المجلة الدولية لنشر البحوث والدراسات
International Journal of Research and Studies Publishing
ISSN: 2709-7064
المجلد السابع - الإصدار الرابع والثمانون
تاريخ النشر: 20 أكتوبر 2026 م

فاعلية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية المهارات الرقمية المتوسطة لدى طالبات السنة التحضيرية بجامعة الملك عبد العزيز

The Effectiveness of Using Artificial Intelligence Applications in Developing Intermediate Digital Skills among Preparatory Year Female Students at King Abdul-Aziz University

إعداد:

الباحثة/ ناهد بنت محمد أسعد الدقل

ماجستير تقنيات التعليم، قسم تقنيات التعليم، كلية التربية، جامعة الملك عبد العزيز، المملكة العربية السعودية.

Email: naldagil@kau.edu.sa

الدكتورة/ فدوى ياسين فلمبان

أستاذ تقنيات التعليم المشارك، قسم تقنيات التعليم، كلية التربية، جامعة الملك عبد العزيز، المملكة العربية السعودية.

Email: fflemban@kau.edu.sa

الملخص:

هدف البحث الحالي إلى الكشف عن فاعلية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية المهارات الرقمية المتوسطة لدى طالبات السنة التحضيرية بجامعة الملك عبد العزيز، اعتمد البحث على استخدام المنهج التجريبي بالتصميم شبه تجريبي وبمجموعة تجريبية واحده. ويقوم هذا المنهج على أساس العلاقة بين متغيرين أحدهما المتغير المستقل تطبيقات الذكاء الاصطناعي والمتمثل في موقع Gamma ai، والآخر هو المتغير التابع المهارات الرقمية المتوسطة. تمثلت أدوات البحث في الاستبانة التي تم بنائها بهدف قياس المتغيرات المستهدفة في البحث. بالنسبة لعينة الدراسة فهي عينة عشوائية من طالبات السنة التحضيرية بجامعة الملك عبد العزيز بمدينة جدة البالغ عددهن 24 طالبة. وأشارت نتائج البحث إلى وجود فرق دال إحصائياً بين متوسط درجات أفراد العينة في المقياس قبل وبعد تنفيذ البرنامج التدريبي وتدل هذه النتيجة إلى أن البرنامج قد ساهم بشكل فعّال في تنمية الجانب المعرفي والأدائي لدى أفراد العينة. مما يشير الى دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التعليم وتعزيز كفاءته. وبناء عليه، فقد تمت التوصية بضرورة تنفيذ برامج تدريبية توعوية للطلاب وأعضاء هيئة التدريس لرفع مستوى الوعي لأفضل الممارسات المرتبطة بالذكاء الاصطناعي واستخدامه. تنظيم وعقد ورش عمل لتنمية المهارات الرقمية اللازمة للطلاب الجامعيين من خلال تطبيقات الذكاء الاصطناعي. وتهيئة البيئة التعليمية التي تدعم استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتعزيز التطور الرقمي في الجامعات. وتمت التوصية بتوسيع برامج الشراكة مع قطاعات العمل لتدريب الطلاب الجامعيين وتنمية المهارات الرقمية لدى خريجي التعليم الجامعي.

الكلمات المفتاحية: تطبيقات الذكاء الاصطناعي، المهارات الرقمية المتوسطة، الطلاب الجامعيين، التعليم العالي.

المجلة الدولية لنشر البحوث والدراسات
International Journal of Research and Studies Publishing
ISSN: 2709-7064
المجلد السابع - الإصدار الرابع والثمانون
تاريخ النشر: 20 أكتوبر 2026 م

The Effectiveness of Using Artificial Intelligence Applications in Developing Intermediate Digital Skills among Preparatory Year Female Students at King Abdulaziz University

Researcher/ Nahed Mohammad Al-Daqal

Master's in Educational Technology, Department of Educational Technology, College of Education, King Abdulaziz University, Saudi Arabia.

Dr. Fadwa Yasin Flemban

Associate Professor of Educational Technology, Department of Educational Technology, College of Education, King Abdulaziz University, Saudi Arabia

Abstract:

The current study aims to explore the effectiveness of using artificial intelligence applications in developing intermediate digital skills among female preparatory year students at King Abdulaziz University. The study relied on an experimental approach with a quasi-experimental design and a single experimental group. This approach is based on the relationship between two variables, one of which is the independent variable, artificial intelligence applications, represented by the Gamma AI website. The other is the dependent variable, intermediate digital skills. The research tools consisted of a questionnaire that was constructed to measure the targeted variables in the research. The study sample was a random sample of 24 female preparatory year students at King Abdulaziz University in Jeddah. The research results indicated a statistically significant difference between the average scores of the sample members on the scale before and after implementation the training program. This result indicates that the program contributed effectively to developing the cognitive and performance aspects of the sample members. This indicates the role of artificial intelligence applications in improving the quality of education and enhancing its efficiency. Accordingly, it was recommended to implement awareness-raising training programs for students and faculty members to raise awareness of best practices related to artificial intelligence and its use organization Workshops were held to develop the digital skills required by university students through artificial intelligence applications. An educational environment was created that supports the use of artificial intelligence applications to enhance digital development in universities. It was recommended to expand partnership programs with business sectors to train university students and develop the digital skills of university graduates.

Keywords: Artificial intelligence applications, intermediate digital skills, university students, higher education, knowledge revolution.

1. المقدمة:

أصبح التطور التكنولوجي للبرامج والتطبيقات في كافة المجالات هائل وسريع مما أدى الى تنوع أدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في جميع المجالات ومنها التعليم. وقد تطلب هذا التطور التكنولوجي من المجتمعات والدول مواكبته بفعالية لتحقيق التقدم في ظل الثورة الرقمية التي نعيشها. وقد أولت المملكة العربية السعودية اهتماما كبيراً بهذه التقنيات الحديثة، ولتحقيق تطور ملموس عملت على تعزيز التطور الرقمي في شتى المجالات والدوائر الحكومية. ويعد قطاع التعليم أحد أهم المجالات ذات الاولوية التي ركزت عليها المملكة لتحقيق التوافق بين الاحتياجات الحالية والمستقبلية لسوق العمل.

وتعتبر التطبيقات القائمة على الذكاء الاصطناعي من أبرز التطورات الحديثة وذلك بفضل قدرتها على تحسين كفاءة التعليم والتعلم. وقد تزايد الاهتمام بكيفية الاستفادة من هذه التقنيات التي يمكن أن تساعد في تعزيز بيئة التعليم وجعلها أكثر ابداعاً. وتشير الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي الى أن المملكة العربية السعودية تبذل جهودها لإدخال تقنيات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم لمواكبة التحول الرقمي ضمن رؤية المملكة 2030 والتي تهدف الى تطوير الاقتصاد الوطني وتحويل المملكة إلى مركز عالمي للتكنولوجيا والابتكار (سدايا، 2023).

وعلى الرغم من أهمية الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية، إلا أن محدودية استخدامه بالشكل المطلوب أدت إلى توصية العديد من المؤتمرات والدراسات بضرورة تكثيف الجهود والأبحاث عالية الجودة في مجالات تطبيق الأنظمة الذكية في التعليم. ويهدف مؤتمر دي بونو للذكاء الاصطناعي في التعليم الذي أقيم في المملكة العربية السعودية بشهر مارس 2024م إلى تقديم حلول مبتكرة وممارسات تعليمية باستخدام الذكاء الاصطناعي، كما ناقش كيفية استخدام التقنيات الحديثة لتحسين أساليب التدريس والتفاعل بين الطلاب والمعلمين والعمل على تطوير تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تلبي احتياجات التعليم في العصر الرقمي (De Bono, 2024).

كما أوصى الهجهوج (2024) في دراسته بضرورة الاستفادة من التجارب العالمية في توظيف واستخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي وتوسيع نطاق استخدامه لزيادة كفاءة العملية التعليمية. وأوصى بتحديث معايير استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في ضوء المستحدثات وتحسين التدابير الأمنية له من خلال الخدمات التي تدعم الذكاء الاصطناعي لزيادة ثقة الطلاب.

وتعد الجامعات الوسيلة الأكثر نفعا للانتقال من جيل الى جيل أكثر رشداً، لذلك من الضروري أن تتكيف مع هذا الدور الحساس في حياة الشباب الذي هو لبنة المجتمع، حيث تمثل فئة الشباب الجامعي واحدة من أكثر الفئات العمرية قدرة على العمل والتخطيط لمستقبلهم، بالإضافة إلى إبداعهم وإمكانية توظيفهم للتكنولوجيا بشكل فعال.

وبلغت نسبة الجامعات السعودية التي تقدم برامج البكالوريوس ذات العلاقة بالذكاء الاصطناعي 86%، منها 42% تقدم برامج متخصصة في المجال، وفقًا لبيانات وزارة التعليم عبر منصة استشراف (وزارة التعليم، 2023، ص. 1). وبلغ إجمالي عدد الخريجين الحاصلين على درجات علمية متعلقة بالذكاء الاصطناعي كعلوم الحاسب أكثر من 38 ألف منذ عام 2019م حتى عام 2023م.

ويتجاوز دور الجامعات في التعليم الحديث من مجرد نقل المعرفة ليشمل تمكين الطلاب من التفاعل مع التكنولوجيا الحديثة وتزويدهم بالمهارات الرقمية التي يحتاجونها للتكيف مع التغير التكنولوجي المستمر في العالم. ومع تقدم تطبيقات تكنولوجيا المعلومات أصبح استخدام بيئات التعليم الإلكتروني بمساعدة الأدوات والتقنيات الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي وسيلة ضرورية لزيادة المعرفة وتطوير قدرات المتعلمين. لذلك أوصى الباحث خواجي (2024) في دراسته الحديثة بضرورة إجراء دراسات لكيفية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لإكساب الطلاب المهارات الرقمية في مراحل تعليمية مختلفة.

وفي ضوء ما تم استعراضه، اجرت الباحثة هذه الدراسة نظرا لان استخدام وتوظيف أنظمة الذكاء الاصطناعي في التعليم يتطلب ضرورة اكتساب الطلاب للمهارات الرقمية وتمتعهم بها، ليتمكنوا من التواصل والاندماج بفاعلية مع هذا العالم المتصل ببعضه البعض، مما يسهم في تعزيز تنمية مهارات القرن الحادي والعشرين مثل مهارة البحث والتعلم الذاتي وإنشاء ونشر محتوى الكتروني هادف ومفيد باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

1.1. مشكلة الدراسة:

من خلال عمل الباحثة كمراقبة على اختبارات طالبات السنة التحضيرية بجامعة الملك عبد العزيز لوحظ ضعف الطالبات في المهارات الرقمية المتوسطة Intermediate digital skills التي تعد ضرورية لأن يكتسبها الطالب الجامعي. وبما أنه هناك توجه متزايد في مؤسسات التعليم العالي نحو دمج التقنيات والممارسات الحديثة وتقنيات الذكاء الاصطناعي Artificial intelligence بهدف تعزيز التجربة التعليمية بشكل شامل والحصول على مخرجات مميزة على المستوى المحلي و العالمي، وحيث أن فئة الشباب الجامعي تمثل واحدة من أكثر الفئات العمرية قدرة على العمل والتخطيط لمستقبلهم، بالإضافة إلى إبداعهم وإمكانية توظيفهم للتكنولوجيا، كما أنهم يتميزون بقدرتهم على تشكيل وبناء المجتمع في ظل التقدم التقني والتكنولوجيا الحديثة، ولمواكبة رؤية المملكة العربية السعودية 2030 بالتوسع في استخدام الذكاء الاصطناعي AI في شتى مجالات التعليم حيث يتجلى دور الجامعات في قدرتها على تأهيل الأجيال وفق أسس معلوماتية حديثة والحصول على مخرجات من التعليم العالي مميزة اكاديمياً.

من هنا تأتي أهمية مرحلة التعليم الجامعي في الحصول على كوادر مؤهلين ومجهزين بدرجة عالية من الكفاءة والجودة، حيث توصلت دراسة المالكي (2022) الى ضرورة ملحة لتوعية أصحاب المصلحة في التعليم بأهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في استراتيجيات التعليم، وعدم جعل التحديات عائقا في سبيل توظيفه استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمة. كما خلصت نتائج دراسة الفراني والصبحي (2020) الى أن تفعيل الذكاء الاصطناعي في التعليم السعودي سيكون له شأنا في مستقبل التعليم في المملكة العربية السعودية.

ونظراً لما سبق فقد تمثلت مشكلة البحث في بروز الحاجة إلى تقصي واقع فاعلية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي على المستوى المعرفي والأدائي للمهارات الرقمية المتوسطة لدى طالبات السنة التحضيرية بجامعة الملك عبد العزيز ومن هنا جاءت الحاجة لتحسين الجانب المعرفي والادائي للمهارات الرقمية المتوسطة.

2.1. أسئلة الدراسة:

الأسئلة الرئيسية للبحث:

- ما التصميم التعليمي المقترح لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية المهارات الرقمية المتوسطة لدى طالبات السنة التحضيرية بجامعة الملك عبد العزيز؟
- ما فاعلية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي على تنمية المهارات الرقمية المتوسطة لدى طالبات السنة التحضيرية بجامعة الملك عبد العزيز؟

ويتفرع من السؤال الرئيسي الثاني السؤالين الفرعيين التاليين:

- ما فاعلية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي على المستوى المعرفي للمهارات الرقمية المتوسطة لدى طالبات السنة التحضيرية بجامعة الملك عبد العزيز؟

- ما فاعلية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي على المستوى الأدائي للمهارات الرقمية المتوسطة لدى طالبات السنة التحضيرية بجامعة الملك عبد العزيز؟

3.1. أهداف الدراسة:

- اقتراح تصميم تعليمي يركز على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتعزيز وتنمية المهارات الرقمية المتوسطة لدى طالبات السنة التحضيري في جامعة الملك عبد العزيز.
- الكشف عن فاعلية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي على المستوى المعرفي للمهارات الرقمية المتوسطة لدى طالبات السنة التحضيري بجامعة الملك عبد العزيز.
- الكشف عن فاعلية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي على المستوى الأدائي للمهارات الرقمية المتوسطة لدى طالبات السنة التحضيري بجامعة الملك عبد العزيز.

4.1. أهمية الدراسة:

تتمثل أهمية الدراسة في المحورين التاليين:

1.4.1. الأهمية النظرية:

يعد تعليم المهارات الرقمية للطلاب الجامعيين ضرورة وله أهمية كبيرة لتأهيلهم لسوق العمل، يساهم هذا البحث في توسيع آفاق البحث العلمي في مجال الذكاء الاصطناعي والتعليم العالي خاصة في تحسين تنمية المهارات الرقمية. يتيح هذا البحث فهم أعمق لكيفية تسخير قدرات الذكاء الاصطناعي في تطوير وتعزيز المهارات الرقمية لدى الطلاب الجامعيين. كما يساعد في إيجاد وسائل لتحسين جودة التعليم الجامعي من خلال تحديث المقررات الدراسية وكيفية تحقيق التوازن بين تلبية احتياجات سوق العمل وتطلعات الطلاب الجامعيين. ومن الممكن أن يوفر هذا البحث أساسًا نظريًا لصانعي القرارات التعليمية لتطوير أساليب التدريس القائمة على التكنولوجيا التي تساهم في تحسين جودة التعليم. من هنا نجد أن هذا البحث بداية لانطلاق أبحاث مستقبلية تستكشف جوانب أخرى من استخدام الذكاء الاصطناعي في تنمية المهارات الرقمية نظرا لتزايد أهمية هذه المهارات في عصر التكنولوجيا المتقدمة.

2.4.1. الأهمية التطبيقية:

1- تسليط الضوء على تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي يفضل طالبات السنة التحضيرية بجامعة الملك عبد العزيز التعامل معها والتحديات التي واجهتهم عند استخدامها.

2- تنمية بعض المهارات الرقمية لطالبات السنة التحضيرية باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

3- من الممكن أن تفيد أداة البحث لإعداد أدوات مشابهة في مجال الأبحاث التي تتعلق بتطبيقات وتقنيات الذكاء الاصطناعي والمهارات الرقمية المتوسطة في التعليم.

4- توجيه اهتمام مطوري المناهج إلى الاستعانة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي ودمج التكنولوجيا بشكل فعال في العملية التعليمية.

5- الاستفادة من نتائج هذا البحث في مساعدة صناع القرار في الجامعات لتحفيزهم على دمج وتوظيف برامج الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي لتعزيز جاهزية الخريجين لدخول سوق العمل الذي يتطلب مهارات تقنية متقدمة.

5.1. حدود الدراسة:

- الحدود الزمنية للبحث: الفصل الدراسي الثاني للعام الأكاديمي 2025م.

- الحدود البشرية للبحث: طالبات جامعة الملك عبد العزيز (طالبات السنة التحضيرية).
- الحدود المكانية للبحث: جامعة الملك عبد العزيز.
- الحدود الموضوعية للبحث: مهارات رقمية عبر تطبيق الذكاء الاصطناعي Gamma ai .

6.1. مصطلحات الدراسة:

في ضوء إطلاع الباحثة على الأدبيات المرتبطة بالبحث الحالي وعلى العديد من الأبحاث والدراسات السابقة تم تعريف مصطلحات البحث كما يلي:

الذكاء الاصطناعي Artificial intelligence:

التعريف الاصطلاحي: عرف (ايهاب، 2018) الذكاء الاصطناعي هو عملية محاكاة الذكاء البشري عبر أنظمة الكمبيوتر وتتم من خلال دراسة سلوك البشر عبر إجراء تجارب على تصرفاتهم ووضعهم في مواقف معينة ومراقبة رد فعلهم ونمط تفكيرهم وتعاملهم مع هذه المواقف، ومن ثم محاولة محاكاة طريقة التفكير البشرية عبر أنظمة كمبيوتر معقدة، فلكي تتسم الآلة أو برمجية الذكاء الاصطناعي لابد أن تكون قادرة على التعلم وجمع البيانات وتحليلها واتخاذ القرارات بناء على عملية تحليل بصورة تحاكي طريقة تفكير البشر. "وهناك العديد من تطبيقات وأدوات الذكاء الاصطناعي التي يمكن أن تستخدم في التعليم، ومنها ما يستخدم في البحث، التصميم، صناعة محتوى تعليمي كتابة المقالات والأبحاث كتابة القصص وسردها إنشاء الاختبارات، إنشاء العروض التقديمية" (شلتوت، 2023).

التعريف الإجرائي للذكاء الاصطناعي AI هو محاولة لجعل الآلات تحاكي أو تنافس العقل البشري حيث توجد مجموعة من التطبيقات الذكية التي توفر أنماط وأساليب متنوعة تناسب عملية التعلم مما يمنح المتعلم القدرة على التحكم في عملية التعلم.

المهارات الرقمية Digital skills:

التعريف الاصطلاحي: عرفها (المفضي وال دغيم، 2021) أنها الاستخدام الموثوق والحاسم لتقنية مجتمع المعلومات للعمل والترفيه والتعلم والاتصال واستخدام أجهزة الحاسب الآلي للوصول للمعلومات واستردادها وتخزينها وإنتاجها وتقديمها وتبادلها والمشاركة في الشبكات التعاونية. وعرفتها (الطويرقي، 2022) بأنها مجموعة المهارات التي تحقق القدرة على استخدام وفهم المعلومات بأشكال متعددة من مجموعة من المصادر المقدمة من خلال الحاسب الآلي.

التعريف الإجرائي للمهارات الرقمية Digital skills هي مجموعة من القدرات والمعارف التي تمكن الأفراد من استخدام التكنولوجيا والمعلومات بشكل فعال وتُعد المهارات الرقمية جزءًا لا يتجزأ من التعلم والتكيف مع بيئة العمل الحديثة وهي ضرورية للنجاح في العديد من المجالات.

المهارات الرقمية المتوسطة Intermediate digital skills:

التعريف الاصطلاحي: تُعتبر هذه المهارات ضرورية في العصر الرقمي، حيث تساهم في تعزيز الإنتاجية وتحقيق النجاح الأكاديمي والمهني وقد عرفتها هدى وآخرون (Huda et al. , 2017) بأنها مجموعة المعارف والخبرات والممارسات المطلوبة لاستخدام الأجهزة والتقنيات بشكل جيد، مما يمكن الأفراد من إنتاج محتوى رقمي يمكن مشاركته بشكل فعال ومبدع،

التعريف الإجرائي: أنها مجموعة من المهارات التقنية التي تمكن المتعلمين من استخدام التكنولوجيا بشكل فعال في حياتهم الأكاديمية والمهنية.

2. الإطار النظري والدراسات السابقة:

1.2.الإطار النظري:

مع بروز تطبيقات الذكاء الاصطناعي بات من الممكن تعزيز المهارات الرقمية للطلاب الجامعيين بطرق إبداعية وفعالة. يتحدث هذا الفصل عن فهم متكامل للإطار النظري لمفهوم الذكاء الاصطناعي والمهارات الرقمية والطلاب الجامعيين. كما سيتم تناول بعض الادبيات والدراسات المتعلقة باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين المهارات الرقمية لدى الطلاب الجامعيين، مع التركيز على النتائج التي توصلت إليها والتوصيات التي قدمتها. وسيتم التركيز على كيفية تفاعل الطلاب الجامعيين مع هذه التطبيقات وتأثيرها على تعزيز الأداء الرقمي.

أولاً: الذكاء الاصطناعي Artificial intelligence

- مفهوم الذكاء الاصطناعي:

الذكاء الاصطناعي (AI) هو فرع من علوم الكمبيوتر يركز على حل المشكلات المعرفية التي ترتبط عادةً بالذكاء البشري مثل التعلم والتعرف على الصور والإبداع. تقوم المؤسسات الحديثة بجمع كميات ضخمة من البيانات من مصادر متنوعة بما في ذلك المحتوى الذي ينشئه المستخدم وسجلات النظام وأدوات المراقبة، وقد أشار كلاً من نتالي و بلاتورى (Natale, & Ballatore،2020) الى الذكاء الاصطناعي على أنه توجه علمي يهتم بدراسة و تطبيق النظريات التي تهدف الى إنشاء آلات قادرة على محاكاة الذكاء البشري، وقد عرف ايهاب (2018) الذكاء الاصطناعي بأنه عملية لمحاكاة الذكاء البشري عبر أنظمة الحاسوب تتم من خلال دراسة سلوك البشر عن طريق إجراء تجارب على تصرفاتهم و وضعهم في مواقف معينة ومراقبة رد فعلهم ونمط تفكيرهم وتعاملهم مع هذه المواقف، ومن ثم محاولة محاكاة طريقة التفكير البشرية عبر أنظمة كمبيوتر معقدة.

ويهدف الذكاء الاصطناعي إلى تطوير أنظمة ذاتية التعلم تستخلص المعاني من هذه البيانات بعد ذلك يمكن للذكاء الاصطناعي استخدام هذه المعرفة لحل مشكلات جديدة بطريقة مشابهة للطريقة التي يعمل بها الإنسان على سبيل المثال يمكن لتقنيات الذكاء الاصطناعي التفاعل بفعالية مع المحادثات البشرية وإنشاء صور ونصوص واقعية واتخاذ قرارات استنادًا إلى البيانات المدخلة في الوقت الفعلي. وقد وضحت الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي أهمية الذكاء الاصطناعي بأنه من التقنيات الحديثة التي تُسهم بشكل كبير في التطور التقني السريع وتعزيز فرص الابتكار والنمو في مختلف المجالات. ويلعب الذكاء الاصطناعي دورًا حيويًا في تحسين الجودة وزيادة القدرات ورفع كفاءة الأعمال وتعزيز الإنتاجية.

ويعد نظام الذكاء الاصطناعي ليس مجرد تقنية واحدة، بل هو مجموعة من التقنيات المتكاملة التي يمكن استخدامها لأداء مجموعة متنوعة من المهام قد تكون هذه المهام محددة للغاية مثل فهم اللغة المنطوقة والاستجابة لها بشكل مناسب أو شاملة مثل تقديم اقتراحات للسفر لمساعدة شخص ما في التخطيط لعطلته. ومع ذلك فإن فهم جميع التقنيات المختلفة التي تشكل الذكاء الاصطناعي يمكن أن يكون تحديًا كبيرًا. ينقسم الذكاء الاصطناعي الى ثلاث أنواع أساسية وهي:

- **الذكاء الاصطناعي الضيق:Artificial narrow intelligence(ANI)**

هو نظام مصمم للاستخدام لأداء مهمة محددة أو مجموعة مهام وهذا النوع هو المستخدم حالياً في التطبيقات، ويسمى ضيق لأنه محدد في نطاقه وليس له القدرة على أداء مهمات خارج مجاله المحدد على عكس الذكاء الاصطناعي العام Artificial general intelligence الذي يهدف الى الوصول لقدرات تشبه ذكاء العقل البشري في مختلف المجالات. ومن أمثلة هذا النوع تطبيقات التعرف على الوجه التي تستخدم في الهواتف النقالة لفتح الشاشة، المساعد الافتراضي مثل سيري وأليكسا حيث يمكنهم فهم وتنفيذ الأوامر

الصوتية، برامج البحث عبر الإنترنت والسيارات ذاتية القيادة. لهذا سيتم استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي الضيق في هذا البحث.

- **الذكاء الاصطناعي العام: (AGI)Artificial general intelligence**

هذا النظام قادر على أداء أي مهمة فكرية يمكن للإنسان القيام بها ويعد تصميم هذا النوع أصعب من تصميم من تصميم النوع الضيق ANI حيث يتطلب نطاق أوسع من البيانات والتقنيات للوصول لنظام يقوم بحل المشاكل المعقدة دون الحاجة الى تدريب مسبق. وهذا النوع من الذكاء الاصطناعي لايزال في مرحلة البحث والتطوير ولم يتم تحقيقه بعد بشكل كامل حيث توجد أنظمة داخل الكمبيوتر لها القدرة على الابداع الحسابي والتفكير المنطقي ونظام دعم القرارات والروبوت، ولكن ليس على المستوى البشري بعد.

- **الذكاء الاصطناعي الفائق:(ASI)Artificial super intelligence**

هذا النوع يشير الى أنظمة ذكاء اصطناعي يتجاوز الذكاء البشري في جميع المجالات تقريباً حيث تعمل هذه الأنظمة على تحسين نفسها واتخاذ القرارات مع ذكاء فوق مستوى الانسان بعيد عن تحديد أو محاكاة السلوك البشري. إذا تم تطوير هذا النوع من الذكاء الاصطناعي AI يمكن أن يغير مسار التاريخ البشري حيث ممكن أن يحدث ثورة في مجالات الرعاية الصحية مثلاً كتشخيص الأمراض وتطوير خطة علاجية، ولكن لا توجد طريقة لتحقيق هذا المستوى من الذكاء الاصطناعي لذلك هو حالياً يعد من الخيال العلمي.

ويعد الذكاء الاصطناعي الضيق ANI هو الأكثر استخدامًا حاليًا، بينما تظل الأنواع الأخرى من الذكاء الاصطناعي في نطاق الخيال العلمي ولا تُستخدم بأي طريقة عملية في الوقت الراهن. ويمثل استثمار الذكاء الاصطناعي في التعليم من أبرز أهداف المؤسسات التعليمية حيث يساعد على تبسيط مهام التدريس الأساسية ورفع كفاءة المعلمين، كما يتيح الذكاء الاصطناعي للمتعلمين استخدام تقنيات تفاعلية كالمحاكاة والألعاب التعليمية وغيرها على اكتساب المهارات الرقمية بشكل عملي وتحسين أدائهم لاكتشاف مجالات جديدة مما يساهم في بناء جيل قادر على مواكبة التكنولوجيا والتطور وقادر على مواجهة تحديات العصر الرقمي.

وقد أصبح الذكاء الاصطناعي أحد التقنيات الحديثة التي تعزز من تطور المهارات الرقمية وأداة قوية لاكتسابها لدى المتعلمين مع تزايد الاعتماد على التقنية في الحياة اليومية والعملية. وأظهرت العديد من الدراسات أن ادخال تطبيقات الذكاء الاصطناعي في قطاع التعليم يمكن أن يساهم في إحداث تطورات مهمة. وترى الباحثة العازمي (2024) أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تمكن المتعلمين من مهارات التعلم التي تربط بين ما تعلموه داخل الفصل الدراسي وخارجة، وأيضاً تمكن من اكتساب المهارات الرقمية المتنوعة لتسهل عليهم مواصلة التعليم في مختلف المجالات. حيث تعد أحد متطلبات العصر الحديث وأصبح اكتسابها مهماً لإعداد الأجيال للحياة في الحاضر والمستقبل.

ثانياً: المهارات الرقمية Digital skills.

- المهارات الرقمية:

يطلق على المهارات الرقمية المؤهلات الرقمية أو الكفاءات الرقمية وهي عبارة عن المهارات والمعارف المطلوبة ليتمكن الأفراد من استخدام تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات بشكل أفضل لتحقيق أهداف مهنية وتعليمية وشخصية في حياتهم. وقد عرفها أبولوم (2022) بأنها مجموعة الكفاءات اللازمة لاستخدام الأجهزة الرقمية والتطبيقات عبر الانترنت للحصول على المعلومات وتنظيمها وإدارتها بشكل مثالي، وإنشاء المحتوى الرقمي ومشاركته والتواصل مع الآخرين لحل المشكلات. وقد عرفها المفضي وال دغيم (2021) بأنها الاستخدام الموثوق والحاسم لتقنية المعلومات للتعلم والاتصال والعمل والترفيه واستخدام أجهزة الحاسب الآلي للوصول للمعلومات واستردادها وتخزينها وإنتاجها وتقديمها وتبادلها والمشاركة في الشبكات التعاونية.

وعرفتها الطويرقي (2022) بأنها مجموعة المهارات التي تحقق القدرة على استخدام وفهم المعلومات بأشكال متعددة من مجموعة من المصادر المقدمة من خلال الحاسب الآلي. حيث يلزم الأفراد للتعامل مع أجهزة الحاسوب والهواتف الذكية والانترنت وغيرها من التكنولوجيا الرقمية أن يتمتعوا بمهارات رقمية خاصة من هنا تم تصنيف المهارات الرقمية على حسب درجة الإتقان الى ثلاث مستويات بحسب الاتحاد الدولي للاتصالات International Telecommunication Union (ITU) وهي: المهارات الرقمية الأساسية Basic digital skills، المهارات الرقمية المتوسطة Intermediate digital skills، المهارات الرقمية المتقدمة Advanced digital skills.

- مستويات المهارات الرقمية:

- **المهارات الرقمية الأساسية Basic digital skills:**

يمكن اكتساب هذا النوع من المهارات من خلال التدريب الرسمي أو التعلم الذاتي وتتميز هذه المهارات بأنها تسهل للأفراد التواصل واستخدام الخدمات العامة والخاصة بكل سهولة ومنها استخدام لوحة المفاتيح والشاشات التي تعمل باللمس واستخدام البرمجيات وتحميل التطبيقات وإنشاء الوثائق وانجاز المعاملات الأساسية عبر الانترنت كالبحث وارسال واستقبال البريد الإلكتروني ومعالجة النصوص وغيرها.

- **المهارات الرقمية المتوسطة Intermediate digital skills:**

تمكن هذه المهارات الأفراد من استخدام التقنية والتكنولوجيا بشكل أكثر فائدة بحسب احتياجات وعمل كل شخص، فعلى سبيل المثال يحتاج الشخص الذي يعمل في مهام التصوير الى مهارات التصميم التصويري الرقمي ويحتاج الطالب الجامعي الى مهارة استخدام محركات البحث بفعالية لكتابة البحوث وإنشاء عروض تقديمية ومشاركتها ونشرها. ومع تقدم التقنية والتكنولوجيا يستمر عدد المهارات المتوسطة في الارتقاء والتوسع على حسب حاجة الأفراد. ولهذا سيتم التركيز على هذا النوع من المهارات في بحثنا الحالي.

- **المهارات الرقمية المتقدمة Advanced digital skills:**

هي مهارات عالية التخصص ومتقدمة يستخدمها متخصصو تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات الذين يعملوا في مجال تطوير البرمجيات وإدارة الشبكات وعلوم البيانات، وتتشابه المهارات المتقدمة مع المهارات المتوسطة في الارتقاء والتوسع مع تقدم التقنيات والتكنولوجيا وتتضمن المهارات المتقدمة مجموعة حديثة من القدرات منها البيانات الضخمة، الأمن السيبراني، ريادة الأعمال الرقمية، إنترنت الأشياء والواقع الافتراضي.

وتعد المهارات الرقمية أحد متطلبات العصر الحديث حيث أصبح اكتسابها نوعا من الإعداد للحياة في الحاضر والمستقبل في مجتمع يتفاعل بشكل مستمر مع التقنية حيث تتجاوز المهارات الرقمية الحدود الفردية لتؤثر على المجتمع ككل من خلال التمكين من استخدام التكنولوجيا بشكل أكثر فعالية لتحسن جودة الحياة. وقد قامت العديد من الدراسات بتسليط الضوء على أهمية تنمية المهارات الرقمية لدى المتعلمين ويمكن تناولها على النحو التالي: اجرت الباحثة الموزان (2021) دراسة هدفت الى مناقشة وتحليل دور الجامعات في تعزيز مهارات محو الأمية الرقمية ودعم التعلم المستمر وقد شملت عينة الدراسة على مجموعة من الدراسات السابقة التي تناولت موضوع محو الأمية الرقمية وخلصت الدراسة إلى مجموعة من النتائج من أهمها التعريف بالأمية الرقمية وأبعاد محو الأمية الرقمية ودورها في دعم التعليم المستمر، وكذلك استنباط بعض الأدوار المنوطة بالجامعات في ظل احتياجات العصر الرقمي لتعزيز مهارات محو الأمية الرقمية.

ثالثاً: الطلاب الجامعيين:

يعد الذكاء الاصطناعي من أهم الأدوات الرائدة لتطوير المهارات الرقمية المتوسطة لدى طلاب الجامعة عن طريق استخدام استراتيجيات مختلفة كالتعليم التفاعلي باستخدام الروبوتات التعليمية والدورات التدريبية الإلكترونية. وقد تم توفير مكتبات رقمية تستخدم الذكاء الاصطناعي لتسهل للطلاب البحث عن المعلومات والوصول السريع للموارد المفيدة. وتنظيم فعاليات تنافسية هاكاثونات كالتي تنظمها جامعة الملك عبد العزيز لتحدي الطلاب في استخدام الذكاء الاصطناعي مما يعزز روح الابتكار لديهم. ويعد الاستثمار في الذكاء الاصطناعي ليس مجرد تحسين للمهارات الرقمية، بل هو خطوة رائدة نحو جيل قادر على التكيف والابتكار في عالم التكنولوجيا العصرية.

وقد أولت المملكة العربية السعودية اهتمامها بالمهارات الرقمية حين تم الإعلان عن رؤية المملكة 2030 في عام 2016م والتي كان من أهم بنودها فيما يخص التعليم تأهيل الطالب والمعلم وتحسين قدرتهم على الاستفادة من الوسائل التقنية، وتنمية الطالب ورفع كفائتة العلمية والمهارية من خلال تطوير المناهج التعليمية وطرق التدريس وابتكار آليات وأساليب جديدة للتقييم. (موقع رؤية المملكة العربية السعودية 2030، 2016م). تم إطلاق مشروع نيوم والذي يهدف الى توطين التقنية في المملكة العربية السعودية. وتم إجراء تطوير شامل لمنهج الحاسب وتقنية المعلومات بالمرحلتين المتوسطة والثانوية وتعديل مسماه إلى "مقرر المهارات الرقمية" بالمرحلة المتوسطة، و"مقرر الحاسب وتقنية المعلومات" بالمرحلة الثانوية. مما سبق يتضح لنا توجه المملكة لإكساب الطلاب والأجيال القادمة للمهارات الرقمية التي تمكنهم من تحقيق أهدافهم التعليمية ومن مواكبة التطورات في التكنولوجيا العصرية.

وتزايد الاهتمام في السنوات الأخيرة بدور المهارات الرقمية وعلاقة تطبيقات الذكاء الاصطناعي بتطويرها لدى الطلاب الجامعيين حيث اجريت عدة دراسات في هذا المجال منها: دراسة الباحث الهجهوج (2024) التي كانت عن التعرف على أثر امتلاك طلاب الجامعات للمهارات الرقمية في تعزيز أنظمة الذكاء الاصطناعي في التعليم من خلال دراسة تطبيقية على طلاب جامعة الملك فيصل، تكونت عينة الدراسة من 300 طالب من طلاب التعليم عن بعد واستخدم الاستبانة كأداة لجمع البيانات، كشفت نتائج الدراسة بأنه يجب زيادة وعي الطلاب بأهمية امتلاك المهارات الرقمية وبخاصة طلاب المراحل الأولى في الجامعة، كما أوصت الدراسة بضرورة اهتمام الجامعة بالاستفادة من التجارب العالمية في توظيف واستخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي وتوسيع نطاق استخدامه مما يزيد من كفاءة العملية التعليمية. وأوصت بتحديث معايير استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في ضوء المستحدثات وتحسين التدابير الأمنية له من خلال الخدمات التي تدعم الذكاء الاصطناعي لزيادة ثقة الطلاب.

2.2. الدراسات السابقة:

في دراسة الفراني والصبحي (2020) التي هدفت الى معرفة مستقبل الذكاء الاصطناعي في التعليم السعودي العام و التعليم العالي حيث تناولت نظرة واقعية و مستقبلية لمجال الذكاء الاصطناعي في التعليم ومدى المعرفة بمفهوم الذكاء الاصطناعي والامكانات المتاحة و المعوقات التي تحد من استخدامه في التعليم وخلصت الدراسة على مدى أهمية و مساهمة الذكاء الاصطناعي في المجال التعليمي وأن تفعيل الذكاء الاصطناعي في التعليم السعودي سيكون له شأن في مستقبل التعليم، وقد أوصت الدراسة بالحرص على بذل المزيد من الجهد لمحو أمية الذكاء الاصطناعي وزيادة تثقيف الهيئة التعليمية بالجامعات و معلمي المدارس بأهميته في كافة مجالات التعليم كما أوصت بالتشجيع الدائم على البحث العلمي في مجال الذكاء الاصطناعي و استخداماته واقامة هيئات ومراكز لتنمية و تطوير الكوادر و الكفاءات للاستفادة منهم في هذا المجال بقدر المستطاع.

وكشفت دراسة زروقي وفالتة (2020) عن طبيعة العلاقة القائمة بين الذكاء الاصطناعي وجودة التعليم العالي وأهمية إدراج الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي باعتباره الوعاء الذي يكون مجموعة أفراد تمثل النخبة الفاعلة في المجتمع والاهتمام بجودة التعليم العالي

ومدى فاعلية الذكاء الاصطناعي في إحداث تحسين العملية التعليمية في التعليم العالي. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي وطبقت أداة استبانة على عينة بلغت (100) مستجيب من خبراء كلية التربية وكلية أنظمة المعلومات من ثلاث جامعات فلسطينية، واوضحت النتائج أن البرامج المعتمدة على الذكاء الاصطناعي تزيد من فرص التعلم الذاتي وأوصت الدراسة بضرورة تصميم برامج متعمدة على الذكاء الاصطناعي وإعداد تربويين قادرين على توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتوفير البيئة التعليمية المناسبة.

وقد أظهرت دراسات عديدة أهمية الذكاء الاصطناعي في التعليم منها: دراسة ميلدا و غزال (Milda, & Ghazal , 2020) التي بحثت في مجموعة متنوعة من تقنيات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في البيئات التعليمية كأنظمة التدريس الذكية و الواقع الافتراضي و وروبوتات الدردشة التعليمية حيث وضحت الدراسة كيف يمكن للذكاء الاصطناعي مساعدة المعلمين في تحديد مستويات الطلاب وتقديم ملاحظات لتعزيز نتائج التعلم وتستكشف الآثار المستقبلية للذكاء الاصطناعي في التعليم والذي من شأنه أن يوفر فرص جديدة للتعلم التعاوني و تنمية مهارات التعليم مدى الحياة وتؤكد على تأثير الذكاء الاصطناعي على التعليم من خلال تسخير إمكانياته لأنظمة التعليم .

وفي دراسة جابر وآخرون (Gaber et al. , 2023) التي هدفت إلى التعرف عن الكشف على مستوى الوعي بالذكاء الاصطناعي لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة الملك فيصل وفحص العلاقة بين الوعي بالذكاء الاصطناعي وقبول التكنولوجيا والكفاءات الرقمية، وضحت نتائجها مدى الحاجة إلى التدريب المستهدف وورش العمل لتعزيز الوعي المعرفي والأدائي للذكاء الاصطناعي بين أعضاء هيئة التدريس مما يؤدي في نهاية المطاف إلى تحسين قدرتهم على دمج الذكاء الاصطناعي في ممارساتهم التعليمية. كما اقترحت تقديم حوافز لأعضاء هيئة التدريس الذين يستخدمون الذكاء الاصطناعي بنشاط في بيئات التدريس والتعلم الخاصة بهم واقترحت أيضاً أنه يجب تزويد الجامعات بالأجهزة والموارد اللازمة لتطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم وأنه يلزم تسليط الضوء على أهمية التطوير المهني المستمر وتخصيص الموارد لتعزيز الاستخدام الفعال للذكاء الاصطناعي في البيئات التعليمية مما يعود بالفائدة في النهاية على كل من أعضاء هيئة التدريس والطلاب.

فنجد أن الدراسات السابقة اتفقت على أهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية والوقوف على معوقات استخدامه وحلها. كما اتفقت على أن المعلم هو الركيزة الأساسية في التعليم على اختلاف مستوياته وأن الذكاء الاصطناعي وتقنياته ستكون مجرد داعم لدور المعلم مما يجعله أكثر فعالية وبأقل جهد ووقت. ويتفق البحث الحالي مع الدراسات السابقة في أهمية التعامل مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتوظيفها في إكساب المتعلمين المهارات الرقمية والعمل على تحسين جودة التعليم والتعلم. حيث يعد استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم هو الحل المنطقي مع هيمنة التكنولوجيا على جميع جوانب الحياة.

وأكدت نتائج دراسة أولجير وآخرون (Olger et al. ,2024) والتي هدفت الى دراسة العلاقة بين المهارات الرقمية وارتباطها بالمواطنة الرقمية بين الطلاب المسجلين في إحدى جامعات البيرو على الحاجة الى إعطاء الأولوية لتطوير المهارات الرقمية لتعزيز قدرة الطلاب لتمكينهم من التفاعل في العالم الرقمي.

وهدفت دراسة العازمي (2022) الى تقديم مقترح لتعزيز الوعي بالمهارات الرقمية كمدخل لإدارة العلاقات الأكاديمية بين الطالب والأستاذ الجامعي حيث ركزت على المهارات الرقمية لإدارة العلاقات الأكاديمية في التعليم الجامعي. أوصت الدراسة بضرورة إلزام اساتذة الجامعات والطلاب لحضور الدورات وورش العمل لتنمية المهارات الرقمية الضرورية للعملية التعليمية لديهم وتطبيقها في الجانب التعليمي، كما أوصت بضرورة استخدام الوسائل التكنولوجية في العملية التعليمية وتعريف الطلاب بها وتهيئة البيئة الجامعية لمواكبة الثورة التكنولوجية العصرية.

اعتبرت دراسة سونيا وآخرون (Sonia et al. ,2024) المهارات الرقمية بأنها الوصول إلى المعلومات وإدارتها وتقييمها وإنشائها بأمان وفعالية باستخدام التقنيات الحديثة، وأنها مهارات ضرورية للحياة حيث تمكن الأفراد من التعامل مع التكنولوجيا بطريقة إبداعية وضرورية للنمو الاقتصادي وللقدرة على التوظيف والاندماج الاجتماعي. ويعد دمج هذه المهارات في المناهج الدراسية والتأكد من كفاءة المعلمين في التقنيات الرقمية خطوات حاسمة نحو تنمية المهارات الرقمية للطلاب. كما أن المهارات الرقمية محورية ليس فقط للنمو الشخصي والمهني، ولكن أيضًا لتعزيز مجتمع أكثر شمولاً وإنصافًا.

وقد أشارت خليدة (2022) في دراستها الى أن هناك العديد من تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تلعب دوراً مهما في تحسين عملية التعلم من خلال تحسين عملية اتخاذ القرار، تحسين جودة التعليم، تنمية المهارات الرقمية والتحصيل المعرفي للمتعلمين. إضافة الى أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي ممكن أن توفر مصادر تعليمية إضافية بشكل يتيح للمتعلم التفاعل النشط مع المحتوى من خلال الانظمة الالكترونية.

اتفقت الدراسات السابقة أن المهارات الرقمية تساعد الأفراد على إنجاز مهامهم بشكل أكثر كفاءة، كما أنها ضرورية في عصر التكنولوجيا الحديث. كما اتفقت معظم الدراسات على أهمية توظيف المهارات الرقمية في العملية التعليمية، يتوافق البحث الحالي مع الدراسات السابقة التي تسلط الضوء على الحاجة إلى توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتطوير مهارات الطلاب الرقمية والفوائد الكبيرة التي ستعود على الطلاب من خلال دمج الذكاء الاصطناعي والحاسب الآلي في العملية التعليمية. وتمكينهم من تحقيق أهدافهم التعليمية ومواكبة التطورات المتسارعة في عصر التكنولوجيا.

وتناولت دراسة خواجي (2024) مستوى معرفة وممارسات معلمي المهارات الرقمية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي واتجاهاتهم نحو توظيفها في إكساب طلاب المرحلة المتوسطة المهارات الرقمية، أوصت الدراسة بضرورة رفع الوعي المعلوماتي بموضوع الذكاء الاصطناعي من خلال تنظيم المؤتمرات والندوات بهدف توعية المعلمين والمعلمات بأهمية الذكاء الاصطناعي في التعليم، كما أوصت بتوعية المعلمين والمعلمات بأهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي المختلفة في إكساب الطلاب المهارات العملية. كما اقترح الباحث في دراسته إجراء دراسات مشابهة لكيفية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لإكساب الطلاب المهارات الرقمية في مراحل تعليمية مختلفة.

كما اجرت الباحثة الموزان (2021) دراسة هدفت الى مناقشة وتحليل دور الجامعات في تعزيز مهارات محو الأمية الرقمية ودعم التعلم المستمر، وقد شملت عينة الدراسة على مجموعة من الدراسات السابقة التي تناولت موضوع محو الأمية الرقمية وخلصت الدراسة إلى مجموعة من النتائج من أهمها التعريف بالأمية الرقمية وأبعاد محو الأمية الرقمية ودورها في دعم التعليم المستمر، وكذلك استنباط بعض الأدوار المنوطة بالجامعات في ظل احتياجات العصر الرقمي لتعزيز مهارات محو الأمية الرقمية.

دراسة العازمي (2018) كانت عن مهارات سوق العمل المطلوبة لوظائف المستقبل التي وضحت فيها كيف يمكن لنظام التعليم الرقمي أن يلعب دو را جوهريا وأساسيا في دعم وتأهيل الطلاب الجامعيين لوظائف المستقبل من خلال الوقوف على معنى التعليم الرقمي، ومعرفة القوى المؤثرة فيه كمحددات أساسية له في عصر الثورة الرقمية.

أجمعت كامل الدراسات السابقة على أن استخدام وتنمية المهارات الرقمية في التعليم العام والتعليم الجامعي ضرورة حتمية لمواكبة التطور السريع في التكنولوجيا نظراً لأهمية مرحلة التعليم الجامعي في الحصول على كوادر مؤهلين ومجهزين بدرجة عالية من الكفاءة والجودة للالتحاق بسوق العمل.

اتفق البحث الحالي مع دراسة كلا من الهجهوج (2024) وخواجي (2024) على أنه يجب التركيز على المتطلبات الرقمية لدى

الطلاب الجامعيين وضرورة توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتنمية تلك المهارات للمساهمة في تطوير العملية التعليمية في ضوء التطور التكنولوجي الحالي.

وبما أن مستقبل التعليم يرتبط ارتباطا وثيقاً بالتقدم في مجال التكنولوجيا الذكية، ويواجه مجتمع التعليم فرصاً وتحديات تفرضها تقنيات الذكاء الاصطناعي المتطورة باستمرار. فعلى الجامعات توفير الإرشاد والتوجيه لمساعدة الطلاب الجامعيين في اختيار المسارات المناسبة لتطوير مهاراتهم الرقمية. وتشجيع الطلاب على المشاركة في مشاريع تتطلب استخدام الذكاء الاصطناعي مما يمنحهم خبرة عملية قيمة. وتجهيز الطلاب بالمهارات اللازمة لمواجهة تحديات المستقبل وإنشاء جيل قادر على الابتكار والتكيف في عالم يتطور باستمرار. كما يلزم تنظيم المؤتمرات والندوات لتعزيز استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم.

3. منهجية الدراسة والإجراءات:

1.3. منهج الدراسة:

اتبع البحث المنهج التجريبي بالتصميم شبه تجريبي لتحقيق هدف البحث وهو الكشف عن فاعلية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي على المستوى المعرفي والأدائي للمهارات الرقمية المتوسطة لدى طالبات السنة التحضيرية بجامعة الملك عبد العزيز وبمجموعة تجريبية واحدة. ويقوم هذا المنهج على أساس العلاقة بين متغيرين أحدهما المتغير المستقل (تطبيقات الذكاء الاصطناعي) والمتمثل في موقع Gamma ai، والآخر هو المتغير التابع (المهارات الرقمية المتوسطة) والمتمثلة في مهارات إنشاء صفحات ويب Webpages ومهارات إنشاء عرض تقديمي Presentation ومهارات إنشاء وثيقة Documents.

2.3.مجتمع الدراسة وعينتها:

يتكون مجتمع البحث من جميع طالبات السنة التحضيرية جامعة الملك عبد العزيز بمدينة جدة خلال العام الدراسي 1446هـ / 2025م.

بينما عينة الدراسة فهي عينة عشوائية من طالبات السنة التحضيرية بجامعة الملك عبد العزيز بمدينة جدة البالغ عددهن 24 طالبة.

وقد تم اختيار العينة لمناسبتها لموضوع البحث القائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي وفاعليتها في تنمية المهارات الرقمية المتوسطة للطلاب الجامعيين.

3.3. أداة الدراسة:

تمثلت أداة البحث في استبانة أُعدّت في ضوء مجموعة من المعايير، شملت :أهداف البحث، وطبيعة المتغيرات المستهدفة، والأدبيات والدراسات السابقة ذات الصلة، بما يتناسب مع خصائص عينة الدراسة وذلك لقياس مستوى معرفة الطالبات واستخدامهن لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعلم ولتقييم مدى اكتساب الطالبات المهارات الرقمية المتوسطة خلال ورشة العمل.

وتم تطبيق تجربة استطلاعية لضمان صلاحيتها وثباتها وفي هذا الجزء سوف نتناول تفاصيل التجربة الاستطلاعية والخصائص السيكو مترية لمقياس البحث.

- **التجربة الاستطلاعية:**

قبل تطبيق المقياس على العينة الرئيسية، تم إجراء تجربة استطلاعية بهدف التحقق من فعالية أداة الدراسة المستخدمة في البحث لجمع البيانات. وتقديم المعالجة التجريبية والتي كانت عبارة عن ورشة عمل. تم تطبيق الأداة على عينة صغيرة مكونة من أربع طالبات من السنة التحضيرية والذين يمثلون الفئة المستهدفة في عينة البحث.

خطوات التجربة الاستطلاعية:

الهدف: التحقق من وضوح أسئلة الاستبانة، وتحديد الوقت المطلوب للإجابة، ورصد الصعوبات التي واجهة الطالبات أثناء تعبئة واستخدام المقياس. ثم تم تنظيم ورشة عمل لتنمية المهارات الرقمية المتوسطة للطالبات عن طريق تطبيق الذكاء الاصطناعي موقع Gamma ai.

الطريقة: تم التواصل مع العينة التجريبية وشرح أهداف البحث وطريقة التطبيق، ثم تم توزيع الاستبانة الكترونيا عن طريق مشاركة باركود، وتركت فرصة للطالبات للإجابة وتم جمع البيانات الأولية. بعد ذلك تم تقديم ورشة عمل عن تطبيق الذكاء الاصطناعي Gamma ai.

- **الخصائص السيكو مترية لمقياس البحث:**

تم دراسة الخصائص السيكو مترية للاستبانة لضمان دقتها وتم تقييمها باستخدام مجموعة من المعايير السيكو مترية وهي كما يلي:

- **الصدق:**

- الصدق البنائي: تم التأكد من أن الاستبانة تقيس المتغيرات المستهدفة في البحث، وذلك من خلال عرضها على مجموعة من المحكمين في مجال الحاسوب وتقنيات التعليم للحصول على آرائهم حول مدى توافق الأسئلة مع الأبعاد المستهدفة للبحث. ووضوح الاسئلة وعدم وجود أخطاء لغوية وعلمية.
- الصدق الظاهري: تم التحقق من مظهر الأداة من حيث وضوح الأسئلة وقدرتها على قياس المفهوم المستهدف من خلال جمع ملاحظات الطالبات المشاركات في التجربة الاستطلاعية.

- **الثبات:**

ويقصد به ثبات أداة القياس وهي الاستبانة ويعني أنها تعطي نفس النتائج لو أعدنا توزيعها مرة ثانية تحت نفس الشروط والظروف. وقد تم حساب ثبات الاستبانة باستخدام برنامج التحليل الاحصائي (SPSS) لمعامل ألفا كرو نباخ للتحقق من الصدق الداخلي للاستبانة، حيث يوضح الجدول التالي نتائج هذا المقياس لأفراد العينة الاستطلاعية.

جدول (1): الصدق للاتساق الداخلي لمحاور الاستبانة بطريقة الفا كرو نباخ.

المحور	الثبات بطريقة الفا كرو نباخ	
	عدد الفقرات	معامل الفا كرو نباخ
المحور الأول: تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم.	16	0,671
المحور الثاني: المهارات الرقمية المتوسطة.	12	0,723
الاستبانة ككل.	**28**	**0,693**

أظهرت النتائج في جدول (1) أن جميع محاور الاستبانة تراوحت معاملات الفا كرو نباخ للثبات بين (0,671) و(0,723) ويشير ذلك لوجود صدق اتساق داخلي في جميع المحاور، مما يدعم صحة البيانات التي تم جمعها من أفراد العينة في التجربة الاستطلاعية بهذا الشأن.

كما بلغ معامل الثبات الكلي للاستبانة (0,693) مما يعني أن أداة البحث تتمتع بدرجة ثبات جيدة، ويمكن الاعتماد عليها في التطبيق الميداني للبحث. حيث تعد هذه النتائج دليلاً على أن العبارات المكونة للاستبانة توفر نتائج مستقرة عند إعادة تطبيقها على أفراد العينة مرة أخرى، مما يعزز موثوقية تحليل بيانات الدراسة.

كما يوضح الجدولين التالية نتائج هذا المقياس لأفراد العينة التجريبية.

جدول (2): الصدق للاتساق الداخلي للمحور الأول بطريقة الفا كرو نباخ.

المحور	الثبات بطريقة الفا كرو نباخ	
	عدد الفقرات	معامل الفا كرو نباخ
تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم (القبلي)	16	0,667
تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم (البعدي)	16	0,712

بالنظر الى الجدول السابق يتضح لنا معامل الثبات للمقياس المعرفي لكل من الاستبانة القبلي والبعدي، وذلك للتحقق من اتساق فقرات المحور الأول: تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، حيث بلغ معامل الثبات في الاستبيان القبلي (0,667) لعدد (16) فقرة، مما يشير الى درجة مقبولة من الاتساق الداخلي، اما بالنسبة للاستبيان البعدي فقد ارتفع معامل الثبات الى (0,712) مما يدل على تحسن اتساق الاداة بعد تطبيق المعالجة المقدمة للطالبات ويدل ذلك على استقرار في استجابات أفراد العينة وفاعلية التصميم البنائي لأداة البحث.

جدول (3): الصدق للاتساق الداخلي للمحور الثاني بطريقة الفا كرو نباخ.

المحور	الثبات بطريقة الفا كرو نباخ	
	عدد الفقرات	معامل الفا كرو نباخ
المهارات الرقمية المتوسطة (القبلي)	12	0.500
المهارات الرقمية المتوسطة (البعدي)	12	0.809

يتبين لنا من الجدول السابق أن نتائج تحليل الثبات لأداة قياس المهارات الرقمية المتوسطة في الاستبيان القبلي بلغ (0.500) وهي درجة مقبولة ويرجع ذلك الى أن أفراد العينة لم يخضعوا بعد لأي تدريب في المهارات الرقمية، في المقابل ارتفع معامل الثبات في الاستبيان البعدي الى (0.809)، مما يشير الى وجود اتساق داخلي عالي بين فقرات الاداة بعد تنفيذ البرنامج التدريبي، ويعزز من مصداقية النتائج المتحصل عليها بعد المعالجة التجريبية.

تم الحصول على النتائج بإدخال بيانات التجربة الاستطلاعية وتحليلها ببرنامج التحليل الاحصائي SPSS، وتم الاعتماد على مقياس ليكرت الخماسي في إعداد اسئلة أداة الدراسة.

4.3. إجراءات البحث:

تمثلت إجراءات البحث في الخطوات التالية:

- الاطلاع على الأدبيات والدراسات السابقة: تم دراسة الادبيات والدراسات السابقة المرتبطة بموضوع البحث لتحديد الفجوة البحثية والاستفادة من النتائج التي تم التوصل إليها في دراسات سابقة.
- تصميم أداة المعالجة التجريبية: والتي تمثلت في ورشة عمل للطالبات باستخدام تقنية العرض التقديمي Presentation لتنفيذ عملية التدريب على المهارات الرقمية المتوسطة من خلال توظيف تطبيق الذكاء الاصطناعي Gamma ai ضمن إطار النموذج العام للتصميم التعليمي ADDIE لتنفيذ عملية التدريب.

- بناء أدوات القياس: استخدمت الاستبانة كأداة رئيسية لقياس وتقييم المتغيرات التي يتناولها البحث وهي عبارة عن محورين:
  - محور الذكاء الاصطناعي لقياس مستوى معرفة الطالبات واستخدامهن لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعلم.
  - محور المهارات الرقمية المتوسطة لتقييم مدى اكتساب الطالبات المهارات الرقمية المتوسطة خلال ورشة العمل.

العدد الإجمالي لأسئلة الاستبانة (28) سؤال اعتمد مقياس ليكرت لقياس وجهات نظر الطالبات بدقة. تم تصميم الاستبانة بعناية لضمان شمولها على متغيرات البحث، وخضعت لمراجعة محكمين في مجال تقنيات التعليم والحاسب الآلي لضمان صدق المحتوى وثبات الاداة مما جعل النتائج أكثر موثوقية ويسهم في تحقيق أهداف البحث.

- **الخصائص السيكومترية:**

- الصدق:

الصدق البنائي: تم التأكد من الصدق البنائي للاستبانة من خلال مراجعة مدى قدرتها على قياس المتغيرات المطلوبة من خلال عرضها على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال تقنيات التعليم والحاسوب لتقييم مدى توافق الاسئلة وخلوها من الأخطاء اللغوية والعلمية، ووفقا لآراء المحكمين تم عمل تعديلات طفيفة في صياغة بعض الفقرات لضمان دقة القياس وتحقيق الاتساق بين الأسئلة والأهداف البحثية.

الصدق الظاهري: تم التحقق منه من خلال تجربة استطلاعية على عينة صغيرة من الطالبات وخلال هذه المرحلة تم جمع ملاحظتهن حول وضوح الأسئلة وسهولة فهمها مما عزز من موثوقية النتائج النهائية للبحث.

الثبات: تم حساب ثبات الاستبانة من خلال برنامج التحليل الاحصائي (SPSS) لمعامل ألفا كرو نباخ، والذي يستخدم لتحديد مدى اتساق الإجابات عبر الفقرات المختلفة في الأداة.

5.3. التصميم التعليمي للبحث:

اعتمد في هذا البحث نموذج التصميم التعليمي العام ADDIE لتصميم مادة المعالجة وهو أحد أشهر النماذج المستخدمة في تصميم وتطوير البرامج التعليمية، حيث يوفر النموذج إطاراً منهجياً لتصميم المواد التعليمية مما يسهل عملية التخطيط والتنفيذ ليضمن أن تكون المنتجات التعليمية ذات كفاءة وفاعلية في تحقيق الأهداف. يتكون النموذج ADDIE من خمس مراحل وهي: مرحلة التحليل Analysis، مرحلة التصميم Design، مرحلة التطوير Development، مرحلة التنفيذ Implementation، مرحلة التقييم Evaluation.

أولاً: مرحلة التحليل:

- **تحليل المهمة:**

الغاية التعليمية: تنمية المهارات الرقمية المتوسطة لدى طالبات السنة التحضيرية عن طريق استخدام تطبيق الذكاء الاصطناعي Gamma ai.

المحتوى التعليمي: تمثلت عناصر المحتوى التعليمي في الامكانيات التي يقدمها تطبيق الذكاء الاصطناعي Gamma ai حيث يتوفر في الموقع ما يلي: البحث عن المعلومات، إنشاء مواقع الكترونية، تصميم عروض تقديمية، تصميم وثائق الكترونية. ولتحقيق الهدف من البحث تم تقديم ورشة عمل للطالبات عن تطبيق الذكاء الاصطناعي Gamma ai.

- **تحليل خصائص المتعلمين:**

الطلاب الجامعيين هم طلاب انتقلوا من المرحلة المدرسية الى مرحلة الجامعة وأصبح لديهم القدرة على التكيف مع الحياة الجامعية

والقدرة على استخدام المهارات الأساسية للحاسب الآلي كاستخدام لوحة المفاتيح والشاشات التي تعمل باللمس وتحميل التطبيقات وانجاز المعاملات الأساسية عبر الإنترنت كالبحث وارسال واستقبال البريد الإلكتروني ومعالجة النصوص وغيرها.

- **الاحتياجات التدريبية:**

تم اختيار المحتوى التعليمي بحيث يراعي الخبرات والمهارات السابقة لعينة البحث في مجال الحاسب الآلي. يحتوي المحتوى التعليمي على الجانب المعرفي والجانب الأدائي لبعض المهارات الرقمية المتوسطة التي تفيد الطلاب الجامعيين وهي ثلاث مهارات رئيسية:

1. مهارة إنشاء صفحات ويب Webpages باستخدام تطبيق Gamma ai.
2. مهارة إنشاء عرض تقديمي Presentation باستخدام تطبيق Gamma ai.
3. مهارة إنشاء وثيقة Documents باستخدام تطبيق Gamma ai.

تكونت كل مهارة رئيسية من خمس مهارات فرعية وهي:

- مهارات إنشاء صفحات ويب Webpages تمثلت في (البحث وإنشاء المحتوى- التصميم- تعديل المحتوى- نشر المحتوى الكتروني – مشاركة المحتوى ومنح الصلاحية للزملاء للتعديل على المحتوى).
- مهارات إنشاء عرض تقديمي Presentation تمثلت في (البحث وإنشاء العرض التقديمي - إضافة الصور والفيديو للعرض - التعديل على المحتوى - نشر المحتوى الكتروني - مشاركة المحتوى ومنح الصلاحية للزملاء للتعديل على المحتوى).
- مهارات إنشاء وثيقة Documents تمثلت في (إنشاء Documents من خلال الموقع - إضافة الصور والفيديو والنصوص - التعديل على المحتوى - - نشر المحتوى الكتروني – مشاركة المحتوى ومنح الصلاحية للزملاء للتعديل على المحتوى).

بيئة التعلم:

تم تطبيق المحتوى التعليمي بجامعة الملك عبد العزيز بمدينة جدة في معمل للحاسب الآلي خلال الفصل الدراسي الثاني للعام الجامعي 1446 هـ / 2025م.

ثانياً: مرحلة التصميم:

شملت هذه المرحلة على تحديد الهدف والغاية من البحث وتحديد الأهداف المراد تحقيقها لتعزيز اكتساب الطالبات للمهارات الرقمية المتوسطة ووضع استراتيجيات تقييمية فعاله لقياس التقدم في اكتسابها، تم تصميم المحتوى التعليمي بما يتناسب مع خصائص المتعلمين.

- **الأهداف التعليمية:**

1. التعرف على طريقة إنشاء صفحة ويب Webpages باستخدام موقع Gamma ai.
2. التعرف على طريقة إنشاء عرض تقديمي Presentation باستخدام موقع Gamma ai.
3. التعرف على طريقة إنشاء وثيقة Documents باستخدام موقع Gamma ai.
4. التعرف على كيفية الاستفادة من موقع Gamma ai لتوليد محتوى ذكي مثل النصوص والتقارير وتنفيذ المشاريع باستخدام الأدوات المتاحة على الموقع.
5. التعرف على طريقة نشر المحتوى الذي تم انشاؤه.
6. التعرف على مشاركة المحتوى ومنح الصلاحية للزملاء للتعديل.

- **تنظيم المحتوى:**

تم تصميم المحتوى التعليمي بناء على الخبرات السابقة لعينة البحث والتي تمثلت في استخدام الحاسب الآلي والدخول لمواقع الإنترنت

بالإضافة إلى ما يتوفر في تطبيق الذكاء الاصطناعي Gamma ai من إمكانية التنقل والتفاعل بسهولة بين الشاشات. تقوم كل طالبه بتسجيل الدخول للموقع عن طريق الايميل والتعرف على الموقع وتنفيذ المهام أثناء شرح ورشة العمل.

- **الأنشطة:**

1. إنشاء صفحة ويب Webpages باستخدام موقع Gamma ai.
2. إنشاء عرض تقديمي Presentation باستخدام موقع Gamma ai.
3. إنشاء وثيقة Documents باستخدام موقع Gamma ai.
4. أن تبحث الطالبة عن المعلومات والمحتوى المناسب للموضوع.
5. أن تصمم الطالبة القالب المناسب للموضوع.
6. أن تحفظ الطالبة الملف بالصيغة المطلوبة.
7. أن تنشر الطالبة تصميمها عبر الانترنت.
8. أن تشارك الطالبة المحتوى وتمنح الصلاحية للتعديل عليه.

- **استراتيجيات التعلم:**

نُظمت عناصر المحتوى بطريقة منهجية لضمان سهولة الفهم والتعلم، حيث تم تنظيمها عبر خطوات تساهم في تطوير مهارات الطالبات من بداية طريقة الدخول والتسجيل في موقع Gamma ai وصولاً الى النهاية لإنشاء منتج مفيد وتحفيزهم على مشاركته ونشرة عبر الانترنت. ساعدت طريقة تنظيم المحتوى على تحقيق أهداف التعلم بطريقة فعالة وممتعة.

- **أدوات التقويم:**

تمثلت أدوات التقويم في الاستبانة القبلية والبعدية، إضافةً إلى الملاحظة المباشرة لأداء الطالبات أثناء ورشة العمل. إذ استُخدمت الاستبانة القبلية والبعدية لقياس مستوى معرفة الطالبات بتطبيقات الذكاء الاصطناعي بجانب مهاراتهن الرقمية قبل الورشة وبعدها، وذلك من أجل تحديد حجم التغير في مستوى المعرفة والمهارات المستهدفة. كما جرى توظيف الملاحظة المباشرة لمتابعة أداء الطالبات خلال التطبيق العملي لموقع Gamma AI.

ثالثاً: مرحلة التطوير:

تم الاعلان عن موعد ومكان ورشة العمل لطالبات السنة التحضيرية عبر تطبيق الواتس آب، ثم قُدمت ورشة العمل للطالبات باستخدام تقنية العرض التقديمي Presentation والذي يتميز بالتصميم التفاعلي والتنقل المرئي عبر الشرائح، وهي تقنية ملائمة لخصائص عينة البحث لتنفيذ عملية التدريب على المهارات الرقمية المتوسطة من خلال توظيف تطبيق الذكاء الاصطناعي Gamma ai.

رابعاً: مرحلة التنفيذ:

وُزعت الاستبانة القبلية في بداية ورشة العمل، ثم قُدم المحتوى التعليمي لعينة البحث وفق التسلسل المحدد لورشة العمل والأهداف الموضوعة والتأكد من جاهزية بيئة التعلم مثل الأجهزة واتصال الانترنت وتوفر الدعم التقني في حال حصول أي مشكلة. تم التنفيذ الفعلي ومراقبة سير العملية التعليمية بشكل مستمر لضمان التفاعل الجيد مع المحتوى التعليمي، سواء كان من خلال المناقشات او الاستفسارات. التأكد من أن المتعلمين يتابعون المحتوى ويستفيدون منه وفق الطريقة المخطط لها. وفي نهاية ورشة العمل وُزعت الاستبانة البعدية للتأكد من أن البرنامج حقق الأهداف التعليمية بشكل فعال.

خامساً: مرحلة التقويم:

تمثلت مرحلة التقويم في عمل التعديلات المطلوبة للمحتوى المقدم في ورشة العمل، والوقوف على الطريقة المناسبة لاستخدام موقع الذكاء الاصطناعي Gamma ai من خلال خطوات مناسبة لتنمية المهارات الرقمية المتوسطة لعينة البحث. خلال مرحلة التقويم تم قياس مدى فاعلية المحتوى التعليمي الذي تم تقديمة، حيث ساعدت هذه المرحلة في تحديد ما إذا كانت الأهداف التعليمية قد تحققت بشكل فعال. تم جمع الملاحظات من المتعلمين باستخدام الاستبانة قبل وبعد تقديم ورشة العمل. بعد جمع البيانات وتحليلها تم التأكد ما إذا كان المتعلمون قد اكتسبوا المهارات الرقمية والمعرفة المطلوبة وفق الأهداف التعليمية.

- **التطبيق الميداني:**

قامت الباحثة باختيار عينة عشوائية من طالبات السنة التحضيرية بجامعة الملك عبد العزيز بجدة، وبلغ عددهن 24 طالبة، وقد تم تنفيذ التجربة بواقع ثلاث محاضرات مدة كل محاضرة ساعة.

في البداية تم نشر اعلان عن إقامة ورشة عمل لتنمية المهارات الرقمية المتوسطة باستخدام تطبيق الذكاء الاصطناعي Gamma ai وتحديد المكان والزمان (ملحق 4)، بدأت الباحثة ورشة العمل بشرح موضوع البحث بشكل مبسط للطالبات وتوضيح المطلوب منهن وطريقة تنفيذ ورشة العمل، ثم تم عرض باركود الاستبانة القبلية للبحث مع تقديم شرح مختصر عن موضوع الاستبانة ومحتوى الأسئلة.

في المحاضرة الثانية تم تقديم ورشة العمل حيث بدأت الباحثة بتعريف الطالبات المشاركات بالذكاء الاصطناعي وأنواعه وتقديم معلومات عنه، ثم شرح تطبيق الذكاء الاصطناعي Gamma ai وتدريب الطالبات على المهارات الرقمية المتوسطة التي يوفرها الموقع حيث كانت جلسة تدريبية تفاعلية هدفت الى تعريف المشاركات بكيفية استخدام موقع Gamma ai لإنشاء عروض تقديمية ومستندات وموقع ويب بطريقة مبتكرة وسهلة باستخدام ميزة الذكاء الاصطناعي.

وفي المحاضرة الثالثة تم عرض باركود الاستبانة البعدية لقياس مدى استفادة المشاركات ومدى تحقيق الأهداف من ورشة العمل، وتم جمع البيانات وتحليلها للوصول الى النتائج، ثم عرض رابط دليل لتطبيق Gamma ai بهدف تزويد الطالبات بمرجع يتيح لهن تعزيز الفهم والتطبيق العملي لما تم تقديمه. كما يسهم هذا الدليل في تمكين الطالبات من استكشاف إمكانيات الأداة بعمق، مما يدعم استمرارية التعلم الذاتي ويوفر لهن فرصة لتطوير مهاراتهن التقنية في بيئة تعليمية مرنة (ملحق 3).

6.3. الأساليب الإحصائية المستخدمة:

تم معالجة البيانات التي تم جمعها خلال الدراسة باستخدام برنامج الحزم الإحصائية (SPSS) وتم استخدام الأساليب الإحصائية التالية:

- معامل الاتساق الداخلي: لمعرفة مدى صدق أداة الدراسة.
- معامل ألفا كرو نباخ: لمعرفة مدى ثبات أداة الدراسة.
- حساب المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري للجانب المعرفي والأدائي للمهارات الرقمية المتوسطة.
- اختبار T المعلمي لحساب الفرق بين متوسطي درجات العينة التجريبية في المقياس القبلي والبعدي للجانبين المعرفي والأدائي للمهارات الرقمية المتوسطة.
- معادلة كوهين لحساب حجم الأثر الفعلي (Cohen's d) لتقييم التأثير الناتج عن المعالجة التجريبية، ويعتمد حساب حجم الأثر على المقارنة بين مقدار الفروق وحجم التباين داخل العينة، ويعد توظيف معادلة كوهين خطوة منهجية تعزز من شمولية تفسير النتائج الكمية.

4. نتائج البحث و مناقشتها:

1.4. الاجابة عن تساؤلات البحث:

أولاً: الخصائص التقنية ومستويات المعرفة الرقمية لدى أفراد عينة البحث:

1- أتمكن من استخدام التطبيقات والبرامج الرقمية بمستوى (مبتدئ-متوسط-متقدم):

جدول (6): نسب إجابات أفراد العينة وفقا لمستوى تمكنهم من استخدام التطبيقات والبرامج الرقمية.

المستوى	قبل تطبيق المعالجة التجريبية	بعد تطبيق المعالجة التجريبية
مبتدئ	50.0%	33.3%
متوسط	41.7%	54.2%
متقدم	8.3%	12.5%

أظهرت نتائج الاستبانة في الجدول السابق تحسنًا ملحوظًا في مستوى تمكّن أفراد العينة من استخدام التطبيقات والبرامج الرقمية. حيث يشير هذا التغير إلى انتقال عدد كبير من المشاركات من المستوى المبتدئ إلى المستويات الأعلى، مما يعكس تطورًا إيجابيًا لدى العينة المستهدفة، مما يؤكد على فاعلية المعالجة التجريبية التي ساهمت في رفع الكفاءة التقنية لديهم مما يدل على استجابة فعالة لاحتياجات التطوير الرقمي.

2- مستوى معرفتي واستخدامي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعلم (مبتدئ-متوسط-متقدم):

جدول (7): نسب إجابات أفراد العينة وفقا لمستوى معرفتهم واستخدامهم لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعلم.

المستوى	قبل تطبيق المعالجة التجريبية	بعد تطبيق المعالجة التجريبية
مبتدئ	45.8%	41.7%
متوسط	45.8%	50.0%
متقدم	8.3%	8.3%

تشير النتائج في الجدول أعلاه اختلافًا طفيفًا في توزيع مستويات معرفة واستخدام أفراد العينة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعلم. وتُبرز هذه النتائج وجود تحسّن في مستوى المعرفة والاستخدام، مما يعكس أثرًا إيجابيًا للمعالجة التجريبية، لا سيما في تحسين المهارات الأساسية المتعلقة باستخدام هذه التطبيقات.

ثانياً: اسئلة البحث:

الاجابة على السؤال الأول: ما التصميم التعليمي المقترح لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية المهارات الرقمية المتوسطة لدى طالبات السنة التحضيرية بجامعة الملك عبد العزيز؟

استند هذا البحث في بناء مادة المعالجة إلى نموذج التصميم التعليمي "ADDIE"، الذي يُعدُّ أحد أبرز النماذج المنهجية المعتمدة عالمياً في تطوير البرامج التعليمية. تكمن أهمية هذا النموذج في توفيره إطاراً منظماً يضبط عمليات التخطيط والتنفيذ، بما يضمن جودة المخرجات التعليمية وفاعليتها في تحقيق الأهداف المنشودة. وتتوالى عمليات هذا النموذج وفق خمس مراحل جوهرية ومتكاملة، هي: التحليل (Analysis)، والتصميم (Design)، والتطوير (Development)، والتنفيذ (Implementation)، والتقييم (Evaluation).

الاجابة على السؤال الثاني: ما فاعلية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي على تنمية المهارات الرقمية المتوسطة لدى طالبات السنة التحضيرية بجامعة الملك عبد العزيز؟

ويتفرع من السؤال الرئيسي الثاني السؤالين:

- **السؤال الفرعي الأول:**

ما فاعلية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي على المستوى المعرفي للمهارات الرقمية المتوسطة لدى طالبات السنة التحضيرية بجامعة الملك عبد العزيز؟

وانطلاقاً من السؤال السابق تم اختبار الفرضية التي تنص على انه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي المقياس القبلي والبعدي للجانب المعرفي للمهارات الرقمية المتوسطة للمجموعة التجريبية لصالح المقياس البعدي.

وللإجابة عن هذا التساؤل قامت الباحثة بتحليل استجابات العينة على المحور الأول المستوى المعرفي بتطبيقات الذكاء الاصطناعي وجاءت النتائج كما يلي:

جدول (8): يوضح المتوسط الحسابي والانحراف المعياري واختبار دلالة الفروق للمحور الأول.

م	المحور	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة T	قيمة P
1	تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم (القبلي)	3,94	0,92	3.53	0.044
2	تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم (البعدي)	4.08	0.21		

يبين جدول (8) نتائج التحليل الاحصائي للمقياس المعرفي حيث أظهرت النتائج وجود فرق في المتوسطات الحسابية بين الاستجابة القبلية و البعدية للمحور الأول حيث بلغ المتوسط الحسابي في المقياس القبلي (3,94) بانحراف معياري قدرة (0,92)، مما يدل على وجود مستوى متوسط من المعرفة قبل تطبيق المعالجة التجريبية، أما في المقياس البعدي فقد ارتفع المتوسط الحسابي الى(4.08) مصحوباً بانخفاض في الانحراف المعياري (0.21)، مما يشير الى تحسن معرفي لدى عينة الدراسة، وتدل هذه النتيجة على فاعلية البرنامج التدريبي في تطوير مستوى المعرفة لديهم بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم.

وللتأكد من صحة فرضية هذا التساؤل تم حساب اختبار قيمة T لعينة البحث وكانت النتائج كالتالي: (T= 3.53) بينما بلغت قيمة الدلالة الاحصائية (P=0.044) وهي أقل من مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) مما يشير الى وجود فرق داله إحصائياً بين متوسط درجات أفراد العينة في المقياس قبل وبعد تنفيذ المعالجة التجريبية وتدل هذه النتيجة إلى أن البرنامج قد ساهم بشكل فعّال في تنمية الجانب المعرفي لدى أفراد العينة، مما يعكس الأثر الإيجابي للتدريب المستخدم.

بالنظر الى النتائج السابقة يتبين لنا حصول تحسن معرفي واضح لدى أفراد العينة، ويرجع ذلك الى فاعلية المعالجة التجريبية في تعزيز معرفتهم بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم. ويعود هذا التحسن الى الجمع الفعال في المعالجة التجريبية بين الجانب النظري والتطبيق العملي، إضافةً الى تزويد الطالبات بدليل إرشادي لاستخدام تطبيق الذكاء الاصطناعي المقترح للمساهمة في تحفيزهن على الابداع والتعلم الذاتي. ويمكن القول إن الفرضية القائلة بوجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطات درجات أفراد العينة قبل وبعد تطبيق البرنامج التدريبي قد تأكدت.

وتتسق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة الفيفي والدلالعة (2022) الى ضرورة توظيف تطبيقات تقنية الذكاء الاصطناعي في التعليم بالجامعات ورفع مستوى وعي الطلاب الجامعيين وتقديم التدريب اللازم لهم لمواكبة متطلبات سوق العمل المعاصر، كما اتفقت مع دراسة القحطاني والدايل (2023) التي أوصت بضرورة تطوير البيئة التعليمية الجامعية التي تعد مرحلة مهمة في إعداد الفرد أكاديمياً ومهنياً، بحيث تتوافق مع متطلبات التحول الى التعلم القائم على الذكاء الاصطناعي.

- **السؤال الفرعي الثاني:**

ما فاعلية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي على المستوى الأدائي للمهارات الرقمية المتوسطة لدى طالبات السنة التحضيرية بجامعة الملك عبد العزيز؟

وبناء على السؤال السابق تم وضع الفرضية التالية واختبار صحتها وهي توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$ 0.05) بين متوسطي المقياس القبلي والبعدي للجانب الأدائي للمهارات الرقمية المتوسطة للمجموعة التجريبية لصالح المقياس البعدي.

وللإجابة عن هذا التساؤل قامت الباحثة بتحليل استجابات العينة على المحور الثاني المستوى الأدائي للمهارات الرقمية المتوسطة وجاءت النتائج كما يلي:

جدول (9): يوضح المتوسط الحسابي والانحراف المعياري واختبار دلالة الفروق للمحور الثاني.

م	المحور	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة T	قيمة P	قيمة df
1	المهارات الرقمية المتوسطة (القبلي)	3,08	0.12	11.76	0.001	23
2	المهارات الرقمية المتوسطة (البعدي)	4.28	0.24			

أوضحت نتيجة التحليل الاحصائي في الجدول السابق وجود فرق واضح بين متوسط استجابة عينة الدراسة في استبانة المهارات الرقمية المتوسطة القبلي والبعدي، حيث بلغ المتوسط الحسابي القبلي (3,08) بانحراف معياري (0.12)، بينما ارتفعت النتيجة في البعدي الى (4.28) بانحراف معياري (0.24)، وهذه النتيجة تدل على حدوث تحسن في مستوى المهارات الرقمية المتوسطة لدى أفراد العينة بعد تطبيق المعالجة التجريبية. حيث ساهمت في تعزيز فهم المشاركات للمهارات الرقمية المتوسطة المستهدفة مما يؤكد فاعلية المعالجة التجريبية في تحقيق الأهداف التعليمية للبحث.

ويهدف التحقق من فاعلية المعالجة التجريبية في تنمية المهارات الرقمية المتوسطة للطالبات تم اجراء اختبار T لمقارنة نتائج متوسطات الطالبات في المقياس القبلي والبعدي، وقد بلغت قيمة ($T = 11.76$) عند درجة حرية بقيمة ($df = 23$)، بينما بلغت قيمة الدلالة الاحصائية ($P=0.001$) مما يدل على أن الفرق بين المتوسطين القبلي والبعدي داله إحصائيًا عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) ويتبين لنا من هذه النتيجة الى وجود تحسن ملحوظ في المستوى الأدائي للطالبات بعد تطبيق البرنامج التدريبي.

بالإضافة الى اختبار الدلالة الاحصائية، تم حساب حجم الأثر باستخدام معادلة كوهين (Cohen's d) وذلك لقياس أثر المعالجة التجريبية على أفراد العينة، وأظهرت النتائج أن حجم الأثر بلغ (Cohen's d=0.80) وتعد هذه النتيجة مؤشر واضح على أن المعالجة التجريبية المقدمة ساهمت بشكل ملحوظ في تحسين المهارات الرقمية المتوسطة لدى أفراد العينة وفقا للمعايير التي وضعها كوهين (1988)، مما يدل على اتساق كبير بين أهداف البحث والنتائج المحققة ميدانياً.

يتضح لنا من نتائج هذا المحور مدى تحسن أفراد عينة الدراسة للتدريب على المهارات الرقمية المتوسطة باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، حيث عكست الردود مستوى عالي من الاستجابة، مما يشير الى توقعات مبشرة لدور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في

تحسين جودة التعليم وتعزز كفاءته. وهو ما أشارت إليه خليدة (2022) في دراستها الى أن هناك العديد من تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تلعب دوراً مهما في تحسين عملية التعلم من خلال تحسين تنمية المهارات الرقمية والتحصيل المعرفي للمتعلمين. وتتفق النتائج مع ما توصلت إليه دراسة خواجي (2024) بأهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي المختلفة في إكساب الطلاب المهارات الرقمية. كما اقترح الباحث في دراسته إجراء دراسات مشابهة لكيفية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لإكساب الطلاب المهارات الرقمية في مراحل تعليمية أخرى مختلفة.

5. ملخص نتائج البحث:

- أظهرت النتائج وجود فرق دال إحصائيًا بين القياسين القبلي والبعدي في المهارات الرقمية المتوسطة لدى أفراد عينة الدراسة.
- تشير النتائج إلى وجود أثر إيجابي لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي، ممثلة في موقعGamma AI ، في تنمية المهارات الرقمية المتوسطة لدى أفراد العينة.
- يمكن تفسير التحسن في القياس البعدي بما توفره تطبيقات الذكاء الاصطناعي من بيئة تفاعلية وفرص للتطبيق والممارسة والتغذية الراجعة، بما يسهم في تعزيز اكتساب المهارات الرقمية.
- تتفق هذه النتائج مع الاتجاهات الحديثة في مجال التحول الرقمي وتوظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم، والتي تؤكد دوره في تطوير مهارات المتعلمين ورفع كفاءة العملية التعليمية.
- وبناءً على ذلك، تشير النتائج إلى أن توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي يمكن أن يمثل مدخلًا فاعلًا لتنمية المهارات الرقمية المتوسطة، بما يتوافق مع متطلبات التعليم الرقمي واحتياجات العصر.

6. التوصيات والمقترحات:

في ضوء النتائج التي توصلت إليها الباحثة تم تقديم عدد من التوصيات لصناع القرار في المؤسسات التعليمية وهي:

- تنفيذ برامج تدريبية توعوية سواء للطلاب أو أعضاء هيئة التدريس لرفع مستوى الوعي لأفضل الممارسات المرتبطة بالذكاء الاصطناعي واستخدامه.
- تنظيم وعقد ورش عمل لتنمية المهارات الرقمية اللازمة للطلاب الجامعيين من خلال تطبيقات الذكاء الاصطناعي.
- تطوير المناهج الدراسية وطرق التدريس والتقويم التي تدعم استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتعزيز التطور الرقمي في الجامعات.
- توسيع برامج الشراكة مع قطاعات العمل لتدريب الطلاب الجامعيين وتنمية المهارات الرقمية لدى خريجي التعليم الجامعي.
- تطوير السياسات والاخلاقيات الخاصة باستخدام الذكاء الاصطناعي في المؤسسات التعليمية لضمان الاستخدام الآمن والمسؤول للطلاب.
- الإسراع في نشر ثقافة إيجابيات الذكاء الاصطناعي ضمن مؤسسات التعليم العالي وتوفير الدعم اللازم.
- تصميم بيئات الكترونية لإكساب الطلاب مهارات استخدام الذكاء الاصطناعي لتنمية المهارات الرقمية المطلوبة لسوق العمل.

- المقترحات:

استناداً الى ما تم تقديمه خلال هذا البحث وبهدف تعزيز الاستفادة من التقنيات الحديثة في تطوير الكفاءات المستقبلية اقترحت الباحثة:

- دراسة كيف يمكن لتطبيقات الذكاء الاصطناعي أن تمكن الأشخاص ذوي الإعاقة من تطوير مهارات رقمية مخصصة لهم.
- دراسة تصميم نماذج ذكاء اصطناعي تساعد على الكشف التلقائي عن المهارات الرقمية التي تحتاج الى تحسين لدى المتعلمين.

- إجراء بحوث مماثلة لمعرفة مدى فاعلية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية المهارات الحاسوبية في مراحل دراسية مختلفة.

7. إقرار:

تقر الباحثتان بعدم وجود تضارب في المصالح في إجراء هذه الدراسة كذلك تم إعداد هذه الدراسة من قبل الباحثتان مع توفر الملاحق وأي بيانات داعمة بالتواصل مع المؤلفين لهذه الدراسة.

8. المراجع:

1.8. المراجع العربية:

أبولوم، أمجد. (2022). المهارات الرقمية في القرن الحادي والعشرين.
https://accronline.com/print_article.aspx?id=32289

البشر، منى بنت عبدالله بن محمد. (2020). متطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريس طلاب وطالبات الجامعات السعودية من وجهة نظر الخبراء، مجلة كلية التربية، جامعة كفر الشيخ.https://drive.google.com/file/d/1OBZM6Om5UNMv4JYvHt_Fsgj0AdrAzSsK/view?usp=drive_link

خليدة، مهرية. (2023). تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير التعليم الالكتروني (التعليم الرقمي) .المجلة العربية للتربية النوعية، 7(57). https://ejev.journals.ekb.eg/article_277332.html

خليفة، ايهاب. (2018). فرص وتهديدات الذكاء الاصطناعي في السنوات العشر القادمة. مجلة الأحداث (27).

خواجي، طه ناصر. (2024). تصورات معلمي المهارات الرقمية نحو استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إكساب طلاب المرحلة المتوسطة المهارات الرقمية. مجلة البحث العلمي في التربية.

دليل تقييم المهارات الرقمية. (2020). الاتحاد الدولي للاتصالات. https://academy.itu.int/itu-d/projects-activities/research-publications/digital-skills-insights/digital-skills-assessment-guidebook

زروقي، رياض، وفالتة، أميرة. (2020). دور الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التعليم العالي. المجلة العربية للتربية النوعية العدد (12).https://ejev.journals.ekb.eg/article_73451.html

شلتوت، محمد. (2023). تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم. مكتبة الملك فهد الوطنية.
https://www.slideshare.net/AminaAlbulushi1/1444pdf

الطويرقي، هند حامد. (2022). أثر تطبيق أدوات التعليم الإلكتروني المتزامن في تنمية المهارات الرقمية لدى معلمات المرحلة الثانوية بمدينة مكة المكرمة. المجلة العربية للتربية النوعية، (21).
https://ejev.journals.ekb.eg/article_212330.html

العازمي، حنان محمد. (2024). تأثير استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي على تنمية المهارات الرقمية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية بدولة الكويت. مجلة العلوم التربوية.https://ssj.journals.ekb.eg/article_385269.html

العازمي، خالد. (2022). تصور مقترح لتعزيز الوعي بالمتطلبات الرقمية كمدخل لإدارة العلاقات الأكاديمية بين الطالب والأستاذ الجامعي على ضوء رؤية الكويت 2035م.https://journals.ekb.eg/article_235515.html

عزمي، إيمان أحمد. (2019). التعليم الرقمي ومهارات سوق العمل. المجلة العربية للآداب والدراسات الإنسانية. https://ajahs.journals.ekb.eg/article_44589.html

الفراني، لينا، والصبحي، نور. (2020). مستقبل الذكاء الاصطناعي في التعليم السعودي. المجلة الالكترونية الشاملة متعددة المعرفة لنشر الأبحاث العلمية والتربوية، (21). https://drive.google.com/file/d/1ODZ-4ZDlmz2JIp0G7veZWedAF9LJMumv/view?usp=sharing

الفيفي، ب. س. ش.، والدلالعة، أ. ب. م. أ. (2022). واقع توظيف تطبيقات تقنية الذكاء الاصطناعي في التعليم بالجامعات السعودية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس (جامعة طيبة أنموذجاً) .مجلة كلية التربية – جامعة طنطا . https://doi.org/10.21608/mkmgt.2022.119290.1157

المالكي، وفاء. (2022). دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز الاستراتيجيات التعليمية في التعليم العالي. العلوم العربية للعلوم والنشر والأبحاث، 7 (5). https://drive.google.com/file/d/1OP1oa4BECUB5eEOvbLEQMIr0fwG1-IHs/view?usp=drive_link

المفضي، اريج صالح، والدغيم، خالد إبراهيم. (2021). درجة وعي معلمات الدراسات الاجتماعية والوطنية بالمهارات الرقمية لمعلم القرن الواحد والعشرين. دراسات عربية في التربية وعلم النفس. https://saep.journals.ekb.eg/article_160593.htm

الموزان، أمل. (2021). الشراكة المجتمعية للجامعات في العصر الرقمي ودورها في تنمية مهارات محو الأمية الرقمية ودعم التعلم المستمر. مجلة الفتح. جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن.

الهجهوج، رفدان. (2024). أثر امتلاك طلاب الجامعات للمهارات الرقمية في تعزيز استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي في التعليم. مجلة تكنولوجيا التعليم والتعلم الرقمي https://jetdl.journals.ekb.eg/article_380560.html .

الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي. (2024، 12 ديسمبر) .تفاصيل حول الذكاء الاصطناعي في التعليم. https://details.sa/ar/archives/1512

الوريدات، أسماء. (2024). توجهات معلمي ومعلمات الصفوف الثلاثة الأولى في لواء الرصيفة نحو استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم الدامج. مجلة كلية التربية، جامعة أسيوط. https://journals.ekb.eg/article_362961.html

وزارة التعليم .(2023) .بيانات حول برامج الذكاء الاصطناعي في الجامعات السعودية (منصة استشراف). وزارة التعليم السعودية.

وكالة الأنباء السعودية. (2024) .إدراج برامج الذكاء الاصطناعي في الجامعات. تم الاسترجاع في 17 يونيو 2024 من https://www.spa.gov.sa/N2201550

2.8. المراجع الأجنبية:

Cohen, J. (1988). Statistical power analysis for the behavioral sciences (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Fahimirad, M., & Kotamjani, S. S. (2018). A review on application of artificial intelligence in teaching and learning in educational contexts. International Journal of Learning and Development.

https://www.researchgate.net/publication/317327899_Imagining_the_thinking_machine_technological_myths_and_the_rise_of_Artificial_Intelligence

Gaber, S. A., Shahat, H. A., Alkhateeb, I. A., Al Hasan, S. A., Alqatam, M. A., Almughyirah, S. M., & Keshar Kamel, M. (2023). Faculty members' awareness of artificial intelligence and its relationship to technology acceptance and digital competencies at King Faisal University. International Journal of Learning, Teaching and Educational Research. https://ijlter.org/index.php/ijlter/article/view/7916

Huda, M., Jasmi, K. A., Hehsan, A., Mustari, M. I., Shahrill, M., Basiron, B., & Gassama, S. K. (2017). Empowering children with adaptive technology skills: Careful engagement in the digital information age. International Electronic Journal of Elementary Education. https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1134206.pdf

Milad, S., Farahani, S., & Ghazmi, G. (2024). Artificial intelligence in education: A comprehensive study. https://typeset.io/papers/artificial-intelligence-in-education-a-comprehensive-study-3ze0qk1ri0

Natale, S., & Ballatore, A. (2020). Imagining the thinking machine: Technological myths and the rise of artificial intelligence. Convergence, 26(1), 3–18.

Olger, G., Turpo-Gebera, O., Chicaña-Huanca, S., Mario, K., Laura-De, L. C., Pérez Postigo, G. S., Díaz-Zavala, R., & Osorio Ccoya, I. (2024). Digital skills and digital citizenship education: An analysis based on structural equation modeling. Journal of Technology and Science Education. https://typeset.io/papers/digital-skills-and-digital-citizenship-education-an-analysis-1ekj53ws8d

Saudi Vision 2030. (n.d.). Vision 2030. Retrieved June 17, 2024, from https://www.vision2030.gov.sa/

Suarez Enciso, S., Yang, H. M., & Chacon Ugarte, G. (2024). Skills for life series: Digital skills. https://typeset.io/papers/skills-for-life-series-digital-skills-2f0o7ppxneo8

© Copyright 2026 (الباحثة/ ناهد بنت محمد أسعد الدقل، الدكتورة/ فدوى ياسين فلمبان). تُنشر هذه الدراسة بموجب ترخيص المشاع الإبداعي.(CC BY-NC 4.0)

This article is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (CC BY-NC 4.0).

Doi: https://doi.org/10.52133/ijrsp.v7.84.6