Contents lists available at: Digital Commons

مجلة اتحاد الجامعات العربية للبحوث في التعليم العالي

Journal of the Association of Arab Universities for Higher Education Research (JAARU-RHE)

Journal homepage: https://digitalcommons.aaru.edu.jo/jaaru_rhe/

و اقع توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بالكفايات المهنية لدى معلمي الحاسوب

The reality of employing artificial intelligence and its relationship to the technical competencies of computer teachers

Alyaa Salamah Almasaeed*
Princess Basma Comprehensive Kindergarten School Secondary for Girls, ministry of Education, Jordan
ramialmsaeed66@gmail.com

عليا سلامه عليان المساعيد
مدرسة روضة الأميرة بسمه الثانوية الشاملة للبنات
وزارة التربية ، الأردن

Received: 23/05/2023 Accepted: 09/07/2023 Published: 15/09/2024

Abstract

The study aimed to reveal the reality of employing artificial intelligence and its relationship to the technical competencies of computer teachers. The actual study sample consisted of (80) computer teachers. The study used the artificial intelligence questionnaire and the professional competencies questionnaire. (69.3%), which is a high level, and that the arithmetic average of the professional competencies is (72%), which is a high level, and there is a positive and statistically significant relationship at the level (0.01) between the scores of the scale of both artificial intelligence and the technical competencies of computer teachers, and there are significant differences Statistically significant in the reality of employing artificial intelligence, and the technical competencies of computer teachers are attributed to the variable of sex according to the gender variable in favor of females.

Keywords: artificial intelligence, technical competencies, computer teachers.

المستخلص

هدفت الدراسة الكشف عن واقع توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بالكفايات المهنية لدى معلمي الحاسوب، وتكونت عينة الدراسة الفعلية من (80) من معلمي الحاسوب، واستخدمت الدراسة استبانة الذكاء الاصطناعي، واستبانة الكفايات المهنية، واتبعت الدراسة المنهج الوصفي، وتوصلت الدراسة إلى أنَّ المتوسط الحسابي للذكاء الاصطناعي (69.3%)، وهو مستوى مرتفع، وأنَّ المتوسط الحسابي الكفايات المهنية (72%)، وهو مستوى مرتفع، وتوجد علاقة موجبة دالة إحصائيًا عند مستوى (0.01) بين درجات مقياس كل من الذكاء الاصطناعي، والكفايات المهنية لدى معلمي الحاسوب، وتوجد فروق ذات دلالة إحصائية في واقع توظيف الذكاء الاصطناعي، والكفايات المهنية لدى معلمي الحاسوب تعزى إلى متغير الجنس تبعاً لمتغير الجنس لصالح الإناث، ولا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في واقع توظيف الذكاء الاصطناعي، والكفايات المهنية لدى معلمي الحاسوب تعزى إلى متغير المؤهل العلمي تبعاً لمتغير المؤهل العلمي.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي ، الكفايات المهنية ، معلمو الحاسوب.

DOI: https://doi.org/10.36024/1248-044-003-009
P-ISSN: 1680-6549 E-ISSN: 2957-9783
* *Corresponding author: ramialmsaeed66@gmail.com*

مقدمة

يتسم العصر الحالي بالتطور المتسارع والمتلاحق في الجوانب كافة، ولا سيما في مجال التكنولوجيا، وهذا ما دفع المنظومة التربوية للعمل على توظيف التكنولوجيا في العملية التعليمية. ولم تعد الطريقة التقليدية في التدريس التي تقوم على الإلقاء أو التلقين من جانب المعلم والحفظ والاسترجاع من جانب المتعلم قادرة على تأدية دورها في توصيل المعارف إلى المتعلمين الذين تعودوا على أسلوب الحفظ الآلي والتلقين للمعلومات، فالتدريس التقليدي لا يؤدي إلى تغيير كبير في اكتساب المتعلمين المهارات وتنمية التفكير لأن ذلك يحتاج إلى بذل جهد مقصود، ومخطط واستراتيجيات وأساليب تدريس حديثة لتغييرها أو تطويرها جزئياً أو كلياً (Billy & Exco, 2013)

لعل لقطاع التعليم في بعض الدول النصيب الأقل من موجة التغيير الهائلة التي أحدثتها نظم الذكاء الاصطناعي في السنوات القليلة الماضية، وذلك لطبيعة القطاع التعليمي القائمة على العنصر البشري بشكل كبير وبالأخص جانب المتعلمين والتي تحتم على أصحاب القرار إتباع سياسات تعليمية معينة، ولا يخفى علينا أن التكنولوجيا تتدخل بشكل أفضل من البشر في سياقات معينة، وستتطور لا محالة لتصبح أكثر وأكثر حضورا في حياتنا وذلك في جميع المجالات بما في ذلك مجال التعليم (بكاري، 2022). ويهدف علم الذكاء الاصطناعي إلى فهم طبيعة الذكاء الإنساني عن طريق عمل برامج للحاسب الآلي قادرة على محاكاة السلوك الإنساني المتسم بالذكاء (العمري، 2019). وتتمثل الأهمية الكبرى للذكاء الاصطناعي في تنمية عقول المتعلمين وتحسين قدراتهم على التفكير. والتفكير له صوراً متعددة، فهناك التفكير الناقد والتفكير الابتكاري والتفكير التأملي والتفكير الاستنباطي وحل المشكلات، وجميع هذه المسميات تنطوي على قيام المتعلم بالاستدلال العقلي في حل المواقف المعقدة وحل المواقف الصعبة بصورة علمية وموضوعية (الدرواني، 2014). وتعد إسهامات الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم بالغة الأهمية، وقد حققت العديد من المميزات لكل من المعلمين والمتعلمين (Malik, Tayal & Vij, 2019).

ويمكن النظر إلى الذكاء الاصطناعي والتعليم وجهين لعملة واحدة؛ حيث يساعد التعليم المتعلمين على التعلم وزيادة معارفهم، بينما يعمل الذكاء الاصطناعي على توفير فهم أفضل لآليات التفكير والمعرفة والسلوك الذكي، وتصميم بيئات تعليمية تفاعلية تتيح الفرصة للتفاعل المباشر بين المتعلمين والحواسيب والأجهزة الذكية لاكتشاف مفاهيم جديدة بشكل مباشر، وأظهرت نتائج استخدام تلك البيئات آثارا ايجابية على العديد من المتغيرات ذات الصلة بعملية التعلم، علاوة على مهارات التفكير المختلفة، ومهارات حل المشكلات (How & Hunt 2019). حيث أن الذكاء الاصطناعي يؤدي دورا رئيسا كتقنية تعليمية مهمة ترفع من مستوى العملية التعليمية، وأن هذه التقنية في تطور مستمر وهائل، وتطبيقاتها المتنوعة تخدم العملية التعليمية، كما أن الذكاء الاصطناعي يوفر وسائل تعليمية تجذب انتباه المتعلم وتحفزه على التفكير وحل المشكلات، إضافة لإمكاناته المتنوعة في المؤثرات الحركية والصوتية واللونية المثيرة للمتعلم مما يساعد على إنتاج مواد دراسية متكاملة (ربايعة، 2009).

يمثل المعلم الركيزة الأساسية التي يقوم عليها نجاح العملية التعليمية، وتتضح أهمية التنمية المهنية للمعلم من أجل مواكبة التطوير، ويحتاج المعلم للتوجيه وتوفير البيئة المناسبة له حتى يسهم في تطوير مهارات التدريس ومن ثم تطوير العملية التعليمية التي تصب في مصلحة تعليم التلاميذ وتحقيق الأهداف التعليمية (عثمان، 2016). وتبرز الكفايات المهنية من خلال مقياس للتميز أو حالة الخلو من العيوب والنواقص والتباينات الكبيرة عن طريق الالتزام الصارم بمعايير قابلة للقياس وقابلة للتحقق (إسماعيل، 2018). وتعني الكفايات المهنية لدى المعلمين الإبداع في التعليم والتطوير الدائم للعملية التعليمية، من خلال استخدام مقاييس معينة وإجراءات حيوية لرفع جودة المواصفات، والوصول إلى نتائج تساعد على تحسين الوضع التعليمي على صعيد الإدارة والطلاب والمعلمين، وترتبط عملية التطوير بالمجتمع من جهة، وبالإدارة من جهة أخرى فيما يتعلق بتلبية الاحتياجات التعليمية؛ إذ إن التعليم لم يعد مقتصرا على الطرق والمناهج القديمة التي تم تطويرها فعليا على مستوى العالم؛ لأن تزايد أعداد الطلاب والطور المتسارع في مجال التكنولوجيا الحاصل في المهارات العملية والشهادات، تستوجب بذل مزيد من الجهود من قبل ذوي الاختصاص؛ من أجل بناء أساسات أكبر قوة وأشمل تطورا، بحيث تساعد الطالب على الاندماج في مجالات العلم والمعرفة بشكل أكبر (الشراري، 2022).

إن جودة الأداء المتوقع من المدرس والذي يتوجب عليه القيام به يتمحور حول تمكنه من تقديم جودة التعليم الجديدة التي يفرضها مجتمع المعرفة؛ لأن هذا يتطلب من المدرس تغيير دوره من كونه مرسلا للمعلومات إلى موجه ومنظما لبيئة التعلم (علي والصفار، 2022). وتبز الكفايات المهنية في الجانب التدريسي من خلال العمليات التي يستطيع المعلم من خلالها التحسين والتطوير للوصول لطالب عصر الاقتصاد المعرفي وتحقيق الاهداف التربوية بمستوياتها المختلفة واستخدام التشويق في عرض المادة العلمية بطرق تدريس حديثة (الجمعان، 2021). بناءً على ما سبق جاءت فكرة الدراسة الحالية في (**و اقع توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بالكفايات المهنية لدى معلمي الحاسوب بمحافظة المفرق**).

مشكلة الدراسة:

في ضوء خصائص وأهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي فإنه يمكن استخدام هذه التطبيقات في تنمية العديد من المهارات لدى المتعلمين والتي من أهمها مهارات التعلم الذاتي حيث أن ثورة المعلومات والاتصالات التي نشهدها تحتم علينا مواكبتها والاستفادة منها وخاصة في مجال التربية، حيث أن التعليم يعتبر وسيلة إعداد أبنائنا وتهيئتهم لمواجهة تلك الثورة المعلوماتية وهي الأداة الأقوى في إحداث التغير ومواجهة التحديات المتسارعة دون توقف، كما تهتم بإعادة تنظيم المعرفة التي يتم اكتسابها لتمكننا من مواجهة عالم متغير، وعلى جانب أخر فإنه يجب أن لا تتركز الاهتمامات على إكساب المتعلمين جوانب التعلم المعرفية فقط وإنما يجب أن تعدهم كمواطنين صالحين من اجل الحياة في الوقت الحاضر والمستقبل، مما يحتم علينا تنمية مهارات التعلم الذاتي لديهم (Tomask, 2012).

وتعد الجودة في التعليم من أهم الموضوعات الحديثة التي ظهرت في المؤسسات التعليمية وذلك من خلال النظر إلى التعليم بوصفه سلعة كبقية السلع إذ لابد على التعليم ان ينافس وأن يقوم على توفير بيئة تعليمية مناسبة تسعى إلى إرضاء الطلبة والمجتمع والدولة، وذلك من خلال حصولهم على أفضل مستوى من التعليم وبأعلى صورة ممكنة مما عليها من الدول الأخرى (الأمير والعواملة، 2014). ويمكن القول إن الكفايات المهنية في واقعها تمثل تركيبة المهارات والتطبيقات والخبرات والسلوكيات المعرفية التي تمارس في حدود وضوابط متفق عليها من ذوي الاختصاص في مجال الدراسة والعمل، بحيث يتم ملاحظتها وقياسها من خلال الميدان، والذي يضفي عليها القبول، ومن ثم يمكن للمؤسسة العاملة تحديدها وتقويمها وقبولها وتطويرها (عبد الهادي والسميري، 2021).

ومن خلال واقع الخبرة العملية للباحثة كمعلمة حاسوب في وزارة التربية والتعليم، وجدت هناك حاجة ماسة لتوظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية، والعمل على تطوير الكفايات المهنية للمعلمين بما يتناسب مع الذكاء الاصطناعي، وبناء على ما سبق تبرز مشكلة الدراسة للكشف عن واقع توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بالكفايات المهنية لدى معلمي الحاسوب بمحافظة المفرق.

تساؤلات الدراسة:

تبرز مشكلة الدراسة من خلال الاجابة عن السؤال الرئيس التالي: **ما و اقع توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بالكفايات المهنية لدى معلمي الحاسوب بمحافظة المفرق؟** ويتفرع عن السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية الآتية:

1. ما مستوى الذكاء الاصطناعي لدى معلمي الحاسوب؟
2. ما مستوى الكفايات المهنية لدى معلمي الحاسوب؟
3. هل توجد علاقة دالة إحصائيًا بين درجات الذكاء الاصطناعي والكفايات المهنية لدى معلمي الحاسوب؟
4. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في واقع توظيف الذكاء الاصطناعي لدى معلمي الحاسوب تعزى إلى متغيرات الدراسة (الجنس، والمؤهل العلمي)؟
5. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في الكفايات المهنية لدى معلمي الحاسوب تعزى إلى متغيرات الدراسة (الجنس، والمؤهل العلمي)؟

أهمية الدراسة

تكمن أهمية الدراسة في جانبين، وهما:

الأهمية النظرية

- تعد دراسة توظيف الذكاء الاصطناعي، والكفايات المهنية لدى المعلمين ضرورة من ضروريات الاهتمام بالتحديات المعاصرة للعملية التعليمية، لذا سعت الباحثة لتوضيح أهميتها ودورها في العملية التعليمية.
- تسليط الضوء على متغيرات هامة في العملية التعليمية.

الأهمية التطبيقية

في ضوء ما ستسفر عنه الدراسة من نتائج يمكن الاستفادة من هذه النتائج فيما يأتي:

- قد تُسهم نتائج الدراسة الحالية في الاهتمام بتشخيص توظيف الذكاء الاصطناعي، والكفايات المهنية من خلال المقاييس المستخدمة بالدراسة الحالية.
- تتمثل أهمية الدراسة في توجيه أصحاب القرار والقائمين على العملية التعليمية في تصميم البرامج التدريبية التي تهتم بتطوير قدرات ومهارات المعلمين.

أهداف الدراسة

تهدف الدراسة الحالية إلى:

1. الكشف عن مستوى الذكاء الاصطناعي لدى معلمي الحاسوب.
2. الكشف عن مستوى الكفايات المهنية لدى معلمي الحاسوب.
3. التعرف على العلاقة ذات الدالة الإحصائية بين درجات الذكاء الاصطناعي والكفايات المهنية لدى معلمي الحاسوب.
4. توضيح الفروق في واقع توظيف الذكاء الاصطناعي لدى معلمي الحاسوب، التي تعزى إلى متغيرات الدراسة (الجنس، والمؤهل العلمي).
5. توضيح الفروق في الكفايات المهنية لدى معلمي الحاسوب، التي تعزى إلى متغيرات الدراسة (الجنس، والمؤهل العلمي).

تحديد مصطلحات الدراسة المفاهيمية والاجرائية

الذكاء الاصطناعي:

هو مجال يتكون من التقاء علوم الذكاء الاصطناعي وعلوم تكنولوجيا التعليم، بهدف تعميق فيم كل من المعلمين والمتعلمين لكيفية التعلم، وجعل التأثر بالعوامل الخارجية أكثر وضوحا وشمولية بدعم من تقنية الذكاء الاصطناعي، لذا فإن جوهر الذكاء الاصطناعي التعليمي هو التكامل العميق بين الذكاء الاصطناعي والتعليم، مما يجعل التعليم والتعلم والإدارة أكثر ذكاء (Mu,2019). ويعرف إجرائياً: بالدرجة التي سوف يحصل عليها المفحوص على استبانة الذكاء الاصطناعي المستخدمة لأغراض الدراسة الحالية.

الكفايات المهنية:

هو سلوك المعلم أثناء مواقف التدريس سواء داخل الصف أو خارجه، ويلاحظ أن هذا الأداء هو الترجمة الإجرائية لما يقوم به المعلم من أفعال أو استراتيجيات في التدريس، أو في إدارته للصف، أو إسهامه في الأنشطة المدرسية أو غيرها من الأعمال التي تسهم في تحقيق تقدم في تعلم الطلاب. (بيان، 2010). وتعرف إجرائياً: بالدرجة التي يحصل عليها المفحوص على استبانة الكفايات المهنة المستخدمة لأغراض الدراسة الحالية.

حدود الدراسة

تم تعميم هذه الدراسة في ضوء الحدود والمحددات الآتية:

- الحدود البشرية: معلمي المدارس الحاسوب بمحافظة المفرق.
- الحدود المكانية: محافظة المفرق بالمملكة الأردنية الهاشمية.
- الحدود الزمانية: تم تطبيق أدوات الدراسة خلال شهر ديسمبر من الفصل الأول للعام الدراسي (2022-2023).

محددات الدراسة:

تحددت الدراسة بدقة المقاييس التي تم استخدامها في الدراسة الحالية، وخصائصها السيكومترية، والأساليب والمعاملات الإحصائية اللازمة للإجابة على أسئلة الدراسة، وما ستألوا إليه نتائج الدراسة التطبيقية والعملية.

الإطار النظري:

أولاً: الذكاء الاصطناعي:

يعد الذكاء الاصطناعي تقنية حديثة تهدف إلى إنشاء أنظمة كمبيوتر توفر سلوكيات ذكية قابلة للتكيف مع نوع المشكلات التي يتم مواجهتها، مع القدرة على التعلم باختلاف البيئات تماما مثل الإنسان (Zhaoa, & Liu, 2019). ويمكن تعريف الذكاء الاصطناعي بأنه عملية محاكاة لعمل العقل البشري من خلال أنظمة الكمبيوتر، ويتم ذلك من خلال دراسة السلوك الإنساني من خلال إجراء تجارب على سلوكهم في مواقف مفتعلة، ومراقبة رد الفعل ونمط التفكير والتعامل مع الموقف، ثم محاولة محاكاة طريقة تفكير الإنسان من خلال أنظمة الكمبيوتر المركبة، ولكي تكون الآلة أو برامج الذكاء الاصطناعي ذكية يجب أن تكون قادرة على جمع البيانات وتحليلها واتخاذ القرارات بناء على عملية التحليل بطريقة تحاكي طريقة عمل العقل البشرى (Holand, 2019). وكذلك هو فرع من فروع الحاسب الآلي الذي يتكامل فيه عدد من فروع العلم المختلفة من إحصاء وعلم نفس وعلوم اجتماعية ويتم برمجته بهدف القيام بجميع العمليات العقلية خاصة التي تستهدف مستويات التفكير العليا من اتخاذ قرار وحل مشكلات وتفكير تباعدي، ويتم ذلك من خلال القيام بعملية محاكاة للعقل البشري (أحمد، 2022).

إن طرق التعليم باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي سيصبح الأسلوب السائد للتعليم مستقبلا، فيتميز الجيل الحالي بشغفه الشديد بأجهزة الهاتف الذكية وإبداعه في استخدام التطبيقات الإلكترونية المختلفة، لذلك فقد أصبح دمج ومواكبة التكنولوجيا الحديثة في العملية التعليمية أمرا سهلا وتوجها منتشرا على مستوى العالم، بل وأصبح التفاعل مع الأنشطة التعليمية من خلال الأجهزة الإلكترونية المحمولة والحواسيب يشكل عاملا دافعا للتعلم بدلا من طرق الاكتفاء والاعتماد على الدراسة التقليدية ذات الطابع التلقيني (Yulia, 2020).

يوضح بدوي ورجب (2022) مجموعة من الخصائص التي يتميز بها أي برنامج من برامج الذكاء الاصطناعي، وهي:

- التعامل مع المواقف الغامضة في غياب المعلومات الكاملة.
- التعامل مع الحالات الصعبة والمعقدة.
- الاستجابة السريعة للمواقف والظروف الجديدة.
- القدرة على استخدام التجربة والخطأ لاكتشاف الأمور المختلفة.
- استخدام الخبرات القديمة وتوظيفها في مواقف جديدة.
- إمكانية التعلم والفهم من التجارب والخبرات السابقة.
- القدرة على اكتساب المعرفة وتطبيقها.
- إمكانية تمثيل المعرفة.
- قابلية الاستدلال: القدرة على استنباط الحلول الممكنة لمشكلة معينة من واقع المعطيات المعروفة والخبرات السابقة.

ثانياً: الكفايات المهنية:

كون المدرسة مؤسسة تعليمية تعمل على إعداد الفرد للحياة، وكون وجودها مقترن بالعلم والمعرفة، والحضارة التي بدورها تعمل على تطور المجتمع وأفراده، وكونها تؤدي دورا أساسيا في عملية بناء الفرد، وتنمية عقله وفكره، وتزويده بكل ما يحتاج من مهارات، فقد وجب عليها أن تؤدي وظائفها بنجاح، وأن تعتمد في سياستها على أسلوب إداري منظم، وواضح من خلال تبني قرارات رقابية فعالة، ومتكاملة لتحقق أهدافها، انطلاقا من دراسة برامجها على اختلاف أنواعها، والسعي الدائم إلى معرفة ما إذا كانت هذه البرامج، والاساليب ملائمة لوظائفها أم لا، من أجل زيادة فاعلية إدارتها في تحقيق أهدافها المرغوبة (Zoubi, 2011).

حيث تبرز الكفايات المهنية في صورة مجموعة من المعارف والمهارات والخبرات، التي تترجم إلى تصرفات أو أعمال أو نشاطات في ميدان العمل، أو أثناء تأدية وظيفة ما، في إطار محدد وقابل للملاحظة والقياس، وذلك من أجل مواجهة تحديات العمل المفروض، أو الخروج من مواقف عملية حرجة في إطار المهنية المنوطة به (عزوز، 2017). ويتم ذلك من خلال التمكين

والأداء الجيد للمهنة وللقيام بالوظيفة وفق ما هو مطلوب، مع تحري المشاكل والصعاب التي تعترض طريقة المهني وذلك في أقصر وقت وجهد ممكن (عربي، 2020).

تبرز أهمية الكفايات المهنية في أنها: هي القدرة على أداء العمل، وتشمل على مختلف قدراته المرتبطة بأداء المهنة التي تؤدي إلى مستوى مناسب من الإتقان، كما تتضمن: المعارف، والمهارات، والاتجاهات وبذلك يمكن التحدث عن كفايات معرفية، وكفايات أدائية، وجميعها قابلة للاكتساب والقياس، كما اتفقت هذه المفاهيم أن الكفاية هي قدرات مركبة وليست أداء منعزلا عن المعرفة، وبالتالي تدعم التكامل بين أنماط المعارف والمهارات والاتجاهات، وتساعد في أداء العمل، بمستوى معين من التمكن، ويمكن قياسها بمعايير خاصة متفق عليها (عرجان وآخرون، 2020). لذا يتوجب على المعلم أن يتمتع بمجموعة من الكفايات حتى ينجح في أداء مهنته، وهي كفايات ذات بعد أخلاقي- تربوي تشمل العلاقات الإنسانية والتفاعل والتواصل وكفايات ذات بعد أكاديمي وهي مرتبطة بالعملية التعليمية وكيفية إداراتها (مهدي، 2012).

الدراسات السابقة:

أولاً: الدراسات السابقة التي تناولت الذكاء الاصطناعي:

هدف دراسة أحمد (2022) إلى تنمية مهارات التعلم الذاتي والاتجاه نحو التعلم التشاركي لدى معلمي مادة الكيمياء، ولتحقيق هذا الهدف قام الباحث بإعداد البرنامج التدريبي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، كما تم بناء أدوات البحث وهي عبارة عن اختبار مهارات التعلم الذاتي ومقياس الاتجاه نحو التعلم التشاركي، وللتحقق من فاعلية البرنامج التدريبي تم اختيار مجموعة مكونة من 25 معلم ومعلمة لمادة العلوم بإدارة مصر الجديدة التعليمية، وتم تطبيق أدوات البحث عليها قبليا، ثم تم تطبيق البرنامج التدريبي في فترة زمنية لمدة ثلاث أسابيع، وتم إعادة تطبيق أدوات البحث بعد تطبيق البرنامج التدريبي، وأظهرت نتائج البحث وجود فرق دال احصائيا عند مستوى دلالة (0.01) بين متوسطي درجات المعلمين في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار مهارات التعلم الذاتي ككل وكل بعد من أبعاده لصالح التطبيق البعدي، بالإضافة إلى وجود فرق دال احصائيا عند مستوى دلالة (0.01) بين متوسطي درجات المعلمين في التطبيق القبلي والبعدي لمقياس الاتجاه نحو التعلم التشاركي ككل وكل بعد من أبعاده لصالح التطبيق البعدي، وهذا يدل على فاعلية تطبيق البرنامج التدريسي في تنمية مهارات التعلم الذاتي والاتجاه نحو التعلم التشاركي.

وهدفت دراسة المقيطي وأبو العلا (2022) التعرف إلى واقع توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بجودة أداء الجامعات الأردنية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس. تكونت عينة الدراسة من (370) عضو هيئة تدريس، تم استخدام المنهج الوصفي الارتباطي، وتطوير استبانة مكونه من ثلاثة أجزاء؛ الأول: ويشمل البيانات الديموغرافية، والثاني: لقياس درجة توظيف الذكاء الاصطناعي مكون من(33) فقرة موزعة على المجالين الإداري والأكاديمي، والثالث: لقياس درجة جودة أداء الجامعات الأردنية مكون من (28) فقرة، تم التأكد من صدقها وثباتها. وأظهرت نتائج الدراسة أن درجة توظيف الذكاء الاصطناعي في الجامعات الأردنية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس كانت متوسطة. كما أشارت النتائج إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية لدرجة توظيف الذكاء الاصطناعي تبعاً للمتغيرات: الجنس، الرتبة الأكاديمية، عدد سنوات الخبرة. في حين أظهرت النتائج وجود فروق تبعا لمتغير نوع الكلية ولصالح الكليات العلمية. كما أظهرت النتائج أن درجة جودة أداء الجامعات الأردنية جاءت بدرجة متوسطة، وأنه لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بدرجة جودة أداء الجامعات الأردنية تبعاً للمتغيرات: الجنس، الرتبة الأكاديمية، عدد سنوات الخبرة، نوع الكلية. كما أشارت النتائج إلى وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين درجة توظيف الذكاء الاصطناعي والدرجة الكلية لها جودة أداء الجامعات الأردنية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس.

وأجرت ويتلي وهيرفيوكس (Wheatley & Hervieux, 2019) دراسة هدفت تعرف مدى استخدام المكتبات الجامعية في كندا وأمريكا لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، واتبعت الدراسة المنهج المسحي، وتكونت عينة الدراسة من (25) جامعة بنحو (15) جامعة كندية و(10) جامعات أمريكية، وتم إجراء مسح بيئي لتفعيل المكتبات الأكاديمية للذكاء الاصطناعي، واستعرضت الدراسة المقالات العلمية والخطط الاستراتيجية لمكتبات الجامعة لتحديد ما إذا كانت هناك إشارة إلى الذكاء الاصطناعي ثم إجراؤها ضمن أي سياق، فضلاً عن استكشاف الدور الذي سيؤديه أمين المكتبة في المستقبل المهيمن عليه الذكاء الاصطناعي، وكذلك كيفية

استجابة المكتبات لهذا التغيير، وقد أشارت النتائج إلى قلة الاستجابة أو الوعي بالاتجاه الحالي للذكاء الاصطناعي، على الرغم من أن عددا صغيرا من الجامعات قد شارك في أو إنشاء مراكز خاصة بالذكاء الاصطناعي.

وهدفت دراسة أوزيورت وآخرون (Ozyurt, et al 2013) إلى تصميم بيئة تعلم إلكتروني فردية تتسم بالتكيف والذكاء، وتقوم على أنماط التعلم ونظام الخبير وفعاليتها على تعلم طلاب المرحلة الثانوية لإحدى وحدات الاحتمالات بمقرر الرياضات. وطبقت الدراسة على عينة قوامها (81) طالبا في إحدى المدن التركية، واستعان الباحثون بالمنهج المختلط في البحث عبر توظيف توليفة من الطرق الكمية والكيفية لجمع البيانات اللازمة، وأشارت النتائج إلى أن آراء الطلاب حول بيئة التعلم الإلكترونية الذكية والتكيفية المقترحة كانت إيجابية بدرجة كبيرة.

ثانياً: الدراسات السابقة التي تناولت الكفايات المهنية:

هدفت دراسة سعود وآخرون (2020) للكشف عن أنماط الشخصية والمتغيرات الديموجرافية المميزة للمعلمين مرتفعي ومنخفضي الكفاءة المهنية لدى عينة تكونت من 220 (97 معلم، 123 معلمة) من المعلمين/ المعلمات العاملين في المراحل التعليمية والتخصصات المختلفة بالمدارس الحكومية والخاصة بمحافظة المنوفية، أظهرت نتائج الدراسة عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين المعلمين مرتفعي الكفاءة المهنية والمعلمين منخفضي الكفاءة المهنية في معظم أنماط الشخصية الستة عشر وفقا لنموذج مايرز بريجز لأنماط الشخصية، والعمر والتخصص، وسنوات الخبرة، بينما توجد فروق دالة إحصائياً بين المعلمين (الذكور) والمعلمات (الإناث) في الدرجة الكلية على استبانة الكفاءة المهنية لصالح المعلمين (الذكور).

وهدفت دراسة يونيمنا وآخرون (Unimna et al, 2020) لفحص العلاقة بين بعض المتغيرات الديموجرافية والكفاءة المهنية لدى معلمي مادة الدراسات الاجتماعية في المرحلة الثانوية، وذلك على عينة تكونت من (78) معلم في نيجيريا، حاصلين على مؤهلات دراسية مختلفة كما أنهم متباينون في سنوات الخبرة التدريسية والتي ثم تقسيمها إلى خمسة فئات، وباستخدام استبيان المتغيرات الديموجرافية وتنفيذ مناهج الدراسات الاجتماعية، أظهرت النتائج أن المؤهل الدراسي للمعلمين وسنوات الخبرة التدريسية لديهم تؤثر على الكفاءة المهنية للمعلم في شرح وتفسير وتطبيق منهج الدراسات الاجتماعية.

وهدفت دراسة هاملتون (Hamlton, 2015) إلى معرفة أثر تطوير أداء معلمي المرحلة الثانوية في مدينة هامبورج الألمانية في ضوء تطوير مبادئ الإدارة الاستراتيجية، ومن أجل تحقيق أهداف الدراسة قام الباحث باستخدام المنهج الوصفي التحليلي، تكونت عينة الدراسة من (40) مدير مدرسة و(380) معلم ومعلمة، كما وتكونت أداة الدراسة من استبانتين أحدهما لقياس درجة تطبيق الإدارة الاستراتيجية، والثانية لتحديد الأداء الوظيفي للمعلمين، توصلت نتائج الدراسة إلى أن تطبيق الإدارة الاستراتيجية في المدارس الثانوية يتم بدرجة متوسطة، وأن الأداء الوظيفي للمعلمين يعد متوسطاً، كما وأشارت النتائج إلى وجود علاقة بين تطبيق مبادئ الإدارة الاستراتيجية وبين تطوير الأداء الوظيفي لمعلمي المرحلة الثانوية.

وهدفت دراسة جوسيفا وآخرون (Guseva et al, 2014) لفحص العلاقة بين أنماط الشخصية والكفاءة المهنية للمعلم، وذلك لدى عينة مكونة من (56) معلم تربية رياضية بالمرحلة الابتدائية، أظهرت نتائج الدراسة أن بنية دافعية المعلم تتوقف على إشباع الاحتياجات الأساسية له، وأنه لا توجد علاقة ارتباطيه دالة بين نمط الشخصية والكفاءة المهنية الفعالة، بمعنى ضرورة تلبية الاحتياجات الخاصة المتعلقة بالنمو المهني ودوافع تحقيق الذات تتوقف على تلبية الاحتياجات الرئيسية للمعلم.

التعقيب على الدراسات السابقة:

من خلال رصد الدراسات السابقة التي كانت متاحة للباحثة لم تجد الباحثة أي دراسة مشابهة لهذه الدراسة في الدراسات المحلية والعربية والأجنبية والتي أتيحت للباحثة، وهذا ما يؤكد نُدرة الدراسة الحالية التي تناولت واقع توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بالكفايات المهنية لدى معلمي الحاسوب، واستفادت الدراسة الحالية من الدراسات السابقة في تحديد المنهج المتبع في الدراسة وهو المنهج الوصفي، واستفادت الدراسة الحالية من الدراسات السابقة في تفسير ومناقشة نتائج الدراسة ودعمها بنتائج الدراسات السابقة وكذلك في حجم ونوع العينة المستخدمة في الدراسة.

منهج وإجراءات الدراسة

منهج الدراسة: اعُتمدَ المنهج الوصفي بوصفه أسلوبًا مناسبًا لبحث مشكلة الدراسة الحالية المتمثلة في التعرف إلى طبيعة العلاقة بين الذكاء الاصطناعي، والكفايات المهنية لدى معلمي الحاسوب"

مجتمع الدراسة: يتكون المجتمع الأصلي للدراسة الحالية جميع معلمي الحاسوب بمحافظة المفرق.

عينة الدراسة: تكونت عينة الدراسة من عينتين، العينة الاستطلاعية حيث قامت الباحثة بتطبيق أدوات الدراسة على عينة استطلاعية مكونة من (30) معلم من تم اختيارها عشوائيًا؛ للإجابة عن مقاييس الدراسة الحالية، وذلك لحساب الخصائص السيكومترية لها (الصدق والثبات)، وكذلك العينة الأساسية وتكونت عينة الدراسة الفعلية من (80) من معلمي الحاسوب بمحافظة المفرق، والجدول الآتي يوضح ذلك.

جدول (1) توزيع أفراد عينة الدراسة وفقًا لمتغير الجنس والمؤهل العلمي.

المتغيرات	البيان	العدد	النسبة المئوية
الجنس	ذكر	37	61.67
	أنثى	23	38.33
	المجموع	**60**	**%100**
المؤهل العلمي	بكالوريوس	46	76.67
	دراسات عليا	14	23.33
	المجموع	**60**	**%100**

أدوات الدراسة:

أولاً-مقياس الذكاء الاصطناعي

وصف المقياس: استخدمت الباحثة مقياس الذكاء الاصطناعي من إعداد (الحويطي، 2022)، حيث يتكون المقياس (32) فقرة، موزعة على خمسة أبعاد وهي: البعد الأول: قبول المعلمين لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، ويتكون من الفقرات من (1 إلى 8)، والبعد الثاني: الأداء المتوقع، ويتكون من الفقرات (9 إلى 14)، والبعد الثالث: الجهد المتوقع، ويتكون من الفقرات (15 إلى 21)، والبعد الرابع، التأثير الاجتماعي، ويتكون من الفقرات (22 إلى 26)، والبعد الخامس: التسهيلات المتاحة، ويتكون من الفقرات (27 إلى 32).

أولًا - الصدق

صدق الاتساق الداخلي: قامت الباحثة بحساب ارتباط درجة كل فقرة من فقرات المقياس والمجال التي تنتمي إليه، وذلك على عينة قوامها (30) معلم.

جدول (2) معاملات الارتباط البينية بين كل فقرة والمجال التي تنتمي إليه

م	معاملات الارتباط	م	معاملات الارتباط	م	معاملات الارتباط	م	معاملات الارتباط	م	معاملات الارتباط
	قبول المعلمين لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي		الأداء المتوقع		الجهد المتوقع		التأثير الاجتماعي		التسهيلات المتاحة
1	**0.635	9	**0.584	15	**0.695	22	**0.663	27	**0.625
2	**0.754	10	**0.695	16	**0.741	23	**0.787	28	**0.741
3	**0.525	11	**0.787	17	**0.695	24	**0.585	29	**0.874
4	**0.636	12	**0.612	18	**0.856	25	**0.695	30	**0.695
5	**0.754	13	**0.565	19	**0.865	26	**0.784	31	**0.825
6	**0.695	14	**0.847	20	**0.784			32	**0.621
7	**0.852			21	**0.695				
8	**0.645								

يتضح من الجدول السابق أنَّ جميع فقرات دالة إحصائياً عند مستوى أقل من 0.05.

ثم قامت الباحثة بحســاب معاملات الارتباط بين كل مجال من مجالات المقياس مع بعضــهما ببعض، والدرجة الكلية للمقياس.

جدول (3) معاملات الارتباط البينية بين كل مجال من مجالات المقياس مع بعضهما ببعض والدرجة الكلية

مجالات مقياس الذكاء الاصطناعي	قبول المعلمين	الأداء المتوقع	الجهد المتوقع	التأثير الاجتماعي	التسهيلات المتاحة	الدرجة الكلية للمقياس
قبول المعلمين لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.	1.00					
الأداء المتوقع.	**0.635**	1.00				
الجهد المتوقع.	**0.784**	**0.585**	1.00			
التأثير الاجتماعي	**0.585**	**0.625**	**0.556**	1.00		
التسهيلات المتاحة	**0.636**	**0.784**	**0.754**	**0.645**	1.00	
الذكاء الاصطناعي	**0.845**	**0.695**	**0.695**	**0.525**	**0.695**	1.00

يتضـح من الجدول السـابق أنَّ جميع معاملات الارتباط دالة إحصـائيًا عند مسـتوى أقل من 0.05 بين كل مجال من مجالات مقياس الذكاء الاصطناعي وبعضهما ببعض، والدرجة الكلية للمقياس.

ثانيًا -ثبات المقياس (Scales Reliability):

جدول (4) معاملات كرونباخ ألفا والتجزئة النصفية لمجالات مقياس الذكاء الاصطناعي والدرجة الكلية

مجالات مقياس الذكاء الاصطناعي	كرونباخ ألفا	التجزئة النصفية
قبول المعلمين لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.	0.847	0.896
الأداء المتوقع.	0.932	0.911
الجهد المتوقع.	0.889	0.914
التأثير الاجتماعي	0.891	0.914
التسهيلات المتاحة	0.925	0.898
الدرجة الكلية لمقياس الذكاء الاصطناعي.	0.914	0.931

يتضح من الجدول السابق أنَّ جميع قيم معاملات الثبات لمقياس الذكاء الاصطناعي، والدرجة الكلية للمقياس مرتفعة؛ مما يؤكد على تميز مجالات المقياس، والدرجة الكلية للمقياس بدرجة مرتفعة من الثبات.

ثانيًا -مقياس الكفايات المهنية:

وصف المقياس: استخدمت الباحثة مقياس الكفايات المهنية من إعداد (القرعان، 2021)، حيث يتكون من (30) فقرة موزعة على بُعدين وهما: البعد الأول (الكفايات التدريسية) ويتكون من الفقرات من (1 إلى 20)، والبعد الثاني (كفايات إدارة الصف وحفظ النظام)، ويتكون من الفقرات من (21 إلى 30).

أولًا -الصدق

صدق الاتساق الداخلي: قامت الباحثة بحساب ارتباط درجة كل فقرة من فقرات المقياس والمجال التي تنتمي إليه، وذلك على عينة قوامها (30) معلم.

جدول (5) معاملات الارتباط البينية بين كل فقرة والمجال التي تنتمي إليه

م	معاملات الارتباط	م	معاملات الارتباط	م	معاملات الارتباط
الكفايات التدريسية		تابع الكفايات التدريسية		كفايات إدارة الصف وحفظ النظام	
1	**0.695	11	**0.798	21	**0.645
2	**0.712	12	**0.825	22	**0.741
3	**0.695	13	**0.695	23	**0.865
4	**0.852	14	**0.645	24	**0.877

5	**0.784	15	**0.714	25	**0.585
6	**0.695	16	**0.865	26	**0.636
7	**0.645	17	**0.747	27	**0.765
8	**0.825	18	**0.754	28	**0.585
9	**0.765	19	**0.636	29	**0.695
10	**0.636	20	**0.847	30	**0.787

يتضح من الجدول السابق أنَّ جميع فقرات دالة إحصائياً عند مستوى أقل من 0.05؛ مما يدل على تميز فقرات المجال بالاتساق الداخلي مع الدرجة الكلية للمجال.

جدول(6) معاملات الارتباط البينية بين كل مجال من مجالات المقياس مع بعضهما ببعض والدرجة الكلية

مجالات مقياس الكفايات المهنية	الكفايات التدريسية	كفايات إدارة الصف وحفظ النظام	الدرجة الكلية للمقياس
الكفايات التدريسية.	1.00		
كفايات إدارة الصف وحفظ النظام.	**0.785**	1.00	
الكفايات المهنية	**0.868**	**0.778**	1.00

يتضح من الجدول السابق أنَّ جميع معاملات الارتباط دالة إحصائيًا عند مستوى أقل من 0.05 بين كل مجال من مجالات مقياس الكفايات المهنية وبعضهما ببعض، والدرجة الكلية للمقياس؛ مما يدل على تميزهما بالاتساق الداخلي فيما بينهما، والدرجة الكلية للمقياس.

ثانيًا -ثبات المقياس (Scales Reliability):

قامت الباحثة بحساب ثبات المقياس بطريقتين، وهما معامل ألفا كرونباخ والتجزئة النصفية ويوضح الجدول التالي ذلك:

جدول (7) معاملات كرونباخ ألفا والتجزئة النصفية لمجالات مقياس الكفايات المهنية والدرجة الكلية

مجالات مقياس الكفايات المهنية	كرونباخ ألفا	التجزئة النصفية
الكفايات التدريسية.	0.912	0.941
كفايات إدارة الصف وحفظ النظام.	0.896	0.922
الدرجة الكلية لمقياس الكفايات المهنية.	0.933	0.935

يتضح من الجدول السابق أنَّ جميع قيم معاملات الثبات لمقياس الكفايات المهنية، والدرجة الكلية للمقياس مرتفعة؛ مما يؤكد على تميز مجالات المقياس، والدرجة الكلية للمقياس بدرجة مرتفعة من الثبات.

خامسًا – الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة:

للتحقق من فروض وأسئلة الدراسة، تم استخدام الأساليب الإحصائية الآتية، استخراج المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، لمقياس كل من الذكاء الاصطناعي، والكفايات المهنية، ومعامل الارتباط بيرسون لمعرفة العلاقة بين معامل الارتباط بين متغيرات الدراسة الكلية، والفرعية، وتحليل التبيان الأحادي لمعرفة الفروق بين متغيرات الدراسة.

نتائج الدراسة وعرضها وتفسيرها

نتائج السؤال الأول وعرضها وتفسيرها: ما مستوى الذكاء الاصطناعي لدى معلمي الحاسوب؟ وللتحقق من صحة السؤال الأول؛ قامت الباحثة بحساب المتوسطات الحسابية، ولانحرافات المعيارية، والأوزان النسبية، كما هو مبين في الجدول الآتي:

جدول (8) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأوزان الفعلية عن مستوى مجالات مقياس الذكاء الاصطناعي والدرجة الكلية للمقياس

مجالات مقياس الذكاء الاصطناعي	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	الوزن الفعلي	الترتيب
قبول المعلمين لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.	3.42	0.645	68.5	3
الأداء المتوقع.	3.48	0.891	69.6	2
الجهد المتوقع.	3.31	0.642	66.2	5
التأثير الاجتماعي	3.85	0.738	76.9	1
التسهيلات المتاحة	3.36	0.824	67.2	4
الدرجة الكلية للمقياس.	3.46	0.595	69.3	

يتضح من الجدول السابق أنَّ المتوسط الحسابي واقع توظيف المعلمين للذكاء الاصطناعي (69.3%)، وهو مستوى مرتفع. تختلف نتيجة الدراسة الحالية مع نتيجة دراسة المقيطي وأبو العلا (2022) والتي توصلت إلى أن واقع توظيف الذكاء الاصطناعي جاء بمستوى متوسط وتعزو الباحثة النتيجة السابقة إلى أن المعلمين لديهم قبول المعلمين لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، حيث يحرصون على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التدريسية، واستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنظيم معلوماتي، ولديهم تخطيط لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المستقبل، ويمتلكون الرغبة في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عملهم في المدرسة، ويوفرون للطلبة المعلومات المتعلقة بالمواد الدراسية من خلال تطبيقات الذكاء الاصطناعي، ويستخدمون تطبيقات التقييم الذكي في تقييم أداء الطلبة، ويعتمدون أسلوب الرد الذكي في الرد على استفسارات الطلبة.

نتائج السؤال الثاني وعرضها وتفسيرها: ما مستوى الكفايات المهنية لدى معلمي الحاسوب؟ وللتحقق من صحة السؤال الثاني؛ قامت الباحثة بحساب المتوسطات الحسابية، والإنحرافات المعيارية، والأوزان النسبية، كما هو مبين في الجدول الآتي:

جدول (9) المتوسطات الحسابية والإنحرافات المعيارية والأوزان الفعلية عن مستوى مجالات مقياس الكفايات المهنية والدرجة الكلية للمقياس

مجالات مقياس الكفايات المهنية	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	الوزن الفعلي	الترتيب
الكفايات التدريسية.	3.62	0.616	72.4	1
كفايات إدارة الصف وحفظ النظام.	3.56	0.635	71.3	2
الدرجة الكلية للمقياس.	3.6	0.583	72	

يتضح من الجدول السابق أنَّ المتوسط الحسابي الكفايات المهنية (72%)، وهو مستوى مرتفع. تختلف نتيجة الدراسة الحالية مع نتيجة دراسة هاملتون (Hamlton, 2015) والتي توصلت إلى أن الكفايات المهنية لدى المعلمين جاءت بمستوى متوسط. تعزو الباحثة النتيجة السابقة أن المعلمين يمتلكون الكفايات المهنية، حيث يحرصون على كتابة خطة سنوية للمنهاج الذي يدرسه، وكتابة خطة يومية للدرس، ويعملون على تحليل محتوى المنهاج الدراسي، وكيفية تحقيق التكامل الأفقي والرأسي بين المواد الدراسية، وصياغة النتاجات الخاصة بطريقة قابلة للقياس، وتحديد النتاجات التعليمة المختلفة، وتنفيذ استراتيجيات التدريس المناسبة للدرس، وتحديد واختيار وسائل تعليمية مناسبة لتنفيذ الدرس، ومهارات إنتاج الوسائل التعليمية البسيطة، ولديهم القدرة على استخدام السبورة التفاعلية بشكل جيد، واستخدام الحاسوب في التعليم، واستخدام أساليب التعزيز المختلفة بفعالية، وتصميم اختبارات مناسبة لقياس تعلم الطلبة، وتحليل نتائج اختبارات الطلبة، وتفعيل برنامج المشاركة المجتمعية، وتصميم خطط اثرائية للمنهج، واختيار استراتيجيات التقويم المناسبة، واختيار أدوات تقويم بديلة مناسبة، إعداد جدول مواصفات للاختبار، واستخدام المنصات في عملية التعلم عن بعد.

نتائج السؤال الثالث وعرضها وتفسيرها: هل توجد علاقة دالة إحصائيًا بين درجات الذكاء الاصطناعي والكفايات المهنية لدى معلمي الحاسوب؟ وينبثق من السؤال الفرض التالي: " لا توجد علاقة دالة إحصائيًا بين درجات الذكاء الاصطناعي والكفايات المهنية لدى معلمي الحاسوب ". وللتحقق من صحة الفرض؛ قامت الباحثة بحساب معامل ارتباط بيرسون بين درجات مقياس كل من الذكاء الاصطناعي، والكفايات المهنية لدى معلمي الحاسوب، كما هو مبين في الجدول الآتي:

جدول (10) معامل ارتباط بيرسون بين درجات مقياس كل من الذكاء الاصطناعي والكفايات المهنية لدى معلمي الحاسوب

المقياس	الكفايات التدريسية	كفايات إدارة الصف وحفظ النظام	الكفايات المهنية
قبول المعلمين لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.	0.622**	0.394**	0.581**
الأداء المتوقع.	0.549**	0.564**	0.591**
الجهد المتوقع.	0.570**	0.480**	0.576**
التأثير الاجتماعي	0.547**	0.593**	0.600**
التسهيلات المتاحة	0.623**	0.424**	0.592**
الدرجة الكلية للمقياس.	725	0.603**	0.729**

يتضح من الجدول السابق أنَّه توجد علاقة موجبة دالة إحصائيًا عند مستوى (0.01) بين درجات مقياس كل من الذكاء الاصطناعي، والكفايات المهنية لدى معلمي الحاسوب وبلغ معامل الارتباط (0.307). تعزو الباحثة النتيجة السابقة إلى أن الذكاء الاصطناعي مصطلحًا شاملاً للتطبيقات التي يؤدي معلمين الحاسوب من خلالها مهامًا متعددة، مثل تسهيل العملية التعليمية، والتي تشمل التعلم الآلي والتعلم العميق، حيث يركز التعلم الآلي على إنشاء أنظمة تتعلم أو تحسن أدائها بناءً على البيانات التي تستهلكها. ويحرص معلمي الحاسوب من خلال كفاياتهم المهنية للحصول على القيمة الكاملة من الذكاء الاصطناعي لتوظيفها في العملية التعليمية.

نتائج السؤال الرابع وعرضها وتفسيرها: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في واقع توظيف الذكاء الاصطناعي لدى معلمي الحاسوب تعزى إلى متغيرات الدراسة (الجنس، والمؤهل العلمي)؟ وينبثق من السؤال السابق الفرضياتا لتالية: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في واقع توظيف الذكاء الاصطناعي لدى معلمي الحاسوب تعزى الجنس

وللتحقق من ذلك تم استخدام اختبار "ت" "T.test" لقياس دلالة الفروق بين المجموعتين .

جدول رقم (11) المتوسط والانحراف المعياري والقيمة المحسوبة و اقع توظيف الذكاء الاصطناعي تبعاً إلى متغير الجنس

البعد	الجنس	التكرار	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة "ت "	مستوى الدلالة
قبول المعلمين لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.	ذكر	37	3.392	0.55	0.469	0.641
	أنثى	23	3.473	0.78		
الأداء المتوقع.	ذكر	37	3.18	0.84	3.600	0.001
	أنثى	23	3.957	0.77		
الجهد المتوقع.	ذكر	37	3.208	0.61	1.60	0.114
	أنثى	23	3.478	0.67		
التأثير الاجتماعي	ذكر	37	3.6	0.74	3.60	0.00
	أنثى	23	4.243	0.55		
التسهيلات المتاحة	ذكر	37	3.293	0.69	0.779	0.439
	أنثى	23	3.464	1.01		
الدرجة الكلية الذكاء الاصطناعي	ذكر	37	3.326	0.5	2.34	0.022
	أنثى	23	3.683	0.68		

يتبين من الجدول رقم (11) أن قيمة مستوى الدلالة (0.022)= sig أقل من 0.05=α حيث يتضح أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في واقع توظيف الذكاء الاصطناعي لدى معلمي الحاسوب تعزى إلى متغير الجنس تبعاً لمتغير الجنس لصالح الإناث. تختلف نتيجة الدراسة الحالية مع نتيجة دراسة المقيطي وأبو العلا (2022) والتي توصلت إلى عدم وجود فروق في واقع توظيف

الذكاء الاصـــطناعي تعزى لمتغير الجنس. تعزو الباحثة النتيجة الســـابقة إلى أن المعلمات الإناث يحرصـــن على توظيف الذكاء الاصـــطناعي في العملية التعليمية، وذلك بتوجيه من الإدارة المدرســـية والتي تحرص على أن تتمتع العملية التدريســـية بالتميز ومواكبة التطور المتسارع والمتلاحق، وهذا ما يبرر وجود فروق لصالح الإناث.

- **لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في و اقع توظيف الذكاء الاصطناعي لدى معلمي الحاسوب تعزى المؤهل العلمي**

وللتحقق من ذلك تم استخدام اختبار "ت" "T.test" لقياس دلالة الفروق بين المجموعتين .

جدول رقم (12) المتوسط والانحراف المعياري والقيمة المحسوبة و اقع توظيف الذكاء الاصطناعي تبعاً إلى متغير المؤهل العلمي

البعد	المؤهل العلمي	التكرار	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة "ت "	مستوى الدلالة
قبول المعلمين لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.	بكالوريوس	46	3.397	0.69	0.566	0.573
	دراسات عليا	14	3.509	0.48		
الأداء المتوقع.	بكالوريوس	46	3.406	0.89	1.13	0.260
	دراسات عليا	14	3.714	0.89		
الجهد المتوقع.	بكالوريوس	46	3.264	0.67	1.04	0.299
	دراسات عليا	14	3.469	0.55		
التأثير الاجتماعي	بكالوريوس	46	3.778	0.74	1.31	0.195
	دراسات عليا	14	4.071	0.73		
التسهيلات المتاحة	بكالوريوس	46	3.341	0.85	0.300	0.765
	دراسات عليا	14	3.417	0.77		
الدرجة الكلية الذكاء الاصطناعي	بكالوريوس	46	3.418	0.62	1.05	0.297
	دراسات عليا	14	3.609	0.52		

يتبين من الجدول رقم (12) أن قيمة مســـتوى الدلالة (0.297)= sig أكبر من 0.05=α حيث يتضـــح أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في واقع توظيف الذكاء الاصطناعي لدى معلمي الحاسوب تعزى إلى متغير المؤهل العلمي تبعاً لمتغير المؤهل العلمي. تتفق نتيجة الدراســـة الحالية مع نتيجة دراســـة المقيطي وأبو العلا (2022) والتي توصـــلت إلى عدم وجود فروق في واقع توظيف الذكاء الاصطناعي تعزى لمتغير المؤهل العلمي. تعزو الباحثة النتيجة السابقة إلى أن توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية يرجع للمهارات والخبرات التي يتمتع بها المعلم، وكذلك حرصـــه على تطوير مهاراته وقدراته، وذلك بغض النظر عن المؤهل العلمي، وهذا ما يبرر عدم وجود فروق تعزى لمتغير المؤهل العلمي.

نتائج السؤال الخامس وعرضها وتفسيرها: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في الكفايات المهنية لدى معلمي الحاسوب تعزى إلى متغيرات الدراســـة (الجنس، والمؤهل العلمي)؟ وينبثق من الســـؤال الســـابق الفرضـــيات التالية: لا توجد فروق ذات دلالة إحصـــائية في الكفايات المهنية لدى معلمي الحاســـوب تعزى الجنس . وللتحقق من ذلك تم اســـتخدام اختبار "ت" "T.test" لقياس دلالة الفروق بين المجموعتين .

جدول رقم (13) المتوسط والانحراف المعياري والقيمة المحسوبة الكفايات المهنية تبعاً إلى متغير الجنس

البعد	الجنس	التكرار	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة "ت "	مستوى الدلالة
الكفايات التدريسية	ذكر	37	3.507	0.61	1.84	0.071
	أنثى	23	3.802	0.59		
كفايات إدارة الصف وحفظ النظام	ذكر	37	3.408	0.67	2.50	0.015
	أنثى	23	3.813	0.5		
الكفايات المهنية	ذكر	37	3.474	0.6	2.21	0.031
	أنثى	23	3.806	0.51		

يتبين من الجدول رقم (13) أن قيمة مســـتوى الدلالة (0.031)= sig أقل من 0.05=α حيث يتضـــح أنه توجد فروق ذات دلالة إحصـــائية في الكفايات المهنية لدى معلمي الحاســـوب تعزى إلى متغير الجنس تبعاً لمتغير الجنس لصـــالح الإناث. تختلف نتيجة الدراســـة الحالية مع نتيجة دراســـة ســـعود وآخرون (2020) والتي توصـــلت إلى عدم وجود فروق في الكفايات المهنية تعزى لمتغير

الجنس لصـــالح الذكور. تعزو الباحثة النتيجة الســـابقة إلى أن المعلمات الإناث يحرصـــن على تطوير كفاياتهن المهنية في العملية التعليمية، وذلك بتوجيه من الإدارة المدرســـية والتي تحرص على أن تتمتع العملية التدريســـية بالتميز ومواكبة التطور المتســـارع والمتلاحق، وهذا ما يبرر وجود فروق لصالح الإناث.

- **لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في الكفايات المهنية لدى معلمي الحاسوب تعزى المؤهل العلمي**

وللتحقق من ذلك تم استخدام اختبار "ت" "T.test" لقياس دلالة الفروق بين المجموعتين .

جدول رقم (14) المتوسط والانحراف المعياري والقيمة المحسوبة الكفايات المهنية تبعاً إلى متغير المؤهل العلمي

البعد	المؤهل العلمي	التكرار	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة "ت "	مستوى الدلالة
الكفايات التدريسية	بكالوريوس	46	3.597	0.62	0.527	0.600
	دراسات عليا	14	3.696	0.61		
كفايات إدارة الصف وحفظ النظام	بكالوريوس	46	3.53	0.63	0.724	0.472
	دراسات عليا	14	3.671	0.66		
الكفايات المهنية	بكالوريوس	46	3.575	0.58	0.634	0.529
	دراسات عليا	14	3.688	0.59		

يتبين من الجدول رقم (14) أن قيمة مستوى الدلالة (0.529)= sig أكبر من 0.05=α حيث يتضح أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصـــائية في الكفايات المهنية لدى معلمي الحاســـوب تعزى إلى متغير المؤهل العلمي تبعاً لمتغير المؤهل العلمي. تتفق نتيجة الدراســـة الحالية مع نتيجة دراســـة ســـعود وآخرون (2020) والتي توصـــلت إلى عدم وجود فروق في الكفايات المهنية تعزى لمتغير المؤهل العلمي. تعزو الباحثة النتيجة الســـابقة إلى أن كفايات المعلم المهنية في العملية التعليمية ترجع للمهارات والخبرات التي يتمتع بها المعلم، وكذلك حرصه على تطوير مهاراته وقدراته، وذلك بغض النظر عن المؤهل العلمي، وهذا ما يبرر عدم وجود فروق تعزى لمتغير المؤهل العلمي.

الخاتمة:

في ضوء مجريات الدراسة والتي هدفت للكشف عن واقع توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بالكفايات المهنية لدى معلمي الحاسـوب، وتكونت عينة الدراسـة الفعلية من (80) من معلمي الحاسـوب، واسـتخدمت الدراسـة اسـتبانة الذكاء الاصـطناعي، واسـتبانة الكفايات المهنية، واتبعت الدراسة المنهج الوصفي، حيث توصلت الدراسة إلى أنَّ المتوسط الحسابي للذكاء الاصطناعي (69.3%)، وهو مسـتوى مرتفع، وأنَّ المتوسـط الحسـابي الكفايات المهنية (72%)، وهو مسـتوى مرتفع، وتوجد علاقة موجبة دالة إحصـائيًا عند مسـتوى (0.01) بين درجات مقياس كل من الذكاء الاصـطناعي، والكفايات المهنية لـــدى معلمي الحاسـوب، وتوجد فروق ذات دلالة إحصـائية في واقع توظيف الذكاء الاصـطناعي، والكفايات المهنية لدى معلمي الحاسـوب تعزى إلى متغير الجنس تبعاً لمتغير الجنس لصالح الإناث، ولا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في واقع توظيف الذكاء الاصطناعي، والكفايات المهنية لدى معلمي الحاسوب تعزى إلى متغير المؤهل العلمي تبعاً لمتغير المؤهل العلمي.

التوصيات:

من خلال ما توصلت إليه الدراسة من نتائج فإنها توصي بما يلي:

1. وضع الخطط الاستراتيجية لتوظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية.
2. تزويد المدارس بالعديد من الأجهزة والمعدات التي تسهل توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية.
3. تنفيذ العديد من التدريبات لتطوير مهارات المعلمين في الذكاء الاصطناعي.
4. اجراء الدراسات للكشف عن نقاط الضعف لدى المعلمين في الكفايات المهنية والعمل على علاجها، ونقاط القوة والعمل على تنميتها.

قائمة المراجع:

أحمد، عصام (2022): برنامج تدريبي قائم على الذكاء الاصطناعي لتنمية مهارات التعلم الذاتي والاتجاه نحو التعلم التشاركي لدى معلمي مادة الكيمياء، مجلة كلية التربية، 38(3): 106- 155.

إسماعيل، أسامة (2018): واقع تطبيق معايير نظام الجودة والاعتماد المدرسي في المدارس الحكومية بمحافظات غزة وعلاقته بمستوى أداء المعلمين، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية، فلسطين.

الأمير، محمد والعواملة، عبد الله (2014): درجة تطبيق معايير ضمان الجودة في المدرسة الأردنية من وجهة نظر المشرفين التربوية، المجلة الأردنية في العلوم التربوية، 7(1): 59-67.

بدوي، مثال ورجب، وفاء (2022): التفاعل بين نمط ممارسة الأنشطة (موزعة/ مركزة) في بيئة الفصول الافتراضية ومستوى تجهيز المعلومات (سطحي/ عميق) وأثره في تنمية مهارات برمجة الذكاء الاصطناعي وخفض التجول العقلي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، تكنولوجيا التعليم، 32(5): 165- 293.

بكاري، مختار (2022): تحديات الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم، مجلة المنتدى للدراسات والأبحاث الاقتصادية، 6(1): 286- 305.

بيان، سعد الدين (2010): فاعلية برنامج تدريبي مقترح لتحسين الأداء التدريسي للمعلمين أثناء الخدمة في ضوء معايير الجودة الشاملة، أطروحة دكتوراه، قسم المناهج، كلية التربية، جامعة دمشق، سوريا.

الجمعان، فاطمة (2021): درجة امتلاك معلمي الدراسات الاجتماعية والوطنية في مدارس قصبة المفرق جودة الأداء التدريسي في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة، المجلة التربوية الأردنية، 6(1): 306- 330.

الحويطي، عليا (2022). درجة تقبل أعضاء هيئة التدريس في الجامعات الأردنية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في ضوء النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الشرق الأوسط، الأردن.

الدرواني، عامر (2014): أثر استخدام استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب على تنمية مهارات التقويم لدى معلمي التاريخ، رسالة ماجستير منشورة، كلية التربية، جامعة طنطا، مصر.

سعود، عمر والرفاعي، نعيمة والجمال، حنان (2020). أنماط الشخصية وبعض المتغيرات الديموجرافية لدى عينة من المعلمين مرتفعي ومنخفضي الكفاءة المهنية، مجلة كلية التربية، جامعة المنوفية، مصر، 35 (3): 142-185.

الشراري، جمال (2022): دور الإدارة الإلكترونية في تحسين جودة أداء مدارس التعليم العام في أثناء جائحة كورونا بمنطقة الجوف، مجلة جامعة الملك خالد للعلوم التربوية، 9(2): 236- 260.

عبد الهادي، تغريد والسميري، نجاح (2021). التدريب الميداني وعلاقته بالكفاءة المهنية لدى الطالب المرشد المتدرب بقسم الإرشاد النفسي بجامعة الأقصى، مجلة جامعة الإسراء للعلوم الإنسانية، جامعة الإسراء، فلسطين، 10: 339- 381.

عثمان، أماني (2016): برنامج مقترح في التنمية المهنية لمعلمي الرياضيات بمدرسة المتفوقين الثانوية بالقرية الكونية في ضوء معايير الجودة، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة عين شمس، مصر.

عرجان، ابتسام وإسماعيل، مجدي وعدس، محسن وعبد العال، رشا (2020). برنامج مقترح في ضوء تكامل أنماط المعرفة البيداغوجية والتكنولوجية وفاعليته في تنمية الكفايات المهنية لدى معلمي الكيمياء في فلسطين، مجلة القراءة في فلسطين، جامعة عين شمس، الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة، 230: 287- 326.

عربي، مصطفي (2020). درجة امتلاك الكفاءات المهنية لدى أساتذة التربية البدنية والرياضية، رسالة ماجستير غير منشورة، معهد التربية البدنية والرياضية بجامعة عبد الحميد بن باديس، الجزائر.

عزوز، مرابط (2017). الكفاءة المهنية، لبنان: دار اقرأ للكتاب.

على، كريم والصفار، أسامة (2022). دور الكفايات التعليمية لتحقيق جودة أداء التدريسي في قسم التربية الفنية، مجلة بحوث الشرق الأوسط، (71): 248- 272.

العمري، زهور (2019): أثر استخدام روبوت دردشة للذكاء الاصطناعي لتنمية الجوانب المعرفية في مادة العلوم لدى طالبات المرحلة الابتدائية، المجلة السعودية للعلوم التربوية، (64): 23- 48.

مهدي، فتيحة (2012). البرامج التدريبية القائمة على الكفايات ودورها في تطوير الكفايات المهنية للمعلم رؤية مستقبلية لإعداد وتكوين طلبة المدارس العليا للأساتذة، مجلة البحوث التربوية والتعليمية، المدرسة العليا للأساتذة بوزريعة- مخبر تعليم- تكوين- تعليمية، 1: 277- 296.

القرعان، منى (2021). برنامج تدريبي مقترح لتنمية الكفايات المهنية لمعلمات الصفوف الثلاثة الأولى في المدارس الحكومية للواءي الطيبة والوسيطة، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، الأردن.

المقيطي، سجود أحمد محمود وأبو العلا، ليلى محمد حسني (2022): واقع توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بجودة أداء الجامعات الأردنية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، مجلة اتحاد الجامعات العربية للبحوث في التعليم العالي، 42(2): 337- 358.

المراجع الأجنبية

Billy, O. & Exco, M. (2013). The effects of computer-assisted instruction on the achievement attitudes and Retention of fourth Grade Math Students in North Cyprus , Computers & Education ,.62-71.

Guseva, S & Dombrovskis, V & Capulis, S (2014). Persona1ity Type and Pecu1iarities of Teachers Professiona1 Motivtion in the Context of Sustainab1e Education Procedia- Socia1 and Behaviora1 Sciences, 112: 133- 140.

Hamlton, A. (2015). Lmprove the Performance of secondary school teachers in the light of the application of the Principles of strategic management, Assessment & Evalution in higer education, 54(7): 65-72

Holand, H. (2019). Hidden order: How adaptation builds complexity, Addison wales, reading MA.

How, M., & Hung, W. (2019). Educational stakeholders ' independent evaluation of an artificial intelligence - enabled network predictive simulations. Educational sciences. 9 (2), 110

Malik, G., Tayal, D., & Vij, S. (2019). An analysis of the role of artificial intelligence in education and teaching In Recent Findings in Intelligent Computing Techniques, 407-417.

Mu, P., (2019). Research on artificial intelligence education and its value orientation In 1st International Education Technology and Research Conference (IETRC 2019)

Ozyurt, Ö., Özyurt, H., Baki, A., & Güven, B. (2013). Integration intomathematics classrooms of an adaptive and intelligent individualizede- learning environment: Implementation and evaluation of UZWEBMAT. Computers in Human Behavior.(29).(3) 738.

Tomask, B. (2019). Artificial Intelligence and Its Implications for Future Suffering, Foundational Research Institute, U.S, 25-66.

Unimna, F & Essien, E & Edinyang, S & Unimke, S & Opoh, F (2020). Teachers Demographic Variables and Imp1ementation of Junior Secondary School Social Studies Curiculum in Calabar Municipality, Cross River State of Nigeria. European Journal of Social Sciences, 59(2): 149- 172.

Wheatley, A. & Hervieux, S. (2019). Artificial intelligence in academic libraries: An environmental scan. Information Services & Use, 1 (3), 1–10.

Yulia, H. (2020). Online Learning to Prevent the Spread of Pandemic Corona Virus in Indonesia. ETERNAL (English Teaching Journal). 11(1).

Zhaoa, Y, Liu, G. (2019). How Do Teachers Face Educational Changes in Artificial Intelligence Era, Advances in Social Science, Education and Humanities Research (ASSEHR), (3), 47-65.

Zoubi, M. (2011). Effect of internal control units on the performance of faculty members in Jordanian universities. Journal of Human Sciences, Algeria, 1 (31), 5-36.

Copyright of Journal of the Association of Arab Universities for Higher Education Research is the property of Journal of the Association of Arab Universities for Higher Education Research and its content may not be copied or emailed to multiple sites or posted to a listserv without the copyright holder's express written permission. However, users may print, download, or email articles for individual use.