تحسينها أحد نتاجات توظيف الذكاء الاصطناعي.

أعضاء هيئة التدريس: هم موظفون أكاديميون يحملون مؤهلات علمية في المؤسسات التعليمية مهمتهم الأساسية هي التعليم، والبحث العلمي، ولديهم مجموعة من الرتب الأكاديمية، أستاذ، أستاذ مشارك، أستاذ مساعد، مدرّب أو محاضر (إبراهيم وعبد الجواد، ٢٠١٧).

ويعرّف إجرائياً: هم أعضاء هيئة التدريس في كلية التربية الأساسية التابعة للهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب في دولة الكويت، والذين يحملون رتبة أستاذ مشارك، أستاذ مساعد.

الطريقة والإجراءات

منهج الدراسة

لتحقيق أهداف الدراسة تم اتباع المنهج الوصفي التحليلي وذلك تماشياً مع طبيعة الدراسة، من خلال جمع البيانات اللازمة باستخدام أداة تم إعدادها لهذا الغرض.

مجتمع الدراسة وعينتها

تكون مجتمع الدراسة من جميع أعضاء هيئة التدريس في كلية التربية الأساسية التابعة للهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب في دولة الكويت، خلال العام الدراسي ٢٠٢٣/٢٠٢٤؛ وبلغ عددهم (٦٣٧) عضواً، حسب إحصائية المكتب الفني في كلية التربية الأساسية في الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب لعام ٢٠٢٣.

عينة الدراسة

تكونت عينة الدراسة من (١٢٣) عضواً من أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية الأساسية بدولة الكويت خلال الفصل الصيفي من العام الدراسي ٢٠٢٣/٢٠٢٤، تم اختيارهم بالطريقة العشوائية البسيطة، ويبين الجدول (1) توزيع أفراد عينة الدراسة تبعاً لمتغيرات (سنوات الخبرة، الرتبة الأكاديمية، التخصص الذي يدرسه عضو هيئة التدريس).

جدول ١:

توزيع أفراد عينة الدراسة وفقاً لمتغيرات الدراسة

المتغير	الفئة	العدد	النسبة%	الـ
سنوات الخبرة	١٠ سنوات فما دون	7	2.00	2
	أكثر من ١٠ سنوات	6	8.00	7

الرتبـــــــــة الاكاديمية	أستاذ مساعد	4	1.40	1
	أستاذ مشارك	5	6.60	3
	أستاذ	4	2.00	5
التخصص	علمي	1	1.46	4
	انساني	2	8.54	5
المجموع		٢٣	%00	1

أداة الدراسة

استبانة واقع توظيف الذكاء الاصطناعي في تحسين مخرجات التعليم من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس في كلية التربية الأساسية في دولة الكويت.

لقياس واقع توظيف الذكاء الاصطناعي في تحسين مخرجات التعليم من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس في كلية التربية الأساسية في دولة الكويت، بعد الرجوع إلى الدراسات السابقة والأدب النظري مثل دراسة (الحويطي، ٢٠٢٢) ودراسة (القرالة، ٢٠٢٢) وكذلك دراسة (المقيطي،٢٠٢١)، وتم تطوير استبانة، تكونت بصورتها الأولية من (٢٤) فقرة، باستخدام تدرج ليكرت الخماسي؛ "موافق بشدة"، و"موافق"، "لا أدري"، "غير موافق" و"غير موافق بشدة".

دلالات الصدق والثبات للاستبانة

صدق الاستبانة الظاهري

للتحقق من الصدق الظاهري للاستبانة تم عرضها على (٧) محكمين من ذوي الاختصاص والخبرة في تخصص أصول التربية والقياس والتقويم، وتخصص المناهج وطرق التدريس، وتم تحكيم الاستبانة من حيث السلامة اللغوية ومدى ملاءمتها لأهداف الدراسة والعينة المستهدفة، وإضافة أو تعديل أو حذف ما يرونه مناسبًا من المجالات أو الفقرات، وبناءً على ملاحظاتهم تم تعديل الصياغة اللغوية لبعض الفقرات، وأصبحت الاستبانة بصورتها النهائية مكونة من (٢٤) فقرة توزعت على ثلاثة مجالات رئيسة؛ المجال الأول دور الذكاء الاصطناعي في تحسين مخرجات التعليم (١-٩)، المجال الثاني معوّقات توظيف الذكاء الاصطناعي في تحسين مخرجات التعليم (١٠-١٩)، وأخيراً أخلاقيات توظيف الذكاء الاصطناعي (٢٠-٢٤).

تصحيح الاستبانة:

تكونت استبانة واقع توظيف الذكاء الاصطناعي في تحسين مخرجات التعليم بصورتها النهائية من (24) فقرة موزعة على ثلاثة مجالات، يُستجاب عليها وفق تدريج ليكرت الخماسي الذي يشتمل البدائل التالية: (موافق بشدة، وتعطى عند تصحيح الاستبانة ٥ درجات، موافق وتعطى ٤ درجات، محايد وتعطى ٣ درجات، لا موافق وتعطى درجتين، لا موافق بشدة وتعطى درجة واحدة)، وللوصول إلى حكم موضوعي على متوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة، تم حساب مدى كل فئة بطرح الحد الأدنى من الحد الأعلى (٤=١ - ٥)، ثم تم تقسيمه

على أكبر قيمة في المقياس (٠,٨٠= ٥÷٤)، وبعد ذلك تم إضافة هذه القيمة إلى أقل قيمة في المقياس (١)؛ لتحديد الحد الأعلى لهذه الفئة، وبذلك أصبح طول الفئات كما يلي: مرتفع جداً (٤,٢١-٥,٠٠)، مرتفع (٣,٤١-٤,٢٠)، متوسط (٢,٦١-٣,٤٠)، منخفض (١,٨١-٢,٦٠)، منخفض جداً (١,٠٠-١,٨٠).

دلالات صدق البناء

تم التحقق من دلالات صدق البناء، من خلال تطبيق الاستبانة على عينة استطلاعية مكونة من (30) عضوًا من اعضاء هيئة التدريس من مجتمع الدراسة ومن خارج عينتها، وتم حساب مؤشرات صدق البناء باستخدام معامل ارتباط بيرسون (Pearson)؛ لإيجاد قيم ارتباط الفقرة بالدرجة على المجال الذي تتبع له والدرجة الكلية على الاستبانة من جهة أخرى، كما هو مبين في الجدول (2)

جدول ٢:

قيم معاملات الارتباط بين فقرات الاستبانة من جهة وبين الدرجة على المجال الذي تتبع له والدرجة الكلية على الاستبانة من جهة أخرى.

لرقم	الارتباط مع المجال	الارتباط مع الدرجة الكلية	لرقم	الارتباط مع المجال	الارتباط مع الدرجة الكلية	لرقم	الارتباط مع المجال	الارتباط مع الدرجة الكلية
	0	0.		0	0.		0	0.
	.82*	63*		.64*	49*	7	.70*	66*
	0	0.		0	0.		0	0.
	.74*	59*	0	.59*	47*	8	.68*	53*
	0	0.		0	0.		0	0.
	.64*	47*	1	.77*	69*	9	.59*	48*
	0	0.		0	0.		0	0.
	.63*	48*	2	.55*	49*	0	.69*	60*
	0	0.		0	0.		0	0.
	.73*	53*	3	.69*	56*	1	.78*	68*
	0	0.		0	0.		0	0.
	.50*	43*	4	.51*	40*	2	.64*	54*
	0	0.		0	0.		0	0.
	.67*	53*	5	.58*	42*	3	.77*	67*
	0	0.		0	0.		0	0.
	.68*	59*	6	.67*	45*	4	.79*	73*

يتضح من الجدول (2) أنَّ قيم معاملات ارتباط فقرات الاستبانة قد تراوحت بين (0.50 – 0.82) مع مجالاتها، بين (0.40 – 0.73) مع الدرجة الكلية على الاستبانة، ويتضح أنَّ جميع الفقرات كان معامل ارتباطها مع الدرجة على المجال والدرجة على الاستبانة أعلى من (0.20)، وكانت جميعها ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05)، وتُعدُّ هذه القيم مقبولة للإبقاء على الفقرات ضمن الاستبانة حسب معيار عودة (2010)، الذي يشير إلى الإبقاء على الفقرات التي يزيد معامل ارتباطها مع المجال ومع الدرجة الكلية على الاستبانة عن (0.20)، وبذلك أصبحت الاستبانة بصورتها النهائية تتكون من (24) فقرة موزعة على ثلاثة مجالات. كما حسبت قيم

معاملات الارتباط البينية (Inter-Correlation) لمجالات الاستبانة، وذلك باستخدام معامل ارتباط بيرسون، كما هو مبين في الجدول (3).

جدول ٣:

قيم معاملات الارتباط البينية لمجالات الاستبانة وارتباطها مع الدرجة الكلية للاستبانة

المتغير	دور الذكاء الاصطناعي في تحسين مخرجات التعليم	معوّقات توظيف الذكاء الاصطناعي في تحسين مخرجات التعليم	أخلاقيات توظيف الذكاء الاصطناعي
معوّقات توظيف الذكاء الاصطناعي في تحسين مخرجات التعليم	0.71*		
أخلاقيات توظيف الذكاء الاصطناعي	0.68*	0.74*	
الاستبانة (ككل)	0.89*	0.83*	0.80*

*دالة احصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05)

يتضح من الجدول (3) أن قيم معاملات الارتباط البينية بين مجالات الاستبانة قد تراوحت بين (0.74- 0.68)، وتراوحت بين (0.80- 0.89) مع الدرجة الكلية على الاستبانة، وكانت جميعها ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05)، وهذا يُعدُّ مؤشراً على صدق البناء للاستبانة.

ثبات الاستبانة

لتقدير ثبات الاتساق الداخلي للاستبانة ومجالاتها؛ تم استخدام معادلة كرونباخ ألفا (Cronbach's Alpha)، على بيانات التطبيق الأول للعينة الاستطلاعية والبالغ عددها (30) عضواً من أعضاء هيئة التدريس من مجتمع الدراسة ومن خارج عينتها، كما تم التحقق من ثبات الإعادة للاستبانة ومجالاتها؛ من خلال إعادة تطبيق الاستبانة على العينة الاستطلاعية السابقة، بفارق زمني مقداره أسبوعين بين التطبيقين الأول والثاني، ومن ثم تم حساب معامل ارتباط بيرسون بين التطبيقين الأول والثاني على العينة الاستطلاعية، كما هو مبين في الجدول (4).

جدول ٤:

قيم معاملات ثبات الإعادة وثبات الاتساق الداخلي للاستبانة ومجالاتها

الاستبانة ومجالاتها	ثبات الإعادة	ثبات الاتساق الداخلي	عدد الفقرات
دور الذكاء الاصطناعي في تحسين مخرجات التعليم	0.83	0.78	9
معوّقات توظيف الذكاء الاصطناعي في تحسين مخرجات التعليم	0.85	0.82	10
أخلاقيات توظيف الذكاء الاصطناعي	0.80	0.75	5
الاستبانة (ككل)	0.89	0.85	٢٤

اجراءات الدراسة

اتبعت الباحثات الخطوات الآتية في تنفيذ الدراسة:

تحديد مشكلة الدراسة.

الاطلاع على الأدب التربوي والدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع الدراسة الحالية.

بناء أداة الدراسة بصورتها الأولية والتحقق من دلالات صدقها وثباتها من خلال عرضها على المحكمين وتطبيقها على العينة الاستطلاعية.

اعداد أداة الدراسة بصورتها النهائية بعد التحقق من دلالات صدقها وثباتها.

تحديد عدد أفراد مجتمع الدراسة الكلي، المتمثل بأعضاء هيئة التدريس في كلية التربية الأساسية في الكويت خلال العام الدراسي ٢٠٢٣/٢٠٢٤، واختيار عينة عشوائية ممثلة للمجتمع.

توزيع أداة الدراسة على أفراد عينة الدراسة بصورة الكترونية.

جمع البيانات الكمية ومن ثم تم إدخالها إلى ذاكرة الحاسوب، ومعالجتها احصائياً باستخدام برنامج الرزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS)، لاستخراج النتائج وتفسيرها والخروج منها بتوصيات ومقترحات.

متغيرات الدراسة

اشتملت هذه الدراسة على المتغيرات الآتية:

المتغيرات التصنيفية (المستقلة)

الخبرة، وله ثلاث فئتان: (١٠ سنوات فما دون، أكثر من ١٠ سنوات)

الرتبة الأكاديمية ولها ثلاث فئات: (أستاذ مساعد، أستاذ مشارك، أستاذ)

التخصص الذي يدرسه عضو هيئة التدريس وله فئتان: (تخصصات علمية، تخصصات انسانية)

المتغيرات التابعة

واقع توظيف الذكاء الاصطناعي في تحسين مخرجات التعليم من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس في كلية التربية الأساسية في دولة الكويت

المعالجة الإحصائية.

تمت المعالجة الإحصائية للبيانات في هذه الدراسة باستخدام الرزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) وذلك على النحو الآتي:

للإجابة عن السؤال الأول للدراسة؛ تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات ومجالات الاستبانة من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس في كلية التربية الأساسية في الكويت.

- للإجابة عن السؤال الثاني للدراسة؛ تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للاستبانة بدلالتها الكلية ومجالاتها الفرعية تبعاً لمتغيرات (الخبرة، الرتبة الأكاديمية، التخصص الذي يدرسه عضو هيئة التدريس)، كما تم استخدام تحليل التباين الثلاثي (3-way ANOVA) لدراسة أثر متغيرات الدراسة على الاستبانة بدلالتها الكلية، واستخدام تحليل التباين الثلاثي المتعدد (3-way MANOVA) لدراسة أثر متغيرات الدراسة على المجالات الفرعية للاستبانة.

نتائج الدراسة ومناقشتها

أولاً: نتائج السؤال الأول:" ما واقع توظيف الذكاء الاصطناعي في تحسين مخرجات التعليم من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس في كلية التربية الأساسية في دولة الكويت " للإجابة عن هذا السؤال، حُسبت الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد العينة على استبانة واقع توظيف الذكاء الاصطناعي في تحسين مخرجات التعليم من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس في كلية التربية الأساسية في دولة الكويت، مع مراعاة ترتيب مجالات الاستبانة لدى عينة الدراسة تنازلياً تبعاً لمتوسطاتها الحسابية، كما هو مبين في الجدول(٥).

جدول ٥:

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمجالات الاستبانة مرتبة تنازلياً تبعاً لمتوسطاتها الحسابية

الرتبة	المجال	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى
	أخلاقيات توظيف الذكاء الاصطناعي	.32	.47	مرتفع جدًا
	معوّقات توظيف الذكاء الاصطناعي في تحسين مخرجات التعليم	.96	.43	مرتفع
	دور الذكاء الاصطناعي في تحسين مخرجات التعليم	.71	.77	مرتفع
	الاستبانة (ككل)	.99	.40	مرتفع

يتضح من الجدول (٥) أن واقع توظيف الذكاء الاصطناعي في تحسين مخرجات التعليم من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس في كلية التربية الأساسية في دولة الكويت كان مرتفعاً بمتوسط حسابي (٣,٩٩) وبانحراف معياري(٠,٤٠)، وتراوحت قيم المتوسطات الحسابية لمجالات الاستبانة بين (٤,٣٢) و(٣,٧١)، حيث جاء مجال أخلاقيات توظيف الذكاء الاصطناعي في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي(٤,٣٢) وبانحراف معياري(٠,٤٧) وبمستوى مرتفع جدًا، تلاه مجال معوّقات توظيف الذكاء الاصطناعي في تحسين مخرجات التعليم في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي(٣,٩٦) وبانحراف معياري(٠,٤٣) وبمستوى مرتفع، تلاه مجال دور الذكاء الاصطناعي في تحسين مخرجات التعليم في المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي(٣,٧١) وبانحراف معياري(٠,٧٧) وبمستوى مرتفع. كما تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة الدراسة على فقرات الاستبانة الخاصة بكل مجال من مجالات الاستبانة، مع مراعاة ترتيب الفقرات تنازليًا تبعًا لمتوسطاتها الحسابية في كل مجال على حده، كما هو مبين في الجداول(٦،٧،٨).

المجال الأول: دور الذكاء الاصطناعي في تحسين مخرجات التعليم

جدول ٦:

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة الدراسة على فقرات مجال دور الذكاء الاصطناعي في تحسين مخرجات التعليم مرتبة تنازليًا تبعًا لمتوسطاتها الحسابية.

الرتبة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى
	يوفر الذكاء الاصطناعي موارد إضافية لمساعدة الطلبة على تحسين مهاراتهم.	.10	.88	رتفع
	يساعد الذكاء الاصطناعي على تقديم المحاضرات بصورة مشوقة وجذابة للطلبة.	.02	.79	رتفع
	يساعد الذكاء الاصطناعي في عمل تقييمات لأداء الطلبة بدقة			

وسرعة.	.88	.96	رتفع
يوفر الذكاء الاصطناعي تغذية راجعة فورية وتحليلاً لنقاط القوة والضعف لدى الطلبة.	.80	.97	رتفع
يعزز توظيف الذكاء الاصطناعي من ثقة الطلاب في التعاون والعمل الجماعي بين الطلبة.	.65	.99	رتفع
تجربة التعليم عن بُعد تكون بصورة أفضل من خلال توظيف الذكاء الاصطناعي.	.60	.21	رتفع
يساهم الذكاء الاصطناعي في تحفيز الطلبة وزيادة دافعيتهم نحو التعليم.	.50	.10	رتفع
يساعد الذكاء الاصطناعي على تنمية مهارات البحث لدى الطلبة.	.43	.24	رتفع
يساهم الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات التفكير لدى الطلبة.	.37	.28	توسط
مجال دور الذكاء الاصطناعي في تحسين مخرجات التعليم (ككل)	.71	.77	رتفع

يتضح من الجدول(٦) أن قيم المتوسطات الحسابية لفقرات مجال دور الذكاء الاصطناعي في تحسين مخرجات التعليم قد تراوحت بين (٤,١٠) و(٣,٣٧)، حيث جاءت الفقرة التي نصت على (يوفر الذكاء الاصطناعي موارد إضافية لمساعدة الطلبة على تحسين مهاراتهم) في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (٤,١٠) وبانحراف معياري (٠,٨٨)، وبمستوى مرتفع، وجاءت الفقرة التي نصت على (يساهم الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات التفكير لدى الطلبة) في المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي(٣,٣٧) وبانحراف معياري(١,٢٨) وبمستوى متوسط، جاءت (٨) فقرات منها في المستوى المرتفع، وجاءت فقرة واحدة فقط في المستوى المتوسط، وجاء مجال دور الذكاء الاصطناعي في تحسين مخرجات التعليم (ككل) من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس مرتفعاً، بمتوسط حسابي(٣,٧١) وبانحراف معياري(٠,٧٧).

المجال الثاني: معوّقات توظيف الذكاء الاصطناعي في تحسين مخرجات التعليم

جدول٧:

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة الدراسة على فقرات مجال معوّقات توظيف الذكاء الاصطناعي في تحسين مخرجات التعليم مرتبة تنازليًا تبعًا لمتوسطاتها الحسابية.

الرتبة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى
٥	نقص اللوائح والقوانين والسياسيات الجامعية الخاصة بحماية الملكية الفكرية عند توظيف الذكاء الاصطناعي.	.40	.64	مرتفع جدًا
٥	يحتاج أعضاء هيئة التدريس إلى تدريب مناسب لتوظيف أدوات الذكاء الاصطناعي بصورة فعالة.	.32	.57	مرتفع جدًا

	نقص وجود اللوائح والقوانين لضمان عدم استخدام بيانات الطلبة في نشاطات غير أخلاقية.	.25	.70	مرتفع جدًا 0 م
	من معوقات توظيف الذكاء الاصطناعي الحاجة الدورية إلى فرق متخصصة في دعم وصيانة الأنظمة.	.23	.72	مرتفع جدًا 0 م
	من معوقات توظيف الذكاء الاصطناعي مقاومة التغيير من بعض أعضاء هيئة التدريس أو الطلبة.	.12	.72	مرتفع 0 م
	من معوقات توظيف الذكاء الاصطناعي المخاوف حول الخصوصية وحماية البيانات الشخصية للطلبة.	٨.9	.82	مرتفع 0 م
	يحتاج الذكاء الاصطناعي إلى أدوات وبنية تحتية خاصة لتوظيفه في الجامعة.	٦.9	.84	مرتفع 0 م
	توظيف الذكاء الاصطناعي بكثرة من قبل الطلبة قد يقلل من التفاعل الإنساني في التعليم الجامعي.	.95	.85	مرتفع 0 م
	توظيف الذكاء الاصطناعي قد يشكل عبئاً مالياً إضافياً على الجامعة.	.33	.10	توسط 1 م
0	توظيف الذكاء الاصطناعي قد يهدد المكانة الأكاديمية لعضو هيئة التدريس في الجامعة.	.05	.19	توسط 1 م
	مجال معوّقات توظيف الذكاء الاصطناعي في تحسين مخرجات التعليم (ككل)	.96	.43	مرتفع 0 م

يتضح من الجدول(٧) أن قيم المتوسطات الحسابية لفقرات مجال معوّقات توظيف الذكاء الاصطناعي في تحسين مخرجات التعليم قد تراوحت بين (٤,٤٠) و(٣,٠٥)، حيث جاءت الفقرة التي نصت على (نقص اللوائح والقوانين والسياسيات الجامعية الخاصة بحماية الملكية الفكرية عند توظيف الذكاء الاصطناعي) في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (٤,٤٠) وبانحراف معياري (٠,٦٤)، وبمستوى مرتفع جداً، وجاءت الفقرة التي نصت على (توظيف الذكاء الاصطناعي قد يهدد المكانة الأكاديمية لعضو هيئة التدريس في الجامعة) في المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي(٣,٠٥) وبانحراف معياري(١,١٩) وبمستوى متوسط، جاءت (٤) فقرات منها في المستوى المرتفع جدًا، وجاءت (٤) فقرات منها في المستوى المرتفع، وجاءت فقرتان في المستوى المتوسط، وجاء مجال معوّقات توظيف الذكاء الاصطناعي في تحسين مخرجات التعليم (ككل) من وجهة نظر وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس مرتفعاً، بمتوسط حسابي(٣,٩٦) وبانحراف معياري(٠,٤٣).

المجال الثالث: أخلاقيات توظيف الذكاء الاصطناعي

جدول ٨:

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة الدراسة على فقرات مجال أخلاقيات توظيف الذكاء الاصطناعي مرتبة تنازليًا تبعاً لمتوسطاتها الحسابية.

الرتبة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى
	يجب مراعاة أخلاقيات المجتمع وثقافته عند توظيف تطبيقات الذكاء			م

الاصطناعي.	.52	.62	مرتفع جدًا
من الضروري وضع أطر مناسبة لضمان الشفافية في تفسير البيانات عند توظيف الذكاء الاصطناعي.	.38	.52	مرتفع جدًا
تحمل المسؤولية والمساءلة القانونية في حال حدوث خطأ أو إساءة عند توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي.	.35	.52	مرتفع جدًا
وجود رقابة على استخدام الذكاء الاصطناعي لحماية خصوصية المستخدمين.	.25	.77	مرتفع جدًا
الإنصاف عند توظيف الذكاء الاصطناعي للقضاء على التمييز أو التحيز الذي قد يتعرض له الطلبة بسبب بعض الخوارزميات.	.10	.60	مرتفع
مجال أخلاقيات توظيف الذكاء الاصطناعي (ككل)	.32	.47	مرتفع جدًا

يتضح من الجدول(٨) أن قيم المتوسطات الحسابية لفقرات مجال أخلاقيات توظيف الذكاء الاصطناعي قد تراوحت بين (٤,٥٢) و(٤,١٠)، حيث جاءت الفقرة التي نصت على (يجب مراعاة أخلاقيات المجتمع وثقافته عند توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي) في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (٤,٥٢) وبانحراف معياري (٠,٦٢)، وبمستوى مرتفع جداً، وجاءت الفقرة التي نصت على (الإنصاف عند توظيف الذكاء الاصطناعي للقضاء على التمييز أو التحيز الذي قد يتعرض له الطلبة بسبب بعض الخوارزميات) في المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي(٤,١٠) وبانحراف معياري(٠,٦٠) وبمستوى مرتفع، جاءت (٤) فقرات منها في المستوى المرتفع جدًا، وجاءت فقرة واحد فقط في المستوى المرتفع، وجاء مجال أخلاقيات توظيف الذكاء الاصطناعي (ككل) من وجهة نظر وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس مرتفع جدًا، بمتوسط حسابي(٤,٣٢) وبانحراف معياري(٠,٤٧). وتتوافق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة(القحطاني والدايل، ٢٠٢٣) التي جاء فيها واقع توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في جامعة الأميرة نورة بنت عبدالرحمن بدرجة مرتفعة، وتختلف هذه النتيجة مع نتيجة دراسة كل من (الصبحي، ٢٠٢٠) والتي جاء واقع التوظيف فيها بدرجة منخفضة ودراسة (المقيطي، ٢٠٢١) والتي جاءت نتائج توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي فيها من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بدرجة متوسطة.

وقد تعزى هذه النتائج إلى أن أعضاء هيئة التدريس يؤمنون بدور توظيف الذكاء الاصطناعي في تحسين مخرجات التعليم وفي الوقت ذاته فهم يستبصرون بحكم خبرتهم ودرايتهم أن نجاح هذه الخطوة يعتمد أولاً على معالجة الجانب الأخلاقي، فهم يتعاملون مع هذا الجانب بحذر خاصة وأن القضايا الأخلاقية تعتبر جوهرية في البيئة الجامعية، أما عن وجود معوّقات توظيف الذكاء الاصطناعي في تحسين مخرجات التعليم في المرتبة الثانية فذلك قد يعزى إلى أن أعضاء هيئة التدريس يرون أن التغلب على معوقات الإدارة الرقمية التي قد تواجههم عند توظيف الذكاء الاصطناعي هو أمر مهم، فهم يواجهون تحديات واقعية وعملية عند توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية ولذلك فمن وجهة نظرهم فالتغلب على المعوقات التي قد تواجههم هو أمر بالغ الأهمية. فيما جاء مجال دور الذكاء الاصطناعي في تحسين مخرجات التعليم ثالثاً وأخيراً؛ وقد يعزى ذلك إلى أن أعضاء هيئة التدريس يرون أن دور الذكاء الاصطناعي في تحسين مخرجات التعليم يعتمد أولاً على نجاح معالجة الجوانب الأخلاقية والتغلب على المعوقات الواقعية التي قد تواجه توظيف هذه التطبيقات في بيئة الجامعة التعليمية.

ثانياً: النتائج المتعلقة بسؤال الدراسة الثاني الذي نصَّ على:" هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند (α=0.05) في واقع توظيف الذكاء الاصطناعي لتحسين مخرجات التعليم من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس في كلية التربية الأساسية في دولة الكويت تعزى لمتغيرات الدراسة (سنوات الخبرة، الرتبة الأكاديمية، والتخصص الذي يدرسه عضو هيئة التدريس)؟" للإجابة عن هذا السؤال؛ تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للاستبانة بدلالتها الكلية ومجالاتها الفرعية، تبعاً لمتغيرات الدراسة، كما هو مبين في الجدول (٩).

جدول 9.

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لواقع توظيف الذكاء الاصطناعي في تحسين مخرجات التعليم بدلالتها الكلية ومجالاتها الفرعية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس في كلية التربية الأساسية بدولة الكويت تبعًا لمتغيرات الدراسة.

المتغير	فئات المتغير	الإحصائي	المجال: دور الذكاء الاصطناعي في تحسين مخرجات التعليم	معوّقات توظيف الذكاء الاصطناعي في تحسين مخرجات التعليم	أخلاقيات توظيف الذكاء الاصطناعي	الاستبانة (ككل)
سنوات الخبرة	١٠ سنوات فما دون	المتوسط الحسابي	3.93	3.96	4.32	4.07
		الانحراف المعياري	0.58	0.46	0.65	0.43
	أكثر من ١٠ سنوات	المتوسط الحسابي	3.52	3.89	4.25	4.89
		الانحراف المعياري	0.84	0.50	0.48	0.45
الرتبة الاكاديمية	أستاذ مساعد	المتوسط الحسابي	3.88	3.95	4.23	4.03
		الانحراف المعياري	0.75	0.42	0.44	0.45
	أستاذ مشارك	المتوسط الحسابي	3.61	3.80	4.20	4.87
		الانحراف المعياري	0.66	0.49	0.45	0.40
	أستاذ	المتوسط الحسابي	3.56	3.97	4.33	4.96
		الانحراف المعياري	0.91	0.49	0.58	0.48
التخصص	علمي	المتوسط الحسابي	3.98	4.22	4.56	4.24
		الانحراف المعياري	0.47	0.21	0.43	0.25
	انساني	المتوسط الحسابي	3.38	3.71	4.09	4.74
		الانحراف المعياري	0.89	0.51	0.49	0.44

يتضح من الجدول (٩) وجود فروق ظاهرية بين المتوسطات الحسابية لواقع توظيف الذكاء الاصطناعي في تحسين مخرجات التعليم بدلالتها الكلية ومجالاتها الفرعية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس في كلية التربية الأساسية بدولة الكويت، ناتجة عن اختلاف فئات متغيرات (سنوات الخبرة، الرتبة الأكاديمية، والتخصص الذي يدرسه عضو هيئة التدريس)، وبهدف التحقق من جوهرية الفروق الظاهرية على مستوى الدرجة الكلية للاستبانة؛ تم إجراء تحليل التباين الثلاثي (3-way ANOVA)، كما هو مبين في الجدول (10).

جدول ١٠:

نتائج تحليل التباين الثلاثي (3-way ANOVA) لواقع توظيف الذكاء الاصطناعي في تحسين مخرجات التعليم (ككل) من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس في كلية التربية الأساسية بدولة الكويت تبعًا لمتغيرات الدراسة

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة F المحسوبة	دلالة حصائية	الدلالة الإ
سنوات الخبرة	0.515	1	0.515	.742	065	0.
الرتبة الاكاديمية	0.728	2	0.364	.648	075	0.
التخصص	7.356	1	7.356	3.484	.000	*0
الخطأ	6.228	18	0.138			
الكلي	4.574	22				

*دالة احصائيًا على مستوى (0.05)

يتضح من الجدول (10) وجود فروق دالة احصائياً عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين المتوسطات الحسابية لواقع توظيف الذكاء الاصطناعي في تحسين مخرجات التعليم (ككل) من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس في كلية التربية الأساسية بدولة الكويت تعزى لمتغير (التخصص الذي يدرسه عضو هيئة التدريس)، لصالح التخصص العلمي، كما هو مبين في الجدول (٩). وعدم وجود فروق دالة احصائياً عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين المتوسطات الحسابية لواقع توظيف الذكاء الاصطناعي في تحسين مخرجات التعليم (ككل) من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس في كلية التربية الأساسية بدولة الكويت تعزى لمتغيريّ (سنوات الخبرة، الرتبة الأكاديمية).

كما تم استخدام تحليل التباين الثلاثي المتعدد (3- way MANOVA) للتحقق من جوهرية الفروق الظاهرية بين المتوسطات الحسابية لمجالات توظيف الذكاء الاصطناعي في تحسين مخرجات التعليم من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، كما هو مبين في الجدول (11).

جدول ١١:

نتائج تحليل التباين الثلاثي المتعدد (3- way MANOVA) لمجالات واقع توظيف الذكاء الاصطناعي في تحسين مخرجات التعليم من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس في كلية التربية الأساسية بدولة الكويت تبعًا لمتغيرات الدراسة

مصدر التباين	المتغير التابع	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط مجموع المربعات	قيمة F المحسوبة	قيمة الدلالة الإحصائية
سنوات الخبرة Hotelling's Trace=0.052 Sig= 0.426	دور الذكاء الاصطناعي في تحسين مخرجات التعليم	.236	6	1.23	.264	.124
	معوّقات توظيف الذكاء الاصطناعي في تحسين مخرجات التعليم	.042	2	0.04	.248	.619
	أخلاقيات توظيف الذكاء الاصطناعي	.054	4	0.05	.243	.623
الرتبة الاكاديمية Hotelling's Trace=0.010 Sig= 0.764	دور الذكاء الاصطناعي في تحسين مخرجات التعليم	.828	4	0.91	.675	.192
	معوّقات توظيف الذكاء الاصطناعي في تحسين مخرجات التعليم	.276	4	0.31	.833	.174
	أخلاقيات توظيف الذكاء الاصطناعي	.602	1	0.30	.358	.261
التخصص Hotelling's Trace=0.397 Sig= 0.000*	دور الذكاء الاصطناعي في تحسين مخرجات التعليم	1.065	65	11.0	0.277	0.000*
	معوّقات توظيف الذكاء الاصطناعي في تحسين مخرجات التعليم	.927	7	7.92	6.406	0.000*
	أخلاقيات توظيف الذكاء الاصطناعي	.422	2	6.42	8.952	0.000*
الخطأ	دور الذكاء الاصطناعي في تحسين مخرجات التعليم	4.393	18	0.54		
	معوّقات توظيف الذكاء الاصطناعي في تحسين مخرجات التعليم	0.156	18	0.17		
	أخلاقيات توظيف الذكاء الاصطناعي	6.173	18	0.22		
الكلي	دور الذكاء الاصطناعي في تحسين مخرجات التعليم	.9648	22			
	معوّقات توظيف الذكاء الاصطناعي في تحسين مخرجات التعليم	9.006	22			
	أخلاقيات توظيف الذكاء الاصطناعي	3.186	22			

*دالة احصائيًا على مستوى (0.05)

يتضح من الجدول (١١) وجود فروق دالة احصائياً عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين المتوسطات الحسابية لجميع مجالات واقع توظيف الذكاء الاصطناعي في تحسين مخرجات التعليم من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس في كلية التربية الأساسية بدولة الكويت تعزى لمتغير (التخصص الذي يدرسه عضو هيئة التدريس)، لصالح التخصص العلمي، كما هو مبين في الجدول (٩). وهذه النتيجة تتوافق مع نتيجة دراسة (المقيطي، ٢٠٢١) ودراسة (القحطاني والدايل، ٢٠٢٣) التي أظهرت نتائجهما وجود فروق بين تقديرات أعضاء الهيئة التدريسية في توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي تعزى لمتغيرات التخصص ولصالح التخصص العلمي. وأظهرت النتائج عدم وجود فروق دالة احصائياً عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين المتوسطات الحسابية لمجالات واقع توظيف الذكاء الاصطناعي في تحسين مخرجات التعليم من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس في كلية التربية الأساسية بدولة الكويت تعزى لمتغيري (سنوات الخبرة، الرتبة الأكاديمية). وقد تعزى هذه النتيجة إلى أن توظيف الذكاء الاصطناعي في التخصصات العلمية يكون أكثر وضوحاً واستخداماً من التخصصات الانسانية، وبالتالي فهم أكثر احتكاكاً مع هذه التطبيقات وما يتعلق بها من قضايا، أما فيما يتعلق بالخبرة أو الرتبة الأكاديمية، فهي ربما لا تشكل عاملاً فارقاً في القدرة على توظيف الذكاء الاصطناعي في تحسين مخرجات التعليم لدى أعضاء هيئة التدريس؛ فتطبيقات الذكاء الاصطناعي متوفرة بصورة متساوية لدى الجميع، والجميع لديه القدرة على الاطلاع على التطورات والتدريب على استخدامها بفاعلية.

توصيات ومقترحات:

العمل على عقد دورات تدريبية لأعضاء هيئة التدريس لزيادة الوعي لديهم وتمكينهم من مواكبة أحدث تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

العمل على تحفيز أعضاء هيئة التدريس على توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية.

حث الإدارة الجامعية للمزيد من الإنفاق على الجانب التقني للشراكة مع بعض المنصات التي تدعم الذكاء الاصطناعي ذات الاستخدام الآمن من قبل الطلبة وأعضاء هيئة التدريس.

عقد المزيد من الشراكات مع قطاعات متخصصة مختلفة بهذا المجال لزيادة توظيف الذكاء الاصطناعي في الجامعات.

تنظيم ورش العمل والمؤتمرات الأكاديمية حول القضايا المتعلقة بالذكاء الاصطناعي.

إجراء المزيد من الدراسات عن واقع توظيف الذكاء الاصطناعي، مثل الدراسات حول وعي الطلبة في ضوء تحولات الذكاء الاصطناعي.

المراجع العربية

إبراهيم، ريم، وعبد الجواد، سمر. (٢٠١٧). بناء مقياس الضغوط المهنية لدى أعضاء هيئة التدريس بعد الاعتماد والجودة. المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة،٧٩(١)، ١٩١-٢١٣.

الحربي، عوض، والزعبي، هيفاء. (٢٠٢٣). اتجاهات أعضاء هيئة التدريس في كلية التربية الأساسية بدولة الكويت نحو استخدام منصات التعليم الإلكتروني في ضوء متغيّر الجنس. المجلة العلمية للمكتبات والوثائق والمعلومات،٥(١٥)، ٦-٣٣.

الحويطي، عليا. (٢٠٢٢). درجة تقبل أعضاء هيئة التدريس في الجامعات الأردنية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في ضوء النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا (UTAUT) [رسالة ماجستير غير منشور] . جامعة الشرق الأوسط.

الرويس، فاطمة. (٢٠٢١). الذكاء الاصطناعي ودوره في تعزيز تنافسية المؤسسة التعليمية: مقاربة نظرية. المجلة العربية لجودة التعليم، 8(٢)، ٧- ٣٩.

ساعي، علاء محمد. (٢٠٢٤). الذكاء الاصطناعي: آفاقه وتطبيقاته في مجال الإدارة الحديثة. دار رسلان للطباعة والنشر والتوزيع.

شحاتة، حسن، والنجار، زينب. (٢٠١٤). معجم المصطلحات التربوية والنفسية (ط.٢). الدار المصرية اللبنانية.

الصبحي، صباح عيد. (٢٠٢٠). واقع استخدام أعضاء هيئة التدريس بجامعة نجران لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، مجلة كلية التربية عين شمس،٤٣(٤)، ٣١٩- ٣٦٨.

عبد الباري، لينا. (٢٠١٧). دور مديري المدارس الثانوية في توظيف التعلم الإلكتروني من وجهة نظر المعلمين بمحافظة العاصمة عمّان [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة الشرق الأوسط.

عطية، أفكار سعيد. (٢٠٢١). الذكاء الاصطناعي كمدخل لتحويل جامعة الإسكندرية إلى جامعة ذكية. مجلة الدراسات التربوية والاجتماعية، 7 (٢)، ١٥٥-٣٢٣.

عودة، أحمد. (٢٠١٠). القياس والتقويم في العملية التدريسية. دار الأمل.

القحطاني، أمل بنت سفر، والدايل، صفية بنت صالح. (٢٠٢٣). واقع توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس وتوجههم نحوه. مجلة الشمال للعلوم الإنسانية، ٨(١)، ٥٠٩ – ٥٤٨.

القرالة، فؤاد. (٢٠٢٢). مدى إمكانية تطبيق الذكاء الاصطناعي في كليات التربية الرياضية في الجامعات الأردنية من وجهة نظر أعضاء الهيئة التدريسية [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة مؤتة.

الكنعان، هدى. (٢٠٢١). مستوى وعي معلمات العلوم قبل الخدمة بتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم العلوم، مجلة كلية التربية جامعة الأزهر، ١١(٣)، ١١٣- ١٣٧.

محمد السيد، أسماء، ومحمد، كريمة محمود. (٢٠٢٠). تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومستقبل تكنولوجيا التعليم (ط.١). المجموعة العربية للتدريب والنشر.

محمود، سيد يوسف. (٢٠٠٨). رؤى جديدة لتطوير التعليم الجامعي. الدار المصرية اللبنانية.

المقيطي، سجود. (٢٠٢١). واقع توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بجودة أداء الجامعات الأردنية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة الشرق الأوسط عمّان.

مكاوي، مرام. (٢٠١٨). الذكاء الاصطناعي على أبواب التعليم، مجلة القافلة، ٦٧(٦)، ٢٣- ٢٨.

منصور، عزام. (٢٠٢١). الذكاء الاصطناعي بين الواقع والحقيقة والخيال في العملية التعليمية. مجلة القراءة والمعرفة، 235، 48 – 15.

موسى، عبد الله، وأحمد، بلال. (٢٠١٩). الذكاء الاصطناعي ثورة في تقنيات العصر (ط.١). المجموعة العربية للتدريب والنشر.

يوسف، إيمان أحمد. (٢٠٢١). تقنيات التكنولوجيا الحديثة: وسائل التواصل الاجتماعي والذكاء الاصطناعي. دار ابن النفيس للنشر والتوزيع.

المراجع الأجنبية

Arik, G., Arslan, S., Cakir, M., & Kavak, Y. (2016). The Evaluation of the Faith Project in the Context of National and International Educational Technology Policies. Journal of Research in Education and Teaching 5(2), 308-321.

Barr, A., & Feigenbaum, E. A. (1981). The handbook of artificial intelligence. HeurisTech Press.

Al-dosarri, S. (2020). The Future of Higher Education in the Light of Artificial Intelligence Transformations. International Journal of Higher Education, 9(3), 145-150.

Ma, Y. & Siau, K. (2018, May 17- 18). Artificial Intelligence Impact on Higher Education [poster presentation]. The Thirteenth Midwest Association for Information Systems Conference, Saint Louis, Missouri.

Mohammed, A., Ali, R., Abdul Kareem, A., & Alharbi, B. (2021). The Reality of Using Artificial Intelligence Techniques in Teacher Preparation Programs in Light of the Opinions of Faculty Members: A Case Study in Saudi Qassim University. Multicultural Education, 7(1).

Murphy, R. F. (2019). Artificial intelligence applications to support k–12 teachers and teaching: A review of promising applications, challenges, and risks. Perspective, 1–20.

Ouyang, F., & Jiao, P. (2021). Artificial Intelligence in Education: The Three Paradigms. Computers and Education: Artificial Intelligence, 2. 100020. 10.1016/j.caeai.2021.100020.