Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

أثر توظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي في تنمية المهارات الرقمية لدى معلمات الأحياء بالمدارس الثانوية التابعة لإدارة تعليم جازان بالمملكة العربية السعودية

عائشة يحيى أحمد كريري

ماجستير تقنيات التعليم في التربية – باحثة الدكتوراة بجامعة ميداوشن (جزر القمر)

الملخص

هدفت الدراسة إلى الكشف عن أثر توظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي في تنمية المهارات الرقمية لدى معلمات الأحياء بالمدارس الثانوية التابعة لإدارة تعليم جازان بالمملكة العربية السعودية. ولتحقيق أهداف الدراسة، استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي من خلال تطبيق الاستبانة الإلكترونية على عينة عشوائية مكونة من (132) معلمة من معلمات الأحياء بالمدارس الثانوية في المدارس الحكومية للبنات التابعة لإدارة تعليم جازان. أشارت النتائج إلى أن مستوى توظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي في التدريس ومستوى المهارات الرقمية لدى معلمات الأحياء بالمدارس الثانوية جاء بدرجة مرتفعة. كما كشفت النتائج عن وجود أثر ذي دلالة إحصائية لتوظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي في تنمية المهارات الرقمية لدى معلمات الأحياء بالمدارس الثانوية. وأظهرت النتائج عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى المهارات الرقمية تُعزى إلى متغير المؤهل العلمي، وجاءت الفروق لصالح المعلمات الحاصلات على درجة الماجستير، في حين لم تظهر فروق ذات دلالة إحصائية تُعزى إلى سنوات الخبرة. بينما كشفت النتائج عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى المهارات الرقمية وفقًا لمتغير الدورات التدريبية في مجال الذكاء الاصطناعي. وأوصت الدراسة بضرورة تضمين مهارات الذكاء الاصطناعي التوليدي والمهارات الرقمية ضمن برامج التطوير المهني المقدمة لمعلمات الأحياء، مع مراعاة احتياجاتهن ومستوياتهن المختلفة.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي التوليدي، المهارات الرقمية، المدارس الثانوية، إدارة تعليم جازان.

Abstract

The study aims to reveal the impact of the employment of generative artificial intelligence in the development of digital skills among secondary school biology teachers of the Jazan Education Department in Saudi Arabia. To achieve the objectives of the study, the researcher used the analytical descriptive approach by applying the electronic questionnaire to a random sample of 132 female secondary school biology teachers in the Government Schools for Girls of the Jazan Education Department. The results indicated that the level of employment of generative AI in teaching and the level of digital skills among secondary school biology

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

teachers was high. The findings also revealed a statistically significant impact of generative AI employment in digital skills development among secondary school biology teachers. The results showed statistically significant differences in the level of digital skills attributable to the variable scientific qualification, and the differences were in favor of female teachers with a master's degree, while no statistically significant differences attributable to years of experience appeared. The results revealed statistically significant differences in the level of digital skills according to the variability of courses in the field of artificial intelligence. The study recommended that generative AI skills and digital skills should be included in the professional development programs offered to biology teachers, taking into account their different needs and levels.

Keywords: Generative AI, Digital Skills, High Schools, Jazan Education Department.

المقدمة

يشهد مجال الذكاء الاصطناعي تطور متسارع في السنوات الأخيرة، أفرز العديد من التطبيقات الحديثة، ومن أبرزها الذكاء الاصطناعي التوليدي الذي يتميز بقدرته على إنتاج محتوى جديد، كالنصوص والصور والفيديوهات (Li et al., 2022; Fuchs, 2023). وقد امتد توظيف هذه التقنية إلى المجال التعليمي، لما توفره من إمكانات في إنتاج المحتوى التعليمي، ودعم الممارسات التدريسية، وتطوير بيئات تعلم أكثر تفاعلا (Wang et al., 2023; Holmes et al., 2021)

وفي ظل التحول الرقمي في التعليم، أصبحت المهارات الرقمية من المتطلبات الأساسية لممارسة مهنة التعليم بكفاءة، إذ تشمل القدرة على الوصول إلى الموارد الرقمية وإدارتها، وإنشاء المحتوى الرقمي ومشاركته، والتواصل والتعاون، وحل المشكلات، وتوظيف التقنيات في عمليات التعليم والتعلم. ويؤكد إطار الكفاءة الرقمية للمعلمين أهمية امتلاك المعلم للكفايات الرقمية اللازمة لتوظيف التقنيات الحديثة بفاعلية في الممارسات التعليمية. (Redecker, 2017) وتزداد أهمية هذه المهارات مع ظهور الذكاء الاصطناعي

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

التوليدي، إذ يتطلب توظيفه قدرة المعلم على اختيار التطبيقات المناسبة، والتعامل معها، وتقييم مخرجاتها، وتوظيفها بما يتوافق مع الأهداف التعليمية.

وتكتسب هذه التطبيقات أهمية خاصة في تدريس الأحياء، لما تتضمنه المادة من مفاهيم وتراكيب وعمليات حيوية تحتاج إلى أساليب متنوعة لتبسيطها وتمثيلها بصورة واضحة. وفي هذا السياق، يؤكد إطار المعرفة التكنولوجية والتربوية والمحتوى أهمية التكامل بين معرفة المعلم بالمحتوى العلمي والمعرفة التربوية والتكنولوجية؛ بما يساعده على توظيف التقنيات بما يخدم الأهداف التعليمية (Mishra & Koehler, 2006). كما توفر تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي إمكانات يمكن أن تدعم معلمة الأحياء في إعداد الشروحات، وتوليد الأنشطة والأسئلة، وإنتاج محتوى تعليمي متنوع (Zhang & Tur, 2024; Opara & Aduke, 2023).

وتنسجم هذه التوجهات مع مستهدفات رؤية المملكة العربية السعودية 2030 في تعزيز التحول الرقمي وتطوير قطاع التعليم، ورفع جاهزية الكوادر التعليمية لمتطلبات العصر الرقمي (وزارة التعليم السعودية، 2023، 2024). كما أظهرت الادبيات عن إمكانات الذكاء الاصطناعي في تنظيم المعرفة وتيسير الوصول إليها وتعزيز مخرجات التعلم (المباركي، 2023)، فضلًا عن قدرة الذكاء الاصطناعي التوليدي على تقديم تغذية راجعة فورية ومخصصة وإنشاء محتوى تعليمي يتلاءم مع احتياجات المتعلمين (عبد القادر، 2023).

وعلى الرغم من هذه الإمكانات، فإن توظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي بصورة فاعلة يتطلب امتلاك المعلمة للمهارات الرقمية التي تمكنها من التعامل مع تطبيقاته ومخرجاته بوعي وكفاءة (Cho &

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

Cho, 2021). ومن هنا تأتي الدراسة الحالية للتعرف إلى مستوى توظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي ومستوى المهارات الرقمية لدى معلمات الأحياء بالمدارس الثانوية في إدارة تعليم جازان، والكشف عن العلاقة بينهما، والفروق في مستوى المهارات الرقمية وفقًا لبعض المتغيرات.

مشكلة الدراسة

يبرز الذكاء الاصطناعي التوليدي بوصفه من التقنيات الحديثة التي توفر إمكانات متعددة لإنتاج المحتوى ودعم الممارسات التعليمية، وقد أظهرت دراسات (Zhang & Tur, 2024; Opara & Aduke, 2023; Bulduk, 2023) إسهام تطبيقاته في تنظيم المعرفة، وتيسير الوصول إلى المعلومات، وتعزيز التفاعل والتفكير الابتكاري لدى المتعلمين. كما أشارت دراسة الميهش (2024) إلى دوره في دعم تطوير بيئات تعلم تفاعلية، إلا أن معظم الدراسات ركزت على توظيفه في تحسين تعلم الطلاب ونواتجهم التعليمية.

وفي ظل التحول الرقمي في التعليم، أصبحت المهارات الرقمية من المتطلبات الأساسية لممارسة مهنة التعليم بكفاءة، وتزداد أهميتها مع ظهور تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي التي تتطلب قدرة المعلم على اختيار التطبيقات المناسبة، والتعامل معها، وتقييم مخرجاتها، وتوظيفها بفاعلية. وتكتسب هذه المهارات أهمية خاصة لدى معلمات الأحياء بالمدارس الثانوية؛ لما تتضمنه المادة من مفاهيم وعمليات حيوية تحتاج إلى توظيف التقنيات الحديثة لتبسيطها وتقديمها بطرائق متنوعة، في حين ظل تناول العلاقة بين توظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي والمهارات الرقمية لدى المعلمات محدودًا.

وفي حدود اطلاع الباحثة، لا توجد دراسات تناولت العلاقة بين توظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي والمهارات الرقمية لدى معلمات الأحياء بالمدارس الثانوية في إدارة تعليم جازان، مما يشير إلى وجود فجوة

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

بحثية مكانية وموضوعية. ومن هنا تتحدد مشكلة الدراسة الحالية في الحاجة إلى التعرف إلى مستوى توظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي ومستوى المهارات الرقمية لدى معلمات الأحياء، والكشف عن العلاقة بينهما، والفروق في مستوى المهارات الرقمية وفقًا لبعض المتغيرات. وعليه، تسعى الدراسة الحالية للإجابة عن السؤال الرئيس الآتي: **ما أثر توظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي في تنمية المهارات الرقمية لدى معلمات الأحياء بالمدارس الثانوية التابعة لإدارة تعليم جازان بالمملكة العربية السعودية؟**

أسئلة الدراسة

1. ما مستوى توظيف معلمات الأحياء بالمدارس الثانوية التابعة لإدارة تعليم جازان بالمملكة العربية السعودية؟
2. ما مستوى المهارات الرقمية لدى معلمات الأحياء بالمدارس الثانوية التابعة لإدارة تعليم جازان بالمملكة العربية السعودية؟
3. هل يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتوظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي في تنمية المهارات الرقمية لدى معلمات الأحياء بالمدارس الثانوية التابعة لإدارة تعليم جازان بالمملكة العربية السعودية؟
4. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى المهارات الرقمية لدى معلمات الأحياء بالمدارس الثانوية التابعة لإدارة تعليم جازان بالمملكة العربية السعودية تُعزى للمتغيرات (المؤهل العلمي، سنوات الخبرة، الدورات التدريبية في مجال الذكاء الاصطناعي)؟

أهداف الدراسة

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

تسعى الدراسة الحالية إلى الكشف عن أثر توظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي في تنمية المهارات الرقمية لدى معلمات الأحياء بالمدارس الثانوية التابعة لإدارة تعليم جازان بالمملكة العربية السعودية، وإلى جانب ذلك سوف تحاول الدراسة تحقيق الأهداف التالية:

1. التعرف إلى مستوى توظيف معلمات الأحياء بالمدارس الثانوية التابعة لإدارة تعليم جازان بالمملكة العربية السعودية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي.
2. تحديد مستوى المهارات الرقمية لدى معلمات الأحياء بالمدارس الثانوية التابعة لإدارة تعليم جازان بالمملكة العربية السعودية.
3. الكشف عن أثر توظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي في تنمية المهارات الرقمية لدى معلمات الأحياء بالمدارس الثانوية التابعة لإدارة تعليم جازان بالمملكة العربية السعودية.
4. الكشف عن الفروق ذات الدلالة الإحصائية في مستوى المهارات الرقمية لدى معلمات الأحياء بالمدارس الثانوية التابعة لإدارة تعليم جازان بالمملكة العربية السعودية تبعًا للمتغيرات (المؤهل العلمي، وسنوات الخبرة، والدورات التدريبية في مجال الذكاء الاصطناعي).

أهمية الدراسة

أولًا: الأهمية النظرية

تتمثل الأهمية النظرية فيما يلي:

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

1. يثري البحث الأدبيات التربوية من خلال تناول توظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي وعلاقته بالمهارات الرقمية لدى معلمات الأحياء بالمدارس الثانوية، باعتبارهما من الموضوعات التربوية والتقنية المعاصرة.
2. يسهم في تعزيز الفهم النظري للعلاقة بين توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي والمهارات الرقمية لدى المعلمات في البيئة التعليمية.
3. يوفر أساس علمي يمكن أن يستفيد منه الباحثون والمهتمون في إجراء دراسات مستقبلية تتناول توظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي وتنمية المهارات الرقمية في المجالات التعليمية المختلفة.

ثانياً: الأهمية التطبيقية

تتمثل الأهمية التطبيقية فيما يلي:

1. تسهم الدراسة في التعرف إلى واقع توظيف معلمات الأحياء بالمرحلة الثانوية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي ومستوى مهاراتهن الرقمية في إدارة تعليم جازان.
2. تدعم نتائج الدراسة الجهات التعليمية المختصة في تطوير برامج التدريب والتطوير المهني بما يعزز توظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي وتنمية المهارات الرقمية لدى معلمات الأحياء.
3. تقدم مؤشرات يمكن أن يستفيد منها المشرفون التربويون والقيادات التعليمية في توجيه الممارسات التعليمية نحو توظيف أكثر فاعلية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي.
4. يمكن أن تسهم نتائج الدراسة في تحديد الاحتياجات التدريبية للمعلمات في ضوء بعض المتغيرات المهنية، بما يدعم التخطيط لبرامج تدريبية أكثر ملاءمة وفاعلية.

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

مصطلحات الدراسة

الذكاء الاصطناعي التوليدي

يعرف الذكاء الاصطناعي التوليدي بأنه فرع من فروع الذكاء الاصطناعي يركز على إنشاء محتوى جديد، مثل النصوص والصور والفيديوهات والموسيقى، استنادًا إلى البيانات التي دُرّب عليها، من خلال استخدام تقنيات التعلم العميق والشبكات العصبية لفهم أنماط البيانات وتوليد محتوى جديد يحاكي الإبداع البشري (القرني، 2025، ص. 316). **ويعرف إجرائيًا:** بأنه مجموعة من تطبيقات وأدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي التي يمكن لمعلمات الأحياء بالمدارس الثانوية التابعة لإدارة تعليم جازان بالمملكة العربية السعودية توظيفها في ممارساتهن التعليمية والمهنية، ويُقاس مستوى توظيفه من خلال الدرجة التي تحصل عليها المعلمة في الاستبانة المعدة لهذا الغرض.

المهارات الرقمية

يعرفها القحطاني (2022، ص. 24) بأنها مجموعة من القدرات الرقمية التي تمكن الفرد من استخدام الأجهزة الرقمية وتطبيقات الشبكات والاتصال؛ بهدف الوصول إلى المعلومات وإدارتها بصورة مفيدة وفعالة، كما تساعده على إنشاء المحتوى الرقمي ومشاركته، وتمكنه من التعاون والتواصل وحل المشكلات؛ من أجل تحقيق الذات والتعلم والعمل والمشاركة في الأنشطة الاجتماعية. **وتعرف إجرائيًا:** بأنها مجموعة القدرات والمعارف والمهارات التي تمتلكها معلمات الأحياء بالمدارس الثانوية التابعة لإدارة تعليم جازان بالمملكة العربية السعودية، وتمكنهن من استخدام التقنيات والأدوات الرقمية بفاعلية في الوصول إلى

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

المعلومات وإدارتها، ويُقاس مستواها من خلال الدرجة التي تحصل عليها المعلمة في استبانة المهارات الرقمية المعدة لأغراض الدراسة.

حدود الدراسة

الحدود الموضوعية: اقتصرت الدراسة على أثر توظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي في تنمية المهارات الرقمية لدى معلمات الأحياء بالمدارس الثانوية التابعة لإدارة تعليم جازان بالمملكة العربية السعودية.

الحدود المكانية: المدارس الثانوية التابعة لإدارة تعليم جازان بالمملكة العربية السعودية.

الحدود الزمانية: سيتم تطبيق البحث الحالي خلال العام الدراسي 2026-2027م.

الحدود البشرية: تتمثل الحدود البشرية بتطبيق الدراسة على معلمات الأحياء في المدارس الثانوية التابعة لإدارة تعليم جازان بالمملكة العربية السعودية.

الإطار النظري

أولاً: الذكاء الاصطناعي

مفهوم الذكاء الاصطناعي

يشهد المجال التعليمي تطور متسارع في توظيف التقنيات الحديثة، ويأتي الذكاء الاصطناعي في مقدمة هذه التقنيات لما يتيحه من إمكانات متعددة في دعم العمليات التعليمية وتطوير ممارساتها. وقد امتد توظيف الذكاء الاصطناعي إلى العديد من المجالات التعليمية، من خلال تطبيقات وأنظمة قادرة على تنفيذ مهام تتطلب قدر من الذكاء، وتحاكي بعض أنماط السلوك البشري في التعلم والتفكير وحل المشكلات واتخاذ القرارات.

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

وفي هذا السياق، عرّف العوفي والرحيلي (2021) تطبيقات الذكاء الاصطناعي بأنها: استخدام أجهزة أو برامج أو آلات أو أنظمة لها قدرة فائقة على القيام بالعديد من المهام التي تحاكي السلوك البشري من تعلم وتفكير وتعليم وإرشاد وقدرة على اتخاذ القرارات بأسلوب علمي ومنظم. ويشير هذا التعريف إلى أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي لا تقتصر على استخدام التقنيات الرقمية، وإنما تتمثل في توظيف أنظمة وبرامج قادرة على أداء مهام تتطلب عمليات معرفية تحاكي بعض جوانب الذكاء البشري.

وبناءً على ذلك، تتمثل تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم في توظيف الأجهزة والبرامج والأنظمة الذكية لأداء مجموعة من المهام التي تتطلب قدرات معرفية، كالتعلم والتفكير وحل المشكلات واتخاذ القرارات، بما يسهم في دعم العملية التعليمية وتحسين ممارساتها.

أهمية الذكاء الاصطناعي في التعليم

تنبع أهمية توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم من قدرته على الإسهام في مواجهة عدد من التحديات التي تواجه المعلمين والمتعلمين والنظام التعليمي، فضلًا عن دوره في الحد من بعض الأخطاء التي قد تحدث أثناء تنفيذ المهام التعليمية. وقد أشار البشر (2020) والمهدي (2021) إلى أهمية الذكاء الاصطناعي في التعليم، والتي يمكن توضيحها في عدد من الجوانب، من أبرزها:

- الإسهام في تسهيل العملية التعليمية وتسريع تنفيذ بعض مهامها.
- مساعدة المعلم في أداء بعض المهام، مثل التشخيص، ومن ثم اتخاذ القرار المناسب للموقف التعليمي.
- إتاحة مساحة أكبر للمعلم للقيام بمهامه الأخرى بدرجة أكبر من الدقة والتركيز.

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

- أداء الوظائف المعقدة والذكية المرتبطة بالتفكير البشري، والمساعدة في توفير فهم شامل للبيانات.
- الإسهام في تحسين أداء المؤسسات التعليمية وزيادة إنتاجيتها من خلال أتمتة بعض المهام المعقدة.

ويتضح مما سبق أن أهمية الذكاء الاصطناعي في التعليم ترتبط بقدرته على دعم المعلم في أداء المهام التعليمية، وتحسين كفاءة العمليات التعليمية، والاستفادة من البيانات والمعلومات في دعم القرارات والممارسات التعليمية.

مميزات الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم

أدى توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال التعليمي إلى ظهور مجموعة من المميزات التي يمكن أن تسهم في تطوير العملية التعليمية وممارساتها. ومن خلال الاطلاع على الأدبيات ذات الصلة بالذكاء الاصطناعي، ومنها (Caferra, 2011; Wisskirchen, 2017؛ إسماعيل، 2017؛ بدوي، 2022)، يمكن استخلاص عدد من المميزات، من أبرزها:

- رقمنة بعض الأنشطة التعليمية الأساسية: تسهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في رقمنة بعض الأنشطة الأساسية في التعليم، مثل تحديد الدرجات والتصنيف داخل المؤسسة التعليمية.
- تكييف العملية التعليمية: تساعد البرامج التعليمية القائمة على الذكاء الاصطناعي في تكييف البرامج التعليمية وفقًا لاحتياجات الطلاب، ودعم أنماط التعلم الفردي.
- تقديم الدعم الإضافي للمتعلمين: تتيح تطبيقات الذكاء الاصطناعي للطلاب الحصول على دعم إضافي بما يتناسب مع احتياجاتهم التعليمية.

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

- توفير التغذية الراجعة: يمكن للبرامج المعتمدة على الذكاء الاصطناعي أن تقدم للمتعلمين والمعلمين تغذية راجعة مفيدة حول العملية التعليمية.
- استحداث طرائق جديدة للتعامل مع المعلومات: تسهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في استحداث طرائق جديدة لحصول المتعلمين على البيانات والمعلومات والتفاعل معها.
- تغيير أدوار المعلمين: يؤدي توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم إلى حدوث تغير في أدوار المعلمين ومهامهم في العملية التعليمية.
- دعم التعلم من خلال التجربة والخطأ: يمكن أن تجعل الأنظمة القائمة على الذكاء الاصطناعي تجربة التعلم القائم على المحاولة والخطأ أقل خطورة بالنسبة للمتعلم، نظرًا لاعتماد هذه الأنظمة على التعلم من خلال التجربة والخطأ.
- تطوير أساليب تعليم المتعلمين ودعمهم: يسهم الذكاء الاصطناعي في تغيير كيفية وصول المعلمين إلى المتعلمين وتعليمهم ودعمهم، من خلال البيانات والمعلومات التي توفرها أنظمة الذكاء الاصطناعي.
- إحداث تغير في اكتساب المهارات الأساسية: يسهم توظيف الذكاء الاصطناعي في إحداث تغيرات في كيفية اكتساب المتعلمين للمهارات الأساسية، وأماكن تعلمها، والأدوار المرتبطة بتعليمها.

وبناءً على ما سبق، يتضح أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي توفر إمكانات متعددة لتطوير العملية التعليمية، سواء من خلال دعم المعلمين في أداء مهامهم، أو تكييف التعلم وفق احتياجات المتعلمين، أو

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

تحسين التعامل مع البيانات والمعلومات، وهو ما يعزز أهمية توظيف هذه التطبيقات في البيئات التعليمية بما يتناسب مع طبيعة العملية التعليمية واحتياجاتها.

ثانيا: المهارات الرقمية

مفهوم المهارات الرقمية

أصبحت المهارات الرقمية من المتطلبات الأساسية في ظل التطورات المتسارعة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، لما لها من دور في تمكين الأفراد من التعامل الفاعل مع الأجهزة والتطبيقات والمنصات الرقمية، والوصول إلى المعلومات وإدارتها وإنتاج المحتوى الرقمي والتفاعل مع الآخرين في مختلف مجالات الحياة، ولا سيما في المجال التعليمي.

ويعرف البدو (2021) بأنها مجموعة من المهارات الأساسية التي تتضمن استخدام الوسائط الرقمية وإنتاجها، ومعالجة المعلومات واسترجاعها، والبحث عن المعلومات الرقمية وتحريرها وإدارتها، والمشاركة في الشبكات الاجتماعية بهدف إنتاج المعارف وتبادلها.

وفي السياق ذاته، عرف الشقران وآخرون (2022) المهارات الرقمية بأنها مجموعة من الإمكانات الرقمية التي تساعد الأفراد على استخدام الأجهزة الرقمية وتطبيقات وشبكات الاتصال للوصول إلى المعلومات وإدارتها بالشكل الأمثل، وتمكنهم من إنشاء المحتوى الرقمي ومشاركته بصورة فعالة، والتواصل التفاعلي مع الآخرين والتعاون وحل المشكلات المختلفة، فضلًا عن توظيفها في التعلم والعمل والمشاركة في الأنشطة الاجتماعية.

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

وتشير التعريفات السابقة إلى أن المهارات الرقمية تتضمن مجموعة متكاملة من المعارف والقدرات والاستراتيجيات التي يحتاج إليها الفرد عند استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والوسائط الرقمية، وتشمل الوصول إلى المعلومات ونقلها وإدارتها، وإنشاء المحتوى الرقمي ومشاركته، والتواصل والتعاون، وحل المشكلات، وبناء المعرفة وتوظيفها بكفاءة وفاعلية واستقلالية، بما يدعم التعلم والعمل والتفاعل الاجتماعي.

أهمية المهارات الرقمية

تتزايد أهمية المهارات الرقمية في ظل التحول الرقمي الذي يشهده العالم، إذ أصبحت من المتطلبات الضرورية لمواكبة التطورات التقنية، ودعم الانتقال نحو أنماط أكثر حداثة وتطور في مختلف المجالات، ومن بينها المجال التعليمي. وتبرز أهمية هذه المهارات بصورة خاصة في تمكين المعلمين والمتعلمين من التعامل مع المنصات التعليمية، والوصول إلى المحتوى الرقمي، والاستفادة من الخدمات والتطبيقات الإلكترونية، بما يسهم في تطوير العملية التعليمية (العتيبي، 2021).

وتسهم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والمهارات الرقمية المرتبطة بها في توفير بيئة تعليمية أكثر تفاعلًا وحيوية، وتشجيع الطلبة على الاندماج في العملية التعليمية، فضلًا عن إتاحة مصادر متنوعة ومتعددة للحصول على المعلومات، بما يعزز فاعلية عمليتي التعليم والتعلم. كما تساعد التقنيات الرقمية في تنمية مهارات التفكير العليا لدى المتعلمين من خلال البرمجيات والتطبيقات المصممة لتنمية قدراتهم على جمع المعلومات وتنظيمها وتحليلها وتوظيفها في معالجة المشكلات الحياتية (القحطاني، 2022).

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

كما تسهم المهارات الرقمية في تعزيز الدافعية نحو التعلم لدى المعلمين والطلبة، ودعم تطوير الاستراتيجيات التعليمية المقدمة لهم. كذلك تدعم هذه المهارات التواصل بين المعلم والطالب من خلال الأدوات والتطبيقات الرقمية، وتنمي مهارات التعامل مع المعلومات، الأمر الذي يعزز قدرة المعلمين والطلبة على التعامل مع مصادر المعلومات المختلفة (Latorre et al., 2022)

وبذلك تمثل المهارات الرقمية عنصر أساسي في تطوير الممارسات التعليمية، إذ لا تقتصر أهميتها على القدرة على استخدام الأدوات والتطبيقات التقنية، بل تمتد إلى توظيفها في الوصول إلى المعلومات وإدارتها، والتواصل والتعاون، وتنمية مهارات التفكير، ودعم التعلم المستمر، بما يتناسب مع متطلبات البيئة التعليمية الرقمية.

مستويات المهارات الرقمية

تتفاوت المهارات الرقمية من حيث مستوى التعقيد والخبرة المطلوبة لاكتسابها وتوظيفها، وقد حدد الاتحاد الدولي للاتصالات ثلاثة مستويات رئيسة للمهارات الرقمية (الحربي، 2022)، وتتمثل هذه المستويات فيما يأتي:

أولًا: المهارات الرقمية الأساسية

تشمل المهارات الرقمية الأساسية القدرة على التعامل مع الأدوات الرقمية، مثل وحدات الإدخال والإخراج، واستخدام البرمجيات الأساسية، كمعالجة النصوص وجداول البيانات، إلى جانب التعامل مع إعدادات الخصوصية في الهواتف النقالة وإدارة الملفات على الأجهزة الحاسوبية. كما تتضمن إجراء العمليات

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

الأساسية عبر الإنترنت. وتمثل هذه المهارات قاعدة أساسية لاستخدام التقنيات الرقمية، كما تعد من المتطلبات الرئيسة للعديد من المهن في العصر الحالي.

ثانيًا: المهارات الرقمية المتوسطة

تتضمن المهارات الرقمية المتوسطة مجموعة من المهارات العامة المرتبطة بالاستخدام الوظيفي للتكنولوجيا، وتتطلب مستوى أوسع من المعرفة بوسائل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، بما في ذلك لغات البرمجة وبرامج الحاسوب المختلفة. كما تستلزم هذه المهارات تطوير قدرات التعلم والتكيف المستمر لمواكبة التغيرات المتسارعة في التقنيات الرقمية وتطبيقاتها.

ثالثًا: المهارات الرقمية المتقدمة

تمثل المهارات الرقمية المتقدمة مستوى أكثر تخصصًا من المهارات الرقمية، وترتبط بصورة أساسية بالمتخصصين في المهن والمجالات التقنية. وتشمل هذه المهارات إدارة الشبكات، والبرمجة، وإنترنت الأشياء، والأمن السيبراني، وتطوير تطبيقات الأجهزة الذكية، وغيرها من المهارات المتخصصة التي تتطلب معرفة تقنية متقدمة وقدرة على التعامل مع التطبيقات والأنظمة الرقمية المعقدة

الدراسات السابقة

تم في هذه الجزئية من الدراسة استعراض الدراسات السابقة المتعلقة بموضوع الدراسة الحالية، وبيان لأهم نتائجها، حيث سيتم عرض هذه الدراسات وفقاً لترتيبها الزمني من الأحدث إلى الأقدم، وذلك على النحو التالي:

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

هدفت دراسة داركو وآخرون (Darko et al., 2026) إلى استقصاء العلاقة بين الكفاءة الرقمية العامة، والكفاءة الخاصة بالذكاء الاصطناعي، والكفاءة الذاتية للمعلمين في دمج الذكاء الاصطناعي، واتجاهاتهم نحو استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم. واعتمدت الدراسة المنهج الكمي الوصفي ذي التصميم المقطعي، وجُمعت البيانات من عينة بلغت (352) معلمًا ومعلمة من معلمي مراحل التعليم العام في إحدى المناطق التعليمية الحضرية الكبرى في إندونيسيا، باستخدام استبانة إلكترونية، وحُللت البيانات باستخدام معاملات ارتباط بيرسون والانحدار الخطي المتعدد الهرمي. وأظهرت النتائج وجود علاقات ارتباطية موجبة قوية بين جميع متغيرات الدراسة، حيث كانت أقوى علاقة بين اتجاهات المعلمين نحو الذكاء الاصطناعي التوليدي وكفاءتهم الذاتية في دمجه ($r = 0.75$)، تلتها الكفاءة الخاصة بالذكاء الاصطناعي ($r = 0.69$)، ثم الكفاءة الرقمية العامة ($r = 0.58$)، كما أوضح نموذج الانحدار (62%) من التباين في اتجاهات المعلمين نحو الذكاء الاصطناعي التوليدي، وكانت الكفاءة الذاتية في دمج الذكاء الاصطناعي أقوى المتنبئات بالاتجاهات، تلتها الكفاءة الخاصة بالذكاء الاصطناعي والكفاءة الرقمية العامة. وأوصت الدراسة بأن تركز برامج التنمية المهنية على تعزيز ثقة المعلمين بقدرتهم على توظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي من خلال الممارسة التطبيقية، والتعلم من الأقران، والتغذية الراجعة الداعمة.

سعت دراسة الزهراني ويونس (2026) إلى التعرف على درجة توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم وعلاقته بتحسين التعلم من وجهة نظر معلمات المرحلة الثانوية واتجاهاتهن نحوها، ولتحقيق هدف الدراسة تم اتباع المنهج الوصفي المسحي، حيث استخدمت الدراسة أداة الاستبانة وتم تطبيقها على عينة عشوائية طبقية مكونة من (361) معلمة في المدارس الثانوية الحكومية للبنات بمدينة جدة، خلال

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي 1445 هـ، وتوصلت الدراسة إلى أن درجة توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي كانت متوسطة، بينما كانت الأهمية والاتجاهات عالية، وأظهرت النتائج كذلك وجود علاقة ارتباطية موجبة ودالة إحصائيًا بين درجة توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي وأهميتها في تحسين التعلم، كما أكدت النتائج على أنه لا توجد فروق دالة إحصائيًا في محاور الدراسة (التوظيف، التحسين، الاتجاه) تُعزى لاختلاف متغيرات الدراسة (التخصص، المؤهل، سنوات الخدمة، الدورات التدريبية) باستثناء محور التحسين؛ حيث وجدت فروق دالة إحصائيًا تُعزى لاختلاف عدد الدورات التدريبية لصالح الأكثر من ثلاث دورات. وأوصت الدراسة بتصميم برامج تدريبية لإكساب المعلمات مهارات تطبيقات الذكاء الاصطناعي؛ تهيئة البيئة التعليمية في المدارس الثانوية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

هدفت دراسة سيديك وآخرون (Sidik et al., 2026) إلى التعرف إلى دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز الثقافة الرقمية وثقافة البيانات ومهارات القرن الحادي والعشرين لدى طلبة المرحلة الثانوية. واعتمدت الدراسة أسلوب المراجعة المنهجية للأدبيات (SLR)، من خلال تحليل الدراسات العلمية المنشورة خلال الفترة من 2020 إلى 2025 في عدد من قواعد البيانات الدولية. وأظهرت النتائج أن توظيف الذكاء الاصطناعي يمكن أن يسهم في تعزيز التعلم التكيفي والشخصي، وتنمية مهارات التفكير الناقد والتعاون والإبداع لدى الطلبة. كما كشفت الدراسة عن عدد من التحديات المرتبطة بتوظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم، من أبرزها محدودية البنية التحتية التقنية، وجاهزية المعلمين لتوظيف الذكاء الاصطناعي، والقضايا الأخلاقية وحماية خصوصية البيانات. وخلصت الدراسة إلى أن الذكاء الاصطناعي يمتلك إمكانات كبيرة

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

في دعم التحول التعليمي الفاعل والمستدام، شريطة توفير السياسات المناسبة وتعزيز كفاءات المعلمين في توظيف التقنيات الحديثة.

تناولت دراسة الشريف والشهراني (2025) تحديد مستوى امتلاك طلاب المرحلة الثانوية للمهارات الرقمية اللازمة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي من وجهة نظر المعلمين في مدينة الرياض ومدينة عسير، والكشف عن الفروق في مستوى المهارات الرقمية بين طلاب المرحلة الثانوية تبعا (للمنطقة، والخبرة التدريسية). وتكونت عينة البحث من (399) معلما ومعلمة بمنطقتي الرياض وعسير. ولتحقيق هدف البحث تم استخدام المنهج الوصفي المسحي، وقام الباحثان بإعداد استبانة بالمهارات الرقمية اللازمة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي. وأظهرت النتائج إن درجة امتلاك الطلاب للمهارات الرقمية اللازمة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي من وجهة نظر المعلمين والمعلمات متوسطة، وارتفاع متوسط استجابات معلمي ومعلمات مدينة الرياض عن متوسط استجابات معلمي ومعلمات مدينة عسير، مما يشير إلى أن امتلاك الطلاب للمهارات الرقمية اللازمة لاستخدام الذكاء الاصطناعي التوليد لدى طلاب مدينة الرياض أعلى من أقرانهم في مدينة عسير. كما بينت النتائج عن عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات عينة البحث وفقا لمتغير الخبرة التدريسية، وفي ضوء نتائج البحث، وأوصت الدراسة بضرورة العناية بتنمية المهارات الرقمية لدى طلاب المرحلة الثانوية في كافة المناطق بالمملكة العربية السعودية، وعقد دورات تدريبية للمعلمين والمشرفين والإداريين في مجال الذكاء الاصطناعي التوليدي.

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

جاءت دراسة السهيمي وآخرون (2025) إلى الكشف عن أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي المستندة على أنماط التعلم بالاكتشاف (الموجه، شبه الموجه، الحر) في تنمية أبعاد التنور التقني (المعرفي، المهاري، الأخلاقي، الإبداعي) لدى طلاب المرحلة الثانوية. وقد أعتمد البحث المنهج شبه التجريبي ذو المجموعات التجريبية الثلاث؛ حيث درست المجموعات الثلاث الوحدة الثالثة من مقرر الذكاء الاصطناعي بالسنة الثالثة من نظام مسارات المرحلة الثانوية، باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي المستند على أنماط الاكتشاف، مثل (Chat GPT, DeepSeek, Google Bird, google gemini) وتكونت العيّنة من (90) طالباً تم توزيعهم بالتساوي على المجموعات التجريبية الثلاث(الموجه، شبه الموجه، الحر) وتم استخدم مقياس التنور التقني وتطبيقه قبلياً وبعدياً، وأظهرت نتائج البحث وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية لنمط التعلم الاستكشافي (شبه الموجه) في تنمية مهارات التنور التقني، يليه النمط الموجه، مقارنةً بالنمط الحر. وأوصى البحث باستخدام الاكتشاف شبه الموجه في بيئات التّعلم القائمة على الذكاء الاصطناعي التوليدي والعمل على تنمية التنور التقني لدى طلاب المرحلة الثانوية.

أجرى العنزي والشيخ (2024) دراسة هدفت إلى الكشف عن واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي لدى معلمات العلوم بالمرحلة المتوسطة في محافظة الخرج. واتبعت الباحثة المنهج الوصفي وتم استخدام الاستبانة كأداة للدراسة. وقد طبقت الاستبانة مجتمع الدراسة كاملا والبالغ عددهم (86) معلمة من معلمات العلوم بالمرحلة المتوسطة بمحافظة الخرج، فيما بلغ عدد المستجيبين 76 فردا، يمثل بنسبة 88.3% من مجتمع الدراسة. وقد توصلت نتائج الدراسة أن درجة توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي لدى معلمات العلوم جاءت بدرجة متوسطة، كما وجدت الدراسة وجود تحديات تواجه توظيف تطبيقات

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

الذكاء الاصطناعي وإدخاله في التعليم ومن أبرزها تكلفة المنتج وعدم وجود دورات مكثفه لتدريب المعلمات على طريقه استخدام تلك التطبيقات. كما أظهرت الدراسة عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تبعا لمتغير سنوات الخبرة في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، ومستوى توظيفها لدى معلمات العلوم بينما وجدت فروق ذات دلالة إحصائية حول التحديات التي تواجههم في توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي تبعا لمتغير سنوات الخبرة لصالح من خبرتهم 5 سنوات فأكثر، بينما لم توجد فروق ذات دلالة إحصائية تبعا لمتغير التخصص.

الإجراءات المنهجية

منهج الدراسة

يُعد منهج الدراسة من العناصر الأساسية في البحث العلمي، إذ يحدد الأساليب والإجراءات التي يتبعها الباحث للإجابة عن تساؤلات الدراسة وتحقيق أهدافها. ولتحقيق أهداف الدراسة الحالية، تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي؛ لملاءمته لطبيعة الدراسة ومتغيراتها، حيث يتيح وصف الظاهرة وتحليلها والكشف عن العلاقات بين متغيراتها (مصلح وعريفج، 1999).

مجتمع الدراسة وعينتها

يتكون مجتمع الدراسة من جميع معلمات الأحياء في المدارس الثانوية الحكومية للبنات التابعة لإدارة تعليم جازان بالمملكة العربية السعودية، والبالغ عددهن (132) معلمة، موزعات على (66) مدرسة ثانوية، وذلك وفقًا لآخر إحصائية متاحة. ويبلغ إجمالي عدد معلمات العلوم في المدارس الحكومية التابعة

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

لإدارة تعليم جازان (420) معلمة، وتشكل معلمات الأحياء جزءًا من هذا العدد. ونظرا لمحدودية حجم مجتمع الدراسة وإمكانية الوصول إلى جميع أفراده، سيتم الاعتماد على أسلوب الحصر الشامل، بحيث تشمل الدراسة جميع معلمات الأحياء البالغ عددهن (132) معلمة. والجدول (1) يوضح وصف وتقسيم عينة الدراسة من حيث المتغيرات الديمغرافية:

جدول 1: وصف خصائص عينة الدراسة

المتغير	الفئة	التكرار	%
المؤهل العلمي	بكالوريوس	130	%98.5
	ماجستير	2	%1.5
	دكتوراه	0	%0
سنوات الخبرة	اقل من 5 سنوات	2	%1.5
	من 5 سنوات إلى 10 سنوات	25	%18.9
	من 11 سنة إلى 15 سنة	77	%58.3
	15 سنة فأكثر	28	%21.2
الدورات التدريبية في مجال الذكاء الاصطناعي	لا يوجد	3	%2.3
	دورة واحدة	16	%12.1
	دورتان إلى ثلاث دورات	72	%54.5
	أكثر من ثلاث دورات	41	%31.1
المجموع		132	%100

أداة الدراسة

لتحقيق أهداف البحث وللإجابة عن تساؤلاته تم تصميم أداة الاستبيان للكشف عن أثر توظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي في تنمية المهارات الرقمية لدى معلمات الأحياء المدارس الثانوية التابعة لإدارة تعليم جازان بالمملكة العربية السعودية، وذلك من خلال الرجوع إلى الأدبيات والدراسات السابقة المرتبطة بالموضوع كدراسة آل مسعد والفرني (2023) ودراسة الخبيري (2020) ودراسة الفقيه والفراني (2023)

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

ودراسة البيطار (2020) ودراسة قديش (2022) ودراسة (Redecker, 2017) ودراسة (Cantú-Ballesteros et al., 2017)، ولقد تكونت الاستبانة في صورتها النهائية من ثلاث أجزاء وهم:

- **الجزء الأول:** اشتمل على المعلومات الديمغرافية لأفراد عينة الدراسة (المؤهل العلمي، سنوات الخبرة، الدورات التدريبية في مجال الذكاء الاصطناعي).
- **الجزء الثاني:** واشتمل على (15) فقرات تقيس درجة توظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي في تدريس مادة الأحياء.
- **الجزء الثالث:** واشتمل على (25) فقرات تقيس مستوى المهارات الرقمية لدى معلمات الأحياء.

صدق الأداة وثباتها

للتحقق من الصدق الظاهري للاستبانة، عُرضت في صورتها الأولية على مجموعة من المتخصصين؛ لإبداء آرائهم حول سلامة الصياغة اللغوية، وملاءمة الفقرات لعينة الدراسة، ومدى صلاحيتها لقياس متغيرات الدراسة، وأُجريت التعديلات اللازمة في ضوء ملاحظاتهم حتى الوصول إلى صورتها النهائية.

وللتحقق من الصدق البنائي، حُسبت معاملات ارتباط بيرسون بين كل فقرة والمحور الذي تنتمي إليه، وبين المحاور والدرجة الكلية للاستبانة. وتراوحت معاملات ارتباط فقرات درجة توظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي مع الأداة ككل بين (0.575–0.840)، ومع المحاور بين (0.731–0.865)، في حين تراوحت معاملات ارتباط فقرات مستوى المهارات الرقمية مع الأداة ككل بين (0.419–0.737)، ومع

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

المحاور بين (0.543–0.728)، وجميعها معاملات ارتباط مقبولة ودالة إحصائيًا عند مستوى الدلالة (α = 0.05)، مما يؤكد صدق البناء الداخلي للأداة وصلاحيتها للتطبيق.

أما ثبات الأداة، فقد تم التحقق منه باستخدام معامل كرونباخ ألفا، حيث بلغ معامل الثبات لمحور توظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي في التدريس (0.945)، ولمحور مستوى المهارات الرقمية لدى معلمات الأحياء (0.972)، وهي معاملات ثبات مرتفعة تؤكد اتساق فقرات الأداة ودرجة موثوقيتها وصلاحيتها لأغراض تطبيق الدراسة. ويعرض الجدول (2) معاملات ثبات ألفا لأبعاد الاستبانة والاستبانة ككل.

جدول 2: معاملات ثبات كرونباخ ألفا لأبعاد الاستبانة والاستبانة ككل

المحور	عدد الفقرات	كرونباخ الفا
توظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي في التخطيط للتدريس	5	0.914
توظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي في التنفيذ للتدريس	5	0.971
توظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي في التقويم	5	0.977
درجة توظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي في تدريس	**15**	**0.945**
المهارات الرقمية الأساسية	5	0.980
مهارات البحث وإدارة المعلومات الرقمية	5	0.916
مهارات التواصل والتعاون الرقمي	5	0.976
مهارات إنشاء المحتوى الرقمي التعليمي	5	0.929
مهارات الأمان الرقمي والاستخدام الأخلاقي	5	0.986
مستوى المهارات الرقمية لدى معلمات الأحياء	**25**	**0.927**

الوزن النسبي وتصحيح الاستبانة

تم استخدام مقياس ليكرت الخماسي لتصحيح الاستبانة، وفق الدرجات الآتية: (1) أبداً، (2) نادراً، (3) أحياناً، (4) غالباً، (5) دائماً. ولتفسير المتوسطات الحسابية لاستجابات أفراد العينة على فقرات الاستبانة ومحاورها، تم اعتماد التقسيم الموضح في الجدول (3):

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

جدول 3: مقياس المتوسطات الحسابية وتفسيرها

منخفضة جداً	منخفضة	متوسطة	مرتفعة	مرتفعة جداً
1.80-1.00	2.60-1.81	3.40-2.61	4.20-3.41	5.00-4.21

المعالجات الإحصائية

قام الباحث باعتماد برنامج التحليل الاحصائي (SPSS) للإجابة عن أسئلة الدراسة الأساسية وتحليل البيانات التي تم جمعها أثناء الدراسة لتحقيق الأهداف، وذلك باستخدام الاختبارات الاحصائية التالية:

- اختبار كرونباخ ألفا :(Cronbach Alpha) للتأكد من ثبات اداة الدراسة.
- حساب معامل ارتباط بيرسون "Pearson "، وذلك للتأكد من الصدق البنائي للاستبيان.
- التكرارات والنسب المئوية لوصف خصائص عينة الدراسة الديموغرافية .
- المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات أداة الدراسة للإجابة عن تساؤلات الدراسة.
- اختبار الانحدار المتعدد (Multiple regression) للكشف عن أثر توظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي في تنمية المهارات الرقمية لدى معلمات الأحياء.
- اختبار تحليل التباين الأحادي واختبار ت للعينات المستقلة لفحص الفروق بين متوسطات وجهات نظر معلمات الأحياء بالمدارس الثانوية تُعزى للمتغيرات (المؤهل العلمي، سنوات الخبرة، الدورات التدريبية في مجال الذكاء الاصطناعي).

مناقشة نتائج الدراسة

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

يتضمن هذا الجزء عرض نتائج الدراسة التي هدفت إلى أثر توظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي في تنمية المهارات الرقمية لدى معلمات الأحياء بالمدارس الثانوية التابعة لإدارة تعليم جازان بالمملكة العربية السعودية، وفيما يأتي العرض لنتائج هذه الدّراسة وفقاً لأسئلة الدراسة.

مناقشة نتائج السؤال الأول: ما مستوى توظيف معلمات الأحياء بالمدارس الثانوية التابعة لإدارة تعليم جازان بالمملكة العربية السعودية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي؟

للإجابة عن هذا السؤال تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات مستوى توظيف معلمات الأحياء بالمدارس الثانوية التابعة لإدارة تعليم جازان بالمملكة العربية السعودية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي، واستخدم مقياس المتوسطات الحسابية الوارد في الجدول (3) السابق لتفسير هذه المتوسطات ودلالاتها، والجدول (4) التالي يوضح هذه النتائج:

جدول 4: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات أفراد عينة الدراسة لمستوى توظيف معلمات الأحياء بالمدارس الثانوية التابعة لإدارة تعليم جازان بالمملكة العربية السعودية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي

الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الاتفاق	الرتبة
اولاً: توظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي في التخطيط للتدريس					
1	أوظف أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في إعداد خطط الدروس اليومية لمادة الأحياء.	3.67	0.55	مرتفعة	5
2	أستخدم أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في صياغة الأهداف التعليمية المناسبة لدروس الأحياء.	3.90	0.60	مرتفعة	2
3	أستعين بالذكاء الاصطناعي التوليدي في اختيار استراتيجيات تدريس ملائمة لموضوعات الأحياء.	3.84	0.51	مرتفعة	3
4	أوظف الذكاء الاصطناعي التوليدي في تصميم الأنشطة الصفية واللاصفية المرتبطة بدروس الأحياء.	3.90	0.56	مرتفعة	1
5	أستخدم الذكاء الاصطناعي التوليدي في تنظيم عناصر الخطة الدرسية وتوزيع الزمن المخصص لمراحل الدرس.	3.73	0.50	مرتفعة	4
توظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي في التخطيط للتدريس ككل		**3.81**	**0.47**	**مرتفعة**	-

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

ثانياً: توظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي في التنفيذ للتدريس					
1	أوظف تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تقديم أمثلة واقعية مرتبطة بمحتوى دروس الأحياء.	3.73	0.53	مرتفعة	1
2	أستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تهيئة الطالبات وتمهيد الدروس بطريقة محفزة للتعلم.	3.68	0.54	مرتفعة	3
3	أوظف تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تقديم محتوى إثرائي يدعم تعلم الطالبات في مادة الأحياء.	3.67	0.52	مرتفعة	4
4	أصمم أنشطة تعليمية توظف تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي لتنمية تعلم الطالبات في مادة الأحياء.	3.65	0.52	مرتفعة	5
5	أستعين بتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي، مثل روبوتات المحادثة، في تنفيذ حوارات تعليمية إلكترونية مع الطالبات.	3.69	0.51	مرتفعة	2
توظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي في التنفيذ للتدريس ككل		**3.68**	**0.50**	**مرتفعة**	-
ثالثاً: توظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي في التقويم					
1	وظف الذكاء الاصطناعي التوليدي في إعداد أسئلة واختبارات تقويمية لمادة الأحياء.	3.64	0.54	مرتفعة	1
2	أستخدم الذكاء الاصطناعي التوليدي في تصحيح إجابات الطالبات وتحليل نتائجهن التقويمية.	3.61	0.56	مرتفعة	4
3	أستعين بالذكاء الاصطناعي التوليدي في تقديم تغذية راجعة فورية ومناسبة لأداء الطالبات.	3.63	0.54	مرتفعة	2
4	أوظف الذكاء الاصطناعي التوليدي في تحليل جوانب القوة والضعف في تعلم الطالبات لمادة الأحياء.	3.60	0.54	مرتفعة	5
5	أستخدم الذكاء الاصطناعي التوليدي في إعداد تقارير رقمية توضح مستوى التحصيل الدراسي للطالبات.	3.63	0.56	مرتفعة	3
توظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي في التقويم ككل		**3.62**	**0.53**	**مرتفعة**	-
درجة توظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي في تدريس مادة الأحياء		**3.70**	**0.40**	**مرتفعة**	-

يبين الجدول (4) أن درجة توظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي في تدريس مادة الأحياء لدى معلمات الأحياء بالمدارس الثانوية التابعة لإدارة تعليم جازان بالمملكة العربية السعودية جاءت مرتفعة، بمتوسط حسابي عام بلغ (3.70) وانحراف معياري بلغ (0.40)، مما يدل على ارتفاع مستوى توظيف معلمات الأحياء بالمدارس الثانوية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في مختلف مراحل العملية التدريسية، والمتمثلة في التخطيط للتدريس، والتنفيذ، والتقويم. وقد يشير ذلك إلى تنامي وعي المعلمات

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

بأهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي والاستفادة منها في دعم الممارسات التدريسية وتحسين كفاءتها.

وفيما يتعلق ببُعد توظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي في التخطيط للتدريس، فقد جاء بدرجة مرتفعة، بمتوسط حسابي بلغ (3.81) وانحراف معياري بلغ (0.47). وتراوحت المتوسطات الحسابية لفقرات ما بين (3.67 –3.90)، حيث جاءت الفقرة التي تنص على "أوظف الذكاء الاصطناعي التوليدي في تصميم الأنشطة الصفية واللاصفية المرتبطة بدروس الأحياء" في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي بلغ (3.90) وبدرجة مرتفعة، مما يعكس استفادة معلمات الأحياء بالمدارس الثانوية من إمكانات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تصميم أنشطة تعليمية متنوعة تتناسب مع محتوى مادة الأحياء وتدعم تعلم الطالبات. وجاءت الفقرة التي تنص على "أستخدم أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في صياغة الأهداف التعليمية المناسبة لدروس الأحياء" في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي بلغ (3.90) وبدرجة مرتفعة. بينما جاءت الفقرة التي تنص على "أوظف أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في إعداد خطط الدروس اليومية لمادة الأحياء" في المرتبة الخامسة والأخيرة بمتوسط حسابي بلغ (3.67) وبدرجة مرتفعة، وهو ما قد يشير إلى أن توظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي في تصميم الأنشطة وصياغة الأهداف التعليمية أكثر حضورًا من الاعتماد عليه في إعداد الخطط اليومية بصورة مباشرة.

أما بالنسبة لبُعد توظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي في التنفيذ للتدريس، فقد جاء بدرجة مرتفعة، بمتوسط حسابي بلغ (3.68) وانحراف معياري بلغ (0.50). وتراوحت المتوسطات الحسابية لفقراته بين (3.65 –3.73)، حيث جاءت الفقرة التي تنص على "أوظف تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

تقديم أمثلة واقعية مرتبطة بمحتوى دروس الأحياء" في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي بلغ (3.73) وبدرجة مرتفعة، مما يعكس توظيف معلمات الأحياء بالمدارس الثانوية لهذه التطبيقات في ربط المفاهيم العلمية بالمواقف والأمثلة الواقعية، بما قد يسهم في تعزيز فهم الطالبات للمحتوى العلمي. وجاءت الفقرة التي تنص على "أستعين بتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي، مثل روبوتات المحادثة، في تنفيذ حوارات تعليمية إلكترونية مع الطالبات" في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي بلغ (3.69) وبدرجة مرتفعة، مما يدل على الاستفادة من الإمكانات التفاعلية التي توفرها تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في العملية التعليمية. بينما جاءت الفقرة التي تنص على "أصمم أنشطة تعليمية توظف تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي لتنمية تعلم الطالبات في مادة الأحياء" في المرتبة الخامسة والأخيرة بمتوسط حسابي بلغ (3.65) وبدرجة مرتفعة، مما يشير إلى أهمية تعزيز توظيف هذه التطبيقات في تصميم الأنشطة التعليمية المرتبطة بالمحتوى الدراسي.

وبالنسبة لبُعد توظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي في التقويم، فقد جاء بدرجة مرتفعة، بمتوسط حسابي بلغ (3.62) وانحراف معياري بلغ (0.53). وتراوحت المتوسطات الحسابية لفقراته بين (3.60 – 3.64)، حيث جاءت الفقرة التي تنص على "أوظف الذكاء الاصطناعي التوليدي في إعداد أسئلة واختبارات تقويمية لمادة الأحياء" في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي بلغ (3.64) وبدرجة مرتفعة، مما يعكس توظيف معلمات الأحياء بالمدارس الثانوية للذكاء الاصطناعي التوليدي في إعداد أدوات تقويمية تتناسب مع محتوى مادة الأحياء. وجاءت الفقرة التي تنص على "أستعين بالذكاء الاصطناعي التوليدي في تقديم تغذية راجعة فورية ومناسبة لأداء الطالبات" في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي بلغ (3.63) وبدرجة مرتفعة. بينما جاءت

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

الفقرة التي تنص على "أوظف الذكاء الاصطناعي التوليدي في تحليل جوانب القوة والضعف في تعلم الطالبات لمادة الأحياء" في المرتبة الخامسة والأخيرة بمتوسط حسابي بلغ (3.60) وبدرجة مرتفعة، مما قد يشير إلى الحاجة إلى تعزيز توظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي في تحليل نتائج التقويم وتشخيص جوانب القوة والضعف في تعلم الطالبات.

واختلفت هذه النتيجة مع نتيجة دراسة الزهراني ويونس (2026) التي أشارت إلى أن درجة توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم من وجهة نظر معلمات المرحلة الثانوية جاءت متوسطة.

مناقشة نتائج السؤال الثاني: ما مستوى المهارات الرقمية لدى معلمات الأحياء بالمدارس الثانوية التابعة لإدارة تعليم جازان بالمملكة العربية السعودية؟

للإجابة عن هذا السؤال تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات مستوى المهارات الرقمية لدى معلمات الأحياء بالمدارس الثانوية التابعة لإدارة تعليم جازان بالمملكة العربية السعودية، واستخدم مقياس المتوسطات الحسابية الوارد في الجدول (3) السابق لتفسير هذه المتوسطات ودلالاتها، والجدول (5) التالي يوضح هذه النتائج:

جدول 5: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات أفراد عينة الدراسة لمستوى المهارات الرقمية لدى معلمات الأحياء بالمدارس الثانوية التابعة لإدارة تعليم جازان بالمملكة العربية السعودية

الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الاتفاق	الرتبة
	اولاً: المهارات الرقمية الأساسية				
1	أتعامل بكفاءة مع نظام تشغيل الحاسوب أو الجهاز اللوحي في إنشاء الملفات وحفظها وتنظيمها.	4.20	0.62	مرتفعة	2
2	أستخدم برامج الحزمة المكتبية، مثل Word و PowerPointوExcel، في إنجاز المهام التعليمية والمهنية.	4.19	0.61	مرتفعة	3

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

3	أجيد تشغيل الأجهزة والتجهيزات الرقمية المرتبطة بالتدريس، مثل جهاز العرض والسبورة الذكية والطابعة.	4.21	0.62	مرتفعة جدا	1
4	أتمكن من اكتشاف الأعطال التقنية البسيطة التي تواجهني أثناء استخدام الأجهزة الرقمية ومعالجتها.	4.20	0.61	مرتفعة	2
5	أحرص على تحديث البرامج والتطبيقات الرقمية التي أستخدمها في عملي التعليمي بصورة منتظمة.	4.21	0.61	مرتفعة جدا	1
	المهارات الرقمية الأساسية ككل	4.20	0.59	**مرتفعة**	-
	ثانياً: مهارات البحث وإدارة المعلومات الرقمية				
1	أصوغ عبارات بحث دقيقة للوصول إلى المعلومات والمصادر العلمية الرقمية المرتبطة بمادة الأحياء.	3.73	0.57	مرتفعة	5
2	أتحقق من موثوقية المصادر الرقمية العلمية قبل استخدامها في التدريس.	3.86	0.64	مرتفعة	1
3	أستخدم قواعد البيانات والمكتبات الرقمية والمصادر العلمية الإلكترونية في البحث عن المعلومات المتخصصة في الأحياء.	3.80	0.61	مرتفعة	3
4	أنظم الملفات والمصادر الرقمية وأحفظها باستخدام المجلدات وخدمات التخزين السحابي.	3.76	0.59	مرتفعة	4
5	أصنف المصادر الرقمية التي أستخدمها في إعداد الدروس وأوثقها وفق أسس علمية مناسبة.	3.80	0.59	مرتفعة	2
	مهارات البحث وإدارة المعلومات الرقمية ككل	3.79	0.52	**مرتفعة**	-
	ثالثاً: مهارات التواصل والتعاون الرقمي				
1	أستخدم المنصات التعليمية الرسمية للتواصل الرقمي مع الطالبات.	4.24	0.59	مرتفعة جدا	3
2	أشارك في مجتمعات التعلم المهنية الرقمية المرتبطة بتخصص الأحياء.	4.26	0.59	مرتفعة جدا	1
3	أوظف أدوات التعاون الرقمي، مثل المستندات المشتركة والسبورات التفاعلية، في إنجاز المهام التعليمية بصورة جماعية.	4.25	0.61	مرتفعة جدا	2
4	أستخدم القنوات الرقمية المناسبة للتواصل مع أولياء الأمور ومتابعة مستوى الطالبات.	4.23	0.59	مرتفعة جدا	4
5	أشارك خبراتي وممارساتي التدريسية الرقمية مع زميلاتي داخل المدرسة وخارجها.	4.23	0.58	مرتفعة جدا	4
	مهارات التواصل والتعاون الرقمي ككل	**4.24**	**0.57**	**مرتفعة جدا**	-
	رابعاً: مهارات إنشاء المحتوى الرقمي التعليمي				
1	أصمم عروض تقديمية رقمية تفاعلية مناسبة لشرح موضوعات الأحياء.	3.56	0.65	مرتفعة	3
2	أنتج وسائط رقمية، مثل الفيديوهات والإنفوجرافيك والصور التوضيحية، بما يخدم محتوى الأحياء.	3.48	0.64	مرتفعة	4
3	أوظف تطبيقات المحاكاة والبيئات الافتراضية، مثل المختبرات الافتراضية، في تدريس مفاهيم الأحياء.	3.47	0.62	مرتفعة	5
4	أصمم أنشطة تعلم رقمية تفاعلية، مثل الاختبارات القصيرة والألعاب التعليمية الإلكترونية.	3.61	0.63	مرتفعة	2

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

5	أعدل المحتوى التعليمي الرقمي الجاهز بما يتناسب مع احتياجات طالباتي ومستوياتهن التعليمية.	3.70	0.69	مرتفعة	1
	مهارات إنشاء المحتوى الرقمي التعليمي ككل	3.57	0.57	**مرتفعة**	–
خامساً: مهارات الأمان الرقمي والاستخدام الأخلاقي					
1	أحافظ على خصوصية بيانات الطالبات وسريتها عند استخدام الأدوات والمنصات الرقمية.	4.81	0.46	مرتفعة جدا	2
2	أطبق مبادئ الاستخدام الآمن والأخلاقي للتقنيات الرقمية في ممارساتي التعليمية.	4.82	0.46	مرتفعة جدا	1
3	أتحقق من دقة وموثوقية المحتوى الرقمي قبل استخدامه أو مشاركته في العملية التعليمية.	4.79	0.49	مرتفعة جدا	5
4	أستخدم كلمات مرور قوية وأطبق ممارسات الحماية الرقمية المناسبة لحماية حساباتي المهنية.	4.80	0.47	مرتفعة جدا	4
5	أميز بين الاستخدام الأخلاقي وغير الأخلاقي لأدوات الذكاء الاصطناعي في العمل التعليمي والأكاديمي.	4.81	0.46	مرتفعة جدا	2
	مهارات الأمان الرقمي والاستخدام الأخلاقي ككل	**4.80**	**0.46**	**مرتفعة جدا**	–
	مستوى المهارات الرقمية لدى معلمات الأحياء	**4.12**	**0.35**	**مرتفعة**	–

يبين الجدول (5) أن مستوى المهارات الرقمية لدى معلمات الأحياء بالمدارس الثانوية التابعة لإدارة تعليم جازان بالمملكة العربية السعودية جاء مرتفعًا، بمتوسط حسابي عام بلغ (4.12) وانحراف معياري بلغ (0.35)، مما يدل على امتلاك معلمات الأحياء بالمدارس الثانوية مستوى مرتفعًا من المهارات الرقمية اللازمة لممارسة مهامهن التعليمية والمهنية. وقد يعكس ذلك تنامي اعتماد البيئة التعليمية على التقنيات الرقمية، وارتفاع قدرة المعلمات على توظيف الأدوات والمنصات الرقمية في التواصل والبحث وإدارة المعلومات وإنشاء المحتوى التعليمي، إلى جانب الوعي بممارسات الأمان الرقمي والاستخدام الأخلاقي للتقنيات.

وفيما يتعلق ببُعد المهارات الرقمية الأساسية، فقد جاء بدرجة مرتفعة، بمتوسط حسابي بلغ (4.20) وانحراف معياري بلغ (0.59). وتراوحت المتوسطات الحسابية ما بين (4.19 –4.21)، حيث جاءت

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

الفقرتان اللتان تنصان على "أجيد تشغيل الأجهزة والتجهيزات الرقمية المرتبطة بالتدريس، مثل جهاز العرض والسبورة الذكية والطابعة" و"أحرص على تحديث البرامج والتطبيقات الرقمية التي أستخدمها في عملي التعليمي بصورة منتظمة" في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي بلغ (4.21) وبدرجة مرتفعة جدًا، مما يشير إلى تمكن معلمات الأحياء بالمدارس الثانوية من التعامل مع الأجهزة والتجهيزات الرقمية والحرص على مواكبة تحديث التطبيقات والبرامج المستخدمة في العمل التعليمي. وجاءت الفقرتان اللتان تنصان على "أتعامل بكفاءة مع نظام تشغيل الحاسوب أو الجهاز اللوحي في إنشاء الملفات وحفظها وتنظيمها" و"أتمكن من اكتشاف الأعطال التقنية البسيطة التي تواجهني أثناء استخدام الأجهزة الرقمية ومعالجتها" في المرتبة الثانية، بمتوسط حسابي بلغ (4.20) لكل منهما وبدرجة مرتفعة. بينما جاءت الفقرة التي تنص على "أستخدم برامج الحزمة المكتبية، مثل Word وPowerPoint وExcel، في إنجاز المهام التعليمية والمهنية" في المرتبة الخامسة بمتوسط حسابي بلغ (4.19) وبدرجة مرتفعة، وهو ما يدل بصورة عامة على امتلاك المعلمات أساسًا رقميًا قويًا يمكنهن من التعامل مع الأدوات التقنية الأساسية في بيئة العمل التعليمية.

أما بالنسبة لبُعد مهارات البحث وإدارة المعلومات الرقمية، فقد جاء بدرجة مرتفعة، بمتوسط حسابي بلغ (3.79) وانحراف معياري بلغ (0.52). وتراوحت المتوسطات الحسابية ما بين (3.73 –3.86)، حيث جاءت الفقرة التي تنص على "أتحقق من موثوقية المصادر الرقمية العلمية قبل استخدامها في التدريس" في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي بلغ (3.86) وبدرجة مرتفعة، مما يشير إلى اهتمام معلمات الأحياء بالمدارس الثانوية بالتحقق من جودة المصادر الرقمية قبل الاستفادة منها في الممارسات التعليمية. وجاءت الفقرة التي تنص على "أصنف المصادر الرقمية التي أستخدمها في إعداد الدروس وأوثقها وفق أسس علمية

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

مناسبة" في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي بلغ (3.80) وبدرجة مرتفعة. بينما جاءت الفقرة التي تنص على "أصوغ عبارات بحث دقيقة للوصول إلى المعلومات والمصادر العلمية الرقمية المرتبطة بمادة الأحياء" في المرتبة الخامسة والأخيرة بمتوسط حسابي بلغ (3.73) وبدرجة مرتفعة، مما يشير إلى إمكانية تعزيز مهارات صياغة استراتيجيات البحث الرقمي للوصول إلى المعلومات العلمية المتخصصة بكفاءة أكبر.

وفيما يتعلق ببُعد مهارات التواصل والتعاون الرقمي، فقد جاء بدرجة مرتفعة جدًا، بمتوسط حسابي بلغ (4.24) وانحراف معياري بلغ (0.57)، وتراوحت المتوسطات الحسابية لفقرات هذا البُعد بين (4.23 –4.26)، حيث جاءت الفقرة التي تنص على "أشارك في مجتمعات التعلم المهنية الرقمية المرتبطة بتخصص الأحياء" في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي بلغ (4.26) وبدرجة مرتفعة جدًا، مما يعكس اهتمام المعلمات بالتواصل المهني وتبادل الخبرات والمعارف من خلال البيئات الرقمية. وجاءت الفقرة التي تنص على "أوظف أدوات التعاون الرقمي، مثل المستندات المشتركة والسبورات التفاعلية، في إنجاز المهام التعليمية بصورة جماعية" في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي بلغ (4.25) وبدرجة مرتفعة جدًا. وجاءت الفقرتان اللتان تنصان على "أستخدم القنوات الرقمية المناسبة للتواصل مع أولياء الأمور ومتابعة مستوى الطالبات" و"أشارك خبراتي وممارساتي التدريسية الرقمية مع زميلاتي داخل المدرسة وخارجها" في المرتبة الأخيرة، بمتوسط حسابي بلغ (4.23) لكل منهما وبدرجة مرتفعة جدًا. ويشير ذلك إلى ارتفاع قدرة المعلمات على توظيف الوسائل والمنصات الرقمية في بناء علاقات تواصل وتعاون مهني وتعليمي.

أما بُعد مهارات إنشاء المحتوى الرقمي التعليمي، فقد جاء بدرجة مرتفعة، بمتوسط حسابي بلغ (3.57) وانحراف معياري بلغ (0.57)، وهو أقل أبعاد المهارات الرقمية من حيث المتوسط الحسابي.

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

وتراوحت المتوسطات الحسابية لفقراته بين (3.47 –3.70)، حيث جاءت الفقرة التي تنص على "أعدل المحتوى التعليمي الرقمي الجاهز بما يتناسب مع احتياجات طالباتي ومستوياتهن التعليمية" في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي بلغ (3.70) وبدرجة مرتفعة، مما يشير إلى قدرة المعلمات على تكييف المحتوى الرقمي الموجود بما يتناسب مع احتياجات الطالبات ومستوياتهن التعليمية. وجاءت الفقرة التي تنص على "أصمم أنشطة تعلم رقمية تفاعلية، مثل الاختبارات القصيرة والألعاب التعليمية الإلكترونية" في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي بلغ (3.61) وبدرجة مرتفعة. بينما جاءت الفقرة التي تنص على "أوظف تطبيقات المحاكاة والبيئات الافتراضية، مثل المختبرات الافتراضية، في تدريس مفاهيم الأحياء" في المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي بلغ (3.47) وبدرجة مرتفعة، مما قد يشير إلى أن إنتاج المحتوى الرقمي المتقدم وتوظيف المحاكاة والبيئات الافتراضية يمثلان جوانب يمكن تعزيزها من خلال التدريب والممارسة.

وفيما يتعلق ببُعد مهارات الأمان الرقمي والاستخدام الأخلاقي، فقد جاء بدرجة مرتفعة جدًا، بمتوسط حسابي بلغ (4.80) وانحراف معياري بلغ (0.46)، وتراوحت المتوسطات الحسابية ما بين (4.79–4.82)، حيث جاءت الفقرة التي تنص على "أطبق مبادئ الاستخدام الآمن والأخلاقي للتقنيات الرقمية في ممارساتي التعليمية" في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي بلغ (4.82) وبدرجة مرتفعة جدًا، مما يعكس ارتفاع مستوى وعي المعلمات بأهمية الاستخدام الآمن والأخلاقي للتقنيات الرقمية في الممارسات التعليمية. وجاءت الفقرتان اللتان تنصان على "أحافظ على خصوصية بيانات الطالبات وسريتها عند استخدام الأدوات والمنصات الرقمية" و"أميز بين الاستخدام الأخلاقي وغير الأخلاقي لأدوات الذكاء الاصطناعي في العمل التعليمي والأكاديمي" في المرتبة الثانية، بمتوسط حسابي بلغ (4.81) لكل منهما وبدرجة مرتفعة جدًا. بينما

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

جاءت الفقرة التي تنص على "أتحقق من دقة وموثوقية المحتوى الرقمي قبل استخدامه أو مشاركته في العملية التعليمية" في المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي بلغ (4.79) وبدرجة مرتفعة جدًا. وتشير هذه النتائج إلى ارتفاع مستوى الوعي لدى معلمات الأحياء بالمدارس الثانوية بجوانب حماية البيانات والخصوصية والأمان الرقمي والاستخدام الأخلاقي للتقنيات الرقمية.

واختلفت هذه النتيجة مع نتيجة دراسة الشريف والشهراني (2025) التي أشارت إلى إن درجة امتلاك الطلاب للمهارات الرقمية اللازمة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي من وجهة نظر المعلمين والمعلمات متوسطة.

مناقشة نتائج السؤال الثالث: هل يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتوظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي في تنمية المهارات الرقمية لدى معلمات الأحياء بالمدارس الثانوية التابعة لإدارة تعليم جازان بالمملكة العربية السعودية؟

للإجابة عن السؤال الثالث تم استخدام تحليل الانحدار المتعدد (Multiple Regression) للكشف عن أثر توظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي (التخطيط للتدريس، التنفيذ للتدريس، التقويم) في تنمية المهارات الرقمية لدى معلمات الأحياء بالمدارس الثانوية التابعة لإدارة تعليم جازان بالمملكة العربية السعودية، والجدول التالي يوضح النتائج:

جدول 6: نتائج اختبار معنوية معاملات الانحدار المتعدد لأثر أبعاد توظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي في تنمية المهارات الرقمية لدى معلمات الأحياء بالمدارس الثانوية التابعة لإدارة تعليم جازان بالمملكة العربية السعودية

المتغيرات المستقلة	معامل الانحدار	قيمة (ت)	الدلالة الاحصائية	قيمة R	قيمة R^2	المقدار الثابت	قيمة F	دلالة "F" الإحصائية
التخطيط للتدريس	0.176	1.919	0.057	0.377	0.142	2.875	7.086	0.000

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

التنفيذ للتدريس	0.205	1.904	0.059					
التقويم	0.080	0.716	0.475					

المتغير التابع: المهارات الرقمية لدى معلمات الأحياء

توظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي في التدريس = 0.176 التخطيط للتدريس + 0.205 التنفيذ للتدريس + 0.080 التقويم + 2.875

يظهر من الجدول أن قيمة (F) بلغت (7.086) وبدلالة إحصائية (0.000)، وكما بلغت قيمة (R) (0.377) وهي تمثل معامل الارتباط بين المتغيرات المستقلة توظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي في التدريس بأبعادها والمتغير التابع المهارات الرقمية لدى معلمات الأحياء، مما يدل على وجود ارتباط قوي بين المتغيرات المستقلة توظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي في التدريس بأبعادها والمتغير التابع المهارات الرقمية لدى معلمات الأحياء. كما بلغ معامل التحديد (0.142) وهذا يعني أن 14.2% من التغير في المهارات الرقمية لدى معلمات الأحياء (المتغير التابع) يمكن تفسيرها من خلال العلاقة الخطية أعلاه، والنسبة المتبقية 85.8% ترجع لعوامل أخرى تؤثر في المهارات الرقمية لدى معلمات الأحياء.

واتفقت هذه النتيجة مع نتيجة دراسة (Darko et al., 2026) التي أشارت إلى وجود أثر للكفاءة المرتبطة بالذكاء الاصطناعي والكفاءة الرقمية العامة في اتجاهات المعلمين نحو استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم.

مناقشة نتائج السؤال الرابع: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى المهارات الرقمية لدى معلمات الأحياء بالمدارس الثانوية التابعة لإدارة تعليم جازان بالمملكة العربية السعودية تُعزى للمتغيرات (المؤهل العلمي، سنوات الخبرة، الدورات التدريبية في مجال الذكاء الاصطناعي)؟

للإجابة عن السؤال الرابع تم استخدام اختبار ت للعينات المستقلة (Independent T-test) واختبار تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA) للكشف عن الفروق الإحصائية بين متوسطات

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

إجابات أفراد عينة الدراسة وتقديراتهم لمستوى المهارات الرقمية لدى معلمات الأحياء بالمدارس الثانوية التابعة لإدارة تعليم جازان بالمملكة العربية السعودية تعزى للمتغيرات (المؤهل العلمي، وسنوات الخبرة، الدورات التدريبية في مجال الذكاء الاصطناعي)، وكانت النتائج على النحو التالي:

أولاً: الفروق تبعا لمتغير المؤهل العلمي

جدول (7) نتائج اختبار (ت) لدلالة الفروق بين متوسطات استجابات العينة لمستوى المهارات الرقمية لدى معلمات الأحياء بالمدارس الثانوية التابعة لإدارة تعليم جازان بالمملكة العربية السعودية تبعا لمتغير المؤهل العلمي

المتغير	المؤهل	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	قيمة الاحتمال P-value
المهارات الرقمية	بكالوريوس	130	4.11	0.35	-2.545	*0.012
	ماجستير	2	4.74	0.20		

يبين الجدول (7) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات تقديرات أفراد عينة الدراسة لمستوى المهارات الرقمية لدى معلمات الأحياء بالمدارس الثانوية التابعة لإدارة تعليم جازان بالمملكة العربية السعودية تعزى إلى متغير المؤهل العلمي، حيث جاءت الفروق لصالح المعلمات الحاصلات على درجة الماجستير، بمتوسط حسابي بلغ (4.74)، مما يشير إلى أن مستوى المهارات الرقمية لدى المعلمات الحاصلات على درجة الماجستير كان أعلى مقارنةً بدرجة البكالوريوس.

ثانياً: الفروق تبعا لمتغير سنوات الخبرة

جدول (8) نتائج اختبار (One Way ANOVA) لدلالة الفروق بين متوسطات استجابات العينة لمستوى المهارات الرقمية لدى معلمات الأحياء بالمدارس الثانوية التابعة لإدارة تعليم جازان بالمملكة العربية السعودية تبعا متغير سنوات الخبرة

المتغير	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة F	قيمة الدلالة Sig.
المهارات الرقمية	بين المجموعات	0.616	3	0.205	1.663	0.178
	داخل المجموعات	15.803	128	0.123		
	المجموع	16.419	131			

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

يبين الجدول (8) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات تقديرات أفراد عينة الدراسة لمستوى المهارات الرقمية لدى معلمات الأحياء بالمدارس الثانوية التابعة لإدارة تعليم جازان بالمملكة العربية السعودية وفقاً لمتغير سنوات الخبرة، حيث كانت قيمة الدلالة أكبر من (0.05). واتفقت هذه النتيجة مع نتيجة دراسة العنزي والشيخ (2024) التي أشارت إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تبعا لمتغير سنوات الخبرة في مستوى توظيف استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لدى معلمات العلوم. كما اتفقت هذه النتيجة مع نتيجة دراسة الشريف والشهراني (2025) التي أشارت إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية لمستوى امتلاك طلاب المرحلة الثانوية للمهارات الرقمية اللازمة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي من وجهة نظر المعلمين وفقا لمتغير الخبرة التدريسية.

ثالثاً: الفروق تبعا لمتغير الدورات التدريبية في مجال الذكاء الاصطناعي

جدول (9) نتائج اختبار (One Way ANOVA) لدلالة الفروق بين متوسطات استجابات العينة لمستوى المهارات الرقمية لدى معلمات الأحياء بالمدارس الثانوية التابعة لإدارة تعليم جازان بالمملكة العربية السعودية تبعا متغير الدورات التدريبية في مجال الذكاء الاصطناعي

المتغير	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة F	قيمة الدلالة Sig.
المهارات الرقمية	بين المجموعات	1.740	3	0.580	5.057	*0.002
	داخل المجموعات	14.679	128	0.115		
	المجموع	16.419	131			

يبين الجدول (9) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات تقديرات أفراد عينة الدراسة لمستوى المهارات الرقمية لدى معلمات الأحياء بالمدارس الثانوية التابعة لإدارة تعليم جازان بالمملكة العربية السعودية وفقاً لمتغير الدورات التدريبية في مجال الذكاء الاصطناعي، وللكشف عن مواقع الفروق تم تطبيق اختبار (LSD).

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

جدول (10): نتائج اختبار (LSD) للكشف عن مواقع الفروق لمستوى المهارات الرقمية تبعا لمتغير الدورات التدريبية في مجال الذكاء الاصطناعي

البعد	الدورات	لا يوجد	دورة واحدة	دورتان إلى ثلاث دورات	أكثر من ثلاث دورات
المهارات الرقمية	لا يوجد	-	-*0.734	-*0.776	-*0.757
	دورة واحدة		-	-0.041	-0.023
	دورتان إلى ثلاث دورات			-	0.018
	أكثر من ثلاث دورات				-

يتضح من نتائج الجدول (10) وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى المهارات الرقمية لدى معلمات الأحياء بالمدارس الثانوية التابعة لإدارة تعليم جازان بالمملكة العربية السعودية تُعزى إلى متغير الدورات التدريبية في مجال الذكاء الاصطناعي، حيث جاءت الفروق لصالح المعلمات الحاصلات على دورات تدريبية في مجال الذكاء الاصطناعي، سواء كنّ حاصلات على دورة واحدة أو دورتان إلى ثلاث دورات أو أكثر من ثلاث دورات، مقارنةً بالمعلمات غير الحاصلات على أي دورة تدريبية.

الخاتمة

يخلص هذا البحث إلى التحقيق في أثر توظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي في تنمية المهارات الرقمية لدى معلمات الأحياء بالمدارس الثانوية التابعة لإدارة تعليم جازان بالمملكة العربية السعودية، حيث أشارت النتائج إلى أن مستوى توظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي في التدريس لدى معلمات الأحياء بالمدارس الثانوية جاء بدرجة مرتفعة، كما جاء مستوى المهارات الرقمية لديهن بدرجة مرتفعة. وأظهرت النتائج أن أعلى أبعاد توظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي كان التخطيط للتدريس، يليه تنفيذ التدريس ثم

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

التقويم، في حين تمثلت أعلى أبعاد المهارات الرقمية في السلامة والاستخدام الأخلاقي الرقمي، يليه التواصل والتعاون الرقمي والمهارات الرقمية الأساسية، بينما جاء إنشاء المحتوى التعليمي الرقمي في المرتبة الأخيرة.

كما كشفت النتائج عن وجود أثر ذي دلالة إحصائية لتوظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي في تنمية المهارات الرقمية لدى معلمات الأحياء بالمدارس الثانوية. وأظهرت النتائج كذلك وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى المهارات الرقمية تُعزى إلى متغير المؤهل العلمي، وجاءت الفروق لصالح المعلمات الحاصلات على درجة الماجستير، في حين لم تظهر فروق ذات دلالة إحصائية تُعزى إلى سنوات الخبرة.

بينما كشفت النتائج عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى المهارات الرقمية وفقًا لمتغير الدورات التدريبية في مجال الذكاء الاصطناعي، حيث جاءت الفروق لصالح المعلمات الحاصلات على دورات تدريبية في هذا المجال، سواء كنّ حاصلات على دورة واحدة أو دورتين إلى ثلاث دورات أو أكثر من ثلاث دورات، مقارنةً بالمعلمات غير الحاصلات على أي دورة تدريبية. وتؤكد هذه النتائج أهمية توظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي، وتعزيز التدريب المتخصص فيه، بما يسهم في تطوير المهارات الرقمية لدى معلمات الأحياء بالمدارس الثانوية.

التوصيات

في ضوء نتائج الدراسة، يمكن تقديم التوصيات التالية:

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

1. ضرورة تعزيز توظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي في تدريس الأحياء من خلال توفير تطبيقات وأدوات رقمية مناسبة، وتشجيع معلمات الأحياء على استخدامها في التخطيط والتنفيذ والتقويم.
2. ضرورة تضمين مهارات الذكاء الاصطناعي التوليدي والمهارات الرقمية ضمن برامج التطوير المهني المقدمة لمعلمات الأحياء، مع مراعاة احتياجاتهن ومستوياتهن المختلفة.
3. ينبغي تصميم برامج تدريبية متخصصة ومستدامة في مجال الذكاء الاصطناعي التوليدي، تستهدف معلمات الأحياء بالمدارس الثانوية، مع التركيز على التطبيقات العملية المرتبطة بالممارسات التدريسية الفعلية.
4. ضرورة وضع آليات لتقويم أثر البرامج التدريبية في الذكاء الاصطناعي التوليدي، من خلال قياس التطور الفعلي في المهارات الرقمية للمعلمات قبل التدريب وبعده.

المراجع

المراجع العربية

إسماعيل، عبد الرؤوف. (2017). *تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي*. القاهرة: عالم الكتب.

آل مسعد، فاطمة؛ والفراني، لينا. (2023). تطبيقات الذكاء الاصطناعي من وجهة نظر معلمات المرحلة الثانوية، *مجلة الجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي*، 11(1)، 863-900.

البدو، أمل (2021). المهارات الرقمية الداعمة للباحث العلمي، المجلة العلمية لجامعة الملك فيصل – العلوم الإنسانية والإدارية (22(1)، 370-377

بدوي، محمد. (2022). تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم: التحديات والأفاق المستقبلية. ورقة عمل مقدمة للمؤتمر العلمي الثاني عشر محليا العاشر دوليا للجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي، تكنولوجيا التعليم والثورة الصناعية في مصر خلال الفترة 24-25 يوليو 2022م.

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

البشر، منى. (2020). متطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريس طلاب وطالبات الجامعات السعودي من وجهة نظر الخبراء، مجلة كلية التربية، 20 (2)، 27-92.

البيطار، حمدي. (2020). المهارات الرقمية لمعلمي التعليم الثانوي الفني الصناعي في مصر في ضوء الثروة الصناعية الرابعة، *المجلة التربوية*، 79، 1416-1435.

الحربي، هدى (2022) صعوبات تدريس المهارات الرقمية من وجهة نظر المعلمات بمحافظة الخرج المجلة التربوية، 106 (106)، 525-558

الخبيري، صبرية. (2020). درجة امتلاك معلمات المرحلة الثانوية بمحافظة الخرج لمهارات توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم، *دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، 119، 121-152.

الزهراني، منال؛ ويونس، سيد. (2026). درجة توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم وعلاقته بتحسين التعلم من وجهة نظر معلمات المرحلة الثانوية واتجاهاتهن نحوها، *المجلة الأكاديمية للأبحاث والنشر العلمي*، 67، 178-211.

السهيمي، أحمد؛ والحافظي، فهد؛ والشهري، باسم. (2025). أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي المستندة على أنماط التعلم بالاكتشاف في تنمية التنور الرقمي لدى طلاب المرحلة الثانوية، مجلة الفنون والأدب وعلوم الانسانيات والاجتماع، 124، 16-38، https://doi.org/10.33193/JALHSS.124.2025.1498

الشريف، لينا؛ والشهراني، عبد المجيد. (2025). مستوى امتلاك طلاب المرحلة الثانوية للمهارات الرقمية اللازمة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي من وجهة نظر المعلمين والمعلمات، تكنولوجيا التربية – دراسات وبحوث، *الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية*، 625-645.

الشقران، رامي والنصراوين معين والتاج هيام والشبول مهند وبزادوغ، دينا (2022). مستوى المهارات الرقمية لدى طلبة جامعة عمان العربية في ضوء بعض المتغيرات، مجلة العلوم التربوية والنفسية، (386)، 123-137

عبد القادر، م. (2023). استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في تعزيز التعلم المنظم ذاتيًا. المجلة الدولية للتعليم الإلكتروني، 6(2)، 89-112.

العتيبي، عبد العزيز (2022) تطوير منهج التربية المهنية بالتعليم الثانوي: نظام المقررات في ضوء متطلبات رؤية المملكة 2030م المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية (5(2) .239-177.

العنزي، عهود؛ والشيخ، أسماء. (2024). واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي لدى معلمات العلوم بالمرحلة المتوسطة في محافظة الخرج، *مجلة كلية التربية*، العدد 115، 99-148.

العوفي، حنان؛ والرحيلي، تغريد. (2021). إمكانية توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية القدرات الابتكارية في تدريس مقرر الرياضيات لدى طالبات المرحلة الثانوية من وجهة نظر المعلمات في المدينة المنورة، *المجلة العربية للتربية النوعية*، 20، 157-202.

الفقيه، حليمة؛ والفراني، لينا. (2023). واقع استخدام طالبات كلية الدراسات العليا التربوية بجامعة الملك عبد العزيز لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في ضوء بعض المتغيرات، *مجلة العلوم التربوية والنفسية*، 7(1)، 1-19.

القحطاني، عمشاء (2022). دراسة تحليلية لمقررات المهارات الرقمية بالمرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية في ضوء معايير المنهج التكاملي "STEM". مجلة المناهج وطرق التدريس، 1(10)، 21-39.

قديش، شيرين. (2022). مهارات العصر الرقمي لدى معلمي العلوم وعلاقتها ببعض المتغيرات، مجلة *جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية*، 16(6)، 531-59.

القرني، فيصل. (2025). فاعلية تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تنمية مهارات التعلم المنظم ذاتيا لدى طلاب المرحلة الثانوية في مقرر التقنية الرقمية، *مجلة العلوم التربوية والنفسية*، العدد 45، 312-327. https://doi.org/10.33193/JEAHS.45.2025.647

المباركي، ن. (2023). فاعلية استخدام أنظمة التعلم الذكية القائمة على الذكاء الاصطناعي في تطوير استراتيجيات التعلم لدى طلاب المرحلة الثانوية. مجلة تكنولوجيا التعليم، 33(2)، 145-167.

مصلح، خالد حسين؛ عريفج، سامي سلطي. (1999). *في مناهج البحث العلمي وأساليبه*. ط2، دار مجدلاوي للنشر والتوزيع، عمان – الأردن.

المهدي، مجدي. (2021). التعلم وتحديات المستقبل في ضوء فلسفة الذكاء الاصطناعي، مجلة تكنولوجيا التعليم والتعلم الرقمي، 2(5)، 97-140.

الميهش، ع. (2024). دور الذكاء الاصطناعي التوليدي في تطوير بيئات تعلم تفاعلية لطلاب المرحلة الثانوية. مجلة تكنولوجيا التعليم، 34(1)، 56-78.

وزارة التعليم السعودية. (2023). الخطة الاستراتيجية لدمج التكنولوجيا في التعليم. وزارة التعليم.

وزارة التعليم السعودية. (2024). تقرير مبادرات تطوير التعليم في ضوء رؤية المملكة 2030. وزارة التعليم.

المراجع الأجنبية

Bulduk, S. (2023). The effect of generative AI applications on self-regulated learning skills of high school students. Journal of Educational Technology, 45(3), 312-328.

Caferra Ricardo , (2011) .Logique pour l'informatique. France: et pour intelligence artificial Hermes Science Publication.

Cantú-Ballesteros, L., Urías-Murrieta, M., Figueroa-Rodríguez, S., & Salazar-Lugo, G. M. (2017). Teacher's Digital Skills in Relation to Their Age, Gender, Time of Usage and Training with a Tablet. Journal of Education and Training Studies, 5(5), 46-57.

Cho, M. H., & Cho, Y. (2021). Self-regulated learning in the digital age: Challenges and opportunities. The Internet and Higher Education, 48, 100776.

Darko, E. Qi, Z. & Wang, Z. (2026). Teachers' competence, self-efficacy, and their attitudes toward generative AI in education: a correlational study, *Frontiers in Psychology*, 17:1756148. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2026.1756148

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

Fuchs, K. (2023). Generative AI in education: A comprehensive review. Educational Technology & Society, 26(4), 14-30.

Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2021). Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning. Center for Curriculum Redesign.

Latorre, M. F., Araoz, E. G. E., Condori, W. G. L., Orue, L. A. M., Quispe, L. I. Y., & Ramírez, S. S. R. (2022). Digital skills and sociodemographic variables in university teachers in the Peruvian Amazon during the COVID-19 pandemic. Archivos Venezolanos de Farmacologia y Terapéutica, 41(6), 448-454.

Li, J., Zhang, X., & Chen, H. (2022). Generative artificial intelligence: Applications in educational settings. Journal of Educational Technology, 44(2), 178-195.

Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. Teachers College Record, 108(6), 1017-1054.

Opara, J., & Aduke, F. (2023). Generative AI applications in secondary education: A case study. International Journal of Education and Development using ICT, 19(2), 45-62.

Redecker, C. (2017). European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu. Publications Office of the European Union.

Sidik, D. Irawijayanti, F. & Fatqurhohman, F. (2026). The Role of Artificial Intelligence in Enhancing Digital and Data Literacy among Secondary School Students: A Systematic Literature Review, Journal of Innovation in Education and Learning, 1(3), 173-189. https://doi.org/10.66031/jinea.132025.38

Wang, Y., Liu, X., & Zhang, W. (2023). Generative AI in education: A systematic review. Educational Research Review, 38, 100503.

Wisskir chen, G. B. (2017). Artificial intelligence and their impact on the workplace IBA Glob employment Institute.

Zhang, L., & Tur, G. (2024). Generative AI applications in high school education: A review of recent developments. Educational Technology Research and Development, 72(1), 123-142.

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

ملحق (1)

الاستبانة

أثر توظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي في تنمية المهارات الرقمية لدى معلمات الأحياء بالمدارس الثانوية التابعة لإدارة تعليم جازان بالمملكة العربية السعودية

أخي الكريم / أختي الكريمة

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

تحية طيبة وبعد،

تسعى الدراسة الحالية إلى التحقيق في **أثر توظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي في تنمية المهارات الرقمية لدى معلمات الأحياء بالمدارس الثانوية التابعة لإدارة تعليم جازان بالمملكة العربية السعودية**. ولتحقيق ذلك تم إعداد أداة الاستبيان التي نضعها بين أيديكم، والتي تتكون من عدة محاور أساسية، حيث يشتمل كل محور على عدد من الفقرات، ترتبط بأهداف وتساؤلات الدراسة. كما نأمل من حضرتكم التكرم بالإجابة عن فقرات هذا الاستبيان بما ترونه مناسب من وجهة نظركم. علما بأن هذه البيانات علمية، وسيتم التعامل معها بشكل سري، وسيتم استخدام البيانات التي تم جمعها فقط لأغراض البحث الأكاديمي فقط. كما أن هذا الاستبيان سوف يتطلب منك مدة لا تزيد عن 10 –15 دقيقة.

نشكركم على حسن تعاونكم

كل الحب والتقدير

الباحث

أولاً: البيانات الشخصية

المؤهل العلمي

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

☐ دبلوم ☐ بكالوريوس ☐ ماجستير ☐ دكتوراه

عدد سنوات الخبرة:

☐ أقل من 5 سنوات ☐ من 5 سنوات إلى 10 سنوات ☐ من 11 سنة إلى 15 سنة

☐ 15 سنة فأكثر

الدورات التدريبية في مجال الذكاء الاصطناعي

☐ لا يوجد ☐ دورة واحدة ☐ دورتان إلى ثلاث دورات ☐ أكثر من ثلاث دورات

المحور الأول: درجة توظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي في تدريس مادة الأحياء

البعد الأول: توظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي في التخطيط للتدريس						
م	**العبارة**	**دائماً**	**غالباً**	**أحياناً**	**نادراً**	**أبداً**
1	أوظف أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في إعداد خطط الدروس اليومية لمادة الأحياء.					
2	أستخدم أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في صياغة الأهداف التعليمية المناسبة لدروس الأحياء.					
3	أستعين بالذكاء الاصطناعي التوليدي في اختيار استراتيجيات تدريس ملائمة لموضوعات الأحياء.					
4	أوظف الذكاء الاصطناعي التوليدي في تصميم الأنشطة الصفية واللاصفية المرتبطة بدروس الأحياء.					
5	أستخدم الذكاء الاصطناعي التوليدي في تنظيم عناصر الخطة الدرسية وتوزيع الزمن المخصص لمراحل الدرس.					
البعد الثاني: توظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي في التنفيذ للتدريس						
م	**العبارة**	**دائماً**	**غالباً**	**أحياناً**	**نادراً**	**أبداً**
1	أوظف تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تقديم أمثلة واقعية مرتبطة بمحتوى دروس الأحياء.					

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

2	أستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تهيئة الطالبات وتمهيد الدروس بطريقة محفزة للتعلم.					
3	أوظف تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تقديم محتوى إثرائي يدعم تعلم الطالبات في مادة الأحياء.					
4	أصمم أنشطة تعليمية توظف تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي لتنمية تعلم الطالبات في مادة الأحياء.					
5	أستعين بتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي، مثل روبوتات المحادثة، في تنفيذ حوارات تعليمية إلكترونية مع الطالبات.					
البعد الثالث: توظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي في التقويم						
م	**العبارة**	**دائماً**	**غالباً**	**أحياناً**	**نادراً**	**أبداً**
1	وظف الذكاء الاصطناعي التوليدي في إعداد أسئلة واختبارات تقويمية لمادة الأحياء.					
2	أستخدم الذكاء الاصطناعي التوليدي في تصحيح إجابات الطالبات وتحليل نتائجهن التقويمية.					
3	أستعين بالذكاء الاصطناعي التوليدي في تقديم تغذية راجعة فورية ومناسبة لأداء الطالبات.					
4	أوظف الذكاء الاصطناعي التوليدي في تحليل جوانب القوة والضعف في تعلم الطالبات لمادة الأحياء.					
5	أستخدم الذكاء الاصطناعي التوليدي في إعداد تقارير رقمية توضح مستوى التحصيل الدراسي للطالبات.					

المحور الثاني: مستوى المهارات الرقمية لدى معلمات الأحياء

البعد الأول: المهارات الرقمية الأساسية						
م	**العبارة**	**دائماً**	**غالباً**	**أحياناً**	**نادراً**	**أبداً**
1	أتعامل بكفاءة مع نظام تشغيل الحاسوب أو الجهاز اللوحي في إنشاء الملفات وحفظها وتنظيمها.					
2	أستخدم برامج الحزمة المكتبية، مثل Word و PowerPoint وExcel، في إنجاز المهام التعليمية والمهنية.					

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

3	أجيد تشغيل الأجهزة والتجهيزات الرقمية المرتبطة بالتدريس، مثل جهاز العرض والسبورة الذكية والطابعة.					
4	أتمكن من اكتشاف الأعطال التقنية البسيطة التي تواجهني أثناء استخدام الأجهزة الرقمية ومعالجتها.					
5	أحرص على تحديث البرامج والتطبيقات الرقمية التي أستخدمها في عملي التعليمي بصورة منتظمة.					
البعد الثاني: مهارات البحث وإدارة المعلومات الرقمية						
م	**العبارة**	**دائماً**	**غالباً**	**أحياناً**	**نادراً**	**أبداً**
1	أصوغ عبارات بحث دقيقة للوصول إلى المعلومات والمصادر العلمية الرقمية المرتبطة بمادة الأحياء.					
2	أتحقق من موثوقية المصادر الرقمية العلمية قبل استخدامها في التدريس.					
3	أستخدم قواعد البيانات والمكتبات الرقمية والمصادر العلمية الإلكترونية في البحث عن المعلومات المتخصصة في الأحياء.					
4	أنظم الملفات والمصادر الرقمية وأحفظها باستخدام المجلدات وخدمات التخزين السحابي.					
5	أصنف المصادر الرقمية التي أستخدمها في إعداد الدروس وأوثقها وفق أسس علمية مناسبة.					
البعد الثالث: مهارات التواصل والتعاون الرقمي						
م	**العبارة**	**دائماً**	**غالباً**	**أحياناً**	**نادراً**	**أبداً**
1	أستخدم المنصات التعليمية الرسمية للتواصل الرقمي مع الطالبات.					
2	أشارك في مجتمعات التعلم المهنية الرقمية المرتبطة بتخصص الأحياء.					
3	أوظف أدوات التعاون الرقمي، مثل المستندات المشتركة والسبورات التفاعلية، في إنجاز المهام التعليمية بصورة جماعية.					
4	أستخدم القنوات الرقمية المناسبة للتواصل مع أولياء الأمور ومتابعة مستوى الطالبات.					

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

5	أشارك خبراتي وممارساتي التدريسية الرقمية مع زميلاتي داخل المدرسة وخارجها.					
البعد الرابع: مهارات إنشاء المحتوى الرقمي التعليمي						
م	**العبارة**	**دائماً**	**غالباً**	**أحياناً**	**نادراً**	**أبداً**
1	أصمم عروض تقديمية رقمية تفاعلية مناسبة لشرح موضوعات الأحياء.					
2	أنتج وسائط رقمية، مثل الفيديوهات والإنفوجرافيك والصور التوضيحية، بما يخدم محتوى الأحياء.					
3	أوظف تطبيقات المحاكاة والبيئات الافتراضية، مثل المختبرات الافتراضية، في تدريس مفاهيم الأحياء.					
4	أصمم أنشطة تعلم رقمية تفاعلية، مثل الاختبارات القصيرة والألعاب التعليمية الإلكترونية.					
5	أعدل المحتوى التعليمي الرقمي الجاهز بما يتناسب مع احتياجات طالباتي ومستوياتهن التعليمية.					
البعد الخامس: مهارات الأمان الرقمي والاستخدام الأخلاقي						
م	**العبارة**	**دائماً**	**غالباً**	**أحياناً**	**نادراً**	**أبداً**
1	أحافظ على خصوصية بيانات الطالبات وسريتها عند استخدام الأدوات والمنصات الرقمية.					
2	أطبق مبادئ الاستخدام الآمن والأخلاقي للتقنيات الرقمية في ممارساتي التعليمية.					
3	أتحقق من دقة وموثوقية المحتوى الرقمي قبل استخدامه أو مشاركته في العملية التعليمية.					
4	أستخدم كلمات مرور قوية وأطبق ممارسات الحماية الرقمية المناسبة لحماية حساباتي المهنية.					
5	أميز بين الاستخدام الأخلاقي وغير الأخلاقي لأدوات الذكاء الاصطناعي في العمل التعليمي والأكاديمي.					