أثر توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تنمية مهارات التصميم الرقمي والتفكير الإبداعي لدى طالبات المرحلة الابتدائية

The Effect of Employing Generative Artificial Intelligence Tools in Developing Digital Design Skills and Creative Thinking among Primary School Female Students

إعداد

نحاء سعد فرج الغامدي

Nahaa Saad Faraj Al-Ghamdi

ماجستير تقنيات تعليم

Doi: 10.21608/ejev.2025.465789

استلام البحث: ١٦ / ٩ / ٢٠٢٥

قبول النشـــــر: ٣ / ١١ / ٢٠٢٥

الغامدي، نحاء سعد فرج (٢٠٢٥). أثر توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تنمية مهارات التصميم الرقمي والتفكير الإبداعي لدى طالبات المرحلة الابتدائية. ***المجلة العربية للتربية النوعية***، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، مصر، ٩(٤١)، ٢٦٥ -٣٠٦.

https://ejev.journals.ekb.eg

أثر توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تنمية مهارات التصميم الرقمي والتفكير الإبداعي لدى طالبات المرحلة الابتدائية

المستخلص:

هدف البحث إلى دراسة أثر توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تنمية مهارات التصميم الرقمي وتقييم المنتج للتصميم الرقمي ومهارات التفكير الإبداعي لدى طالبات المرحلة الابتدائية. وقد تم توظيف أدوات (Canva AI، Copilot،ChatGPT) ضمن أنشطة صفية تفاعلية في بيئة تعليمية داعمة. واستخدم البحث المنهج شبه التجريبي بتصميم قبلي– بعدي لعينة مكونة من (29) طالبة من طالبات الصف الخامس الابتدائي بمنطقة عسير. ولجمع البيانات واستخدام البحث أدوات هي: بطاقة ملاحظة قياس مهارات التصميم الرقمي، بطاقة تقييم المنتج النهائي للتصميم الرقمي واختبار مهارات التفكير الإبداعي من إعداد الباحثة. وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي ٠.٠٥=a في مهارات التصميم الرقمي، ومهارات تقييم المنتج من التصميم الرقمي لدى طالبات المرحلة الابتدائية وفي مهارات التفكير الإبداعي ترجع إلي استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي. وأوصى البحث بضرورة ارتباط أهداف التصميم الرقمي بالذكاء الاصطناعي التوليدي ومهارات التفكير الابداعي. والاهتمام بتدريس التصميم الرقمي مقترناً بالذكاء الاصطناعي التوليدي وأدواته. وعقد دورات تدريبية لمعلمي ومعلمات التصميم الرقمي في أثناء الخدمة بالمرحلة الابتدائية

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي التوليدي، التصميم الرقمي، التفكير الإبداعي- المرحلة الابتدائية.

Abstract:

The study aimed to investigate the effect of employing generative artificial intelligence tools in developing digital design skills, digital design product evaluation, and creative thinking skills among female elementary school students. The tools (Canva AI, ChatGPT, Copilot) were integrated into interactive classroom activities within a supportive learning environment. The study adopted a quasi-experimental pre–post design on a sample of (29) fifth-grade female students in the Asir region. To collect data, the researcher used the following instruments: an observation checklist for measuring digital design skills, a product evaluation rubric for the final digital design, and a creative thinking skills test developed by the

ISSN: 2537-0448 *eISSN: 2537-0456*

researcher. The findings revealed statistically significant differences at the 0.05 level ($\alpha = 0.05$) in digital design skills, digital design product evaluation skills, and creative thinking skills in favor of the experimental group, attributed to the use of generative artificial intelligence. The study recommended linking digital design objectives with generative AI and creative thinking skills, emphasizing the teaching of digital design in association with generative AI and its tools, and conducting in-service training programs for digital design teachers in the elementary stage.

Keywords: Generative Artificial- Intelligence- Digital Design- Creative Thinking, Elementary Stage

المقدّمة:

يشهد القرن الحادي العشرين طفرات سريعة ومتلاحقة في تطور التقنيات الرقمية التي اصبحت جزءً رئيساً من حياتنا اليومية ومعياراً رئيساً يقاس به تقدم الامم؛ لارتباطها الوثيق بكل مجالات النشاط الإنساني السياسي، والاقتصادي، والاجتماعي، والثقافي، والتربوي، و يُعد الذكاء الاصطناعي(Artificial Intelligence) بأنواعه المختلفة أحد نواتج الثورة الصناعية الرابعة الذي حقق طفرة علمية خلال العقدين الأخيرين؛ وحقق إنجازات فائقة في مجالات متعددة: كالطب والصيدلة والهندسة والعلوم الانسانية والاجتماعية ولاسيما المجال التربوي والتعليمي.

وتشير جبة (٢٠٢٥) إلي أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تساعد المصمم في الوصول إلى حلول ابداعية، وابتكارية مختلفة كما أن الاستعانة بالذكاء الاصطناعي كأداة فنية يفتح المجال أمام المصمم للإبداع، ويوفر الوقت، والجهد دون إلغاء قيمة المصمم كما يوفر الذكاء الاصطناعي خوارزميات متطورة تساعد المصممين في إنشاء تصميمات متعددة، ولذلك فلابد من تعرف تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وفعاليتها في إثراء الخيال الإبداعي في التصميم، والتركيز على دوره الإيجابي في توفير حلول تصميميه.

ويمثل الذكاء الاصطناعي التوليدي (GAI) أحد انواع الذكاء الاصطناعي وأدواته تشكل أحد أهم الثورات الرقمية التي ألقت بظلالها على النظم التعليمية كأحد الركائز الأساسية في تطوير بيئات التعلم وأساليب التعليم والتعلم، إذ توفر هذه التقنية إمكانات كبيرة لإنشاء محتوى رقمي أصيل ومتنوّع كالصور والنصوص والفيديوهات الرقمية بناءً على مدخلات المستخدم، مما يخلق فرصًا تعليمية محفزة

ISSN: 2537-0448 eISSN: 2537-0456

على التعلّم الذاتي، ويُعزز من تفاعل المتعلمين مع المعرفة بطريقة إبداعية (Chen, Zhang & Wang,2023)

كما يمكن تقسيم نماذج الذكاء الاصطناعي التوليدي بناءً علي تنوع بيانات مدخلاتها ومخرجاتها إلى : نماذج أحادية تعالج نوعاً واحداً من البيانات وتولد مخرجات من نفس نوع المدخلات، ونماذج متعددة الصيغ تعالج عدة أنواع من البيانات وتدعم مدخلات أو مخرجات بصيغ متعددة مثل: توليد نصوص أو صور أو أصوات أو مقاطع فيديو رقمية إبداعية بناءً علي مدخلات نصية أو صور Alkhatib, (2023) ، حيث يفتح آفاقاً واعده في مجال الابداع والابتكار، إذ يمكن توليد محتوى فريد وابداعي دون تقليد أو استنساخ، حيث تتضمن النصوص (المقالات، والحوارات، والاكواد البرمجية) والصور (ثنائية الابعاد، والثلاثية الابعاد)، والاصوات (اصوات البشر، والحيوانات، والموسيقي)، ومقاطع الفيديو ، والرسوم المتحركة(Chan, & Hu. 2023)

ويُعد التصميم الرقمي الإبداعي من هذه المهارات الحديثة، حيث يمكن إنشاء صور تصميمية، وتصميم منتجات جديدة، وتعديل محتوى التصميم، وتحسين جودة تصميم الصور، كما يمكن تصميم قصص وفيديوهات في المجال التعليمي (الموسى، ٢٠٢٢) ، وذلك يتيح للمتعلمين تحويل أفكارهم إلى تصاميم مرئية تعبّر عن رؤاهم وتُظهر قدراتهم في التنظيم البصري والتكوين الفني، مما يجعل الذكاء الاصطناعي التوليدي سيؤثر بصورة متزايدة علي عمليتي التعليم والتعلم، ويحظى باهتمام كبير فى المؤسسات التعليم المحلية والعالمية (Henriksen et al., 2020) .

ويشكل التصميم الرقمي digital design أحد العناصر المهمة في تصميم المنتج الرقمي المرئي كالدعاية والاعلان وتصميم مواقع التواصل الاجتماعي أو التصوير الرقمي ومعالجة الصور بالحاسوب، وذلك بالاعتماد علي الذكاء الاصطناعي التوليدي الذي يعزز ابداع المصمم الرقمي بجهد ووقت قصير في التركيز علي بناء الافكار والجوانب الابداعية ، حيث يمكن للمصمم الذي يعتمد عليه من إنشاء تصميمات أسرع وبتكلفة أقل ، وقدرته علي تحليل كميات هائلة من البيانات، واقتراح تعديلات للتصميم مما يجعل المصمم يختار الاقتراحات المناسبة له والتي تتوافق مع هدفه من التصميم (Al-Halwani, F.,2022).

ويمكن للذكاء الاصطناعي التوليدي أن يسهم في تحسين عملية التصميم الرقمي من خلال خوارزميات متطورة تحل تدريجيا محل الطرق التقليدية في معالجة الصور والتصاميم الرقمية، وتوليد وابتكار أفكار جديدة مما يتيح معالجة فورية للتصاميم وتحسينها بشكل تلقائي للوصل إلى نتائج مذهلة كان الحصول عليها في العقود الماضية يتطلب أن يقضي المصمم ساعات طولية من العمل على البرمجيات التقليدية.(Imad,2022).

ISSN: 2537-0448 eISSN: 2537-0456

وتتفق دراسة الشمري (٢٠٢٣)، ودراسة (Alqahtani, 2023) فى أن الذكاء الاصطناعي التوليدي يساعد في توفير أدوات رقمية مثل: النماذج اللغوية التوليدية ومنصات التصميم الذكية التى تسهم في رفع مستوى الأصالة ، وتحفيز التفاعل الذاتي، وتطوير مهارات التصميم الرقمي لدى المتعلمين، والتي يتطلب منهم اكساب للمتعلمين مهارات التصميم الرقمي من خلال توظيفها في بيئات التعلم لدعم التفكير التصميمي والتفكير الابداعي، وتمكين الطلاب من إنشاء محتوى رقمي متكامل.

وبناءً علي ما سبق يرتبط التصميم الرقمي بالإبداع (التفكير الابداعي) من خلال قدرة الفرد علي تنفيذ تصميم رقمي يظهر فيه الأصالة والجدة والقيمة دون قيود ، حيث لا توجد ميزانية ، ولا توجد قيود علي الارتفاعات ،ولا علي الاحجام ، وأن جميع الموارد متاحة، فالحرية الابداعية تساعد علي اكتساب الفرد المعارف والمهارات والقيم والاتجاهات ، وعند التعامل مع الطلاب داخل الفصل الدراسي يساعد ذلك علي تحقيق نواتج التعلم المعرفية والمهارية والوجدانية من خلال مزج عناصر التصميم الحقيقة مع المساحات الرقمية خلال التصميم الرقمي ، ويتطلب ذلك الاهتمام بتنمية مهارات التفكير الابداعي لدي الافراد (جودة والمسلمي ويوسف، ٢٠٢٤).

وفي السياق المحلي، تتوافق هذه التوجهات مع مستهدفات رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠، والتي تولي اهتمامًا كبيرًا بتعزيز الكفاءة الرقمية للمتعلمين، من خلال دمج مهارات التصميم والإبداع والذكاء الاصطناعي ضمن المهارات الحيوية الواجب تنميتها في مراحل التعليم المبكرة (هيئة تقويم التعليم والتدريب، ٢٠٢٣).

إنّ التصميم الرقمي المولد بالذكاء الاصطناعي التوليدي يرتبط بالتفكير الابداعي في كافة خطواته بداية من التفكير في جمع المادة التى تكون التصميم انتقالاً الي تغذية تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي بها ثم ظهور التصميم الرقمي ثم الاقتراح والتعديلات في تصحيح الألوان والتعديل في الاحجام والاشكال والجهات يساعد علي تطوير التصميم الرقمي التقليدي الي تطوير التصميم الرقمي القائم علي الذكاء الاصطناعي التوليدي ولا ترتبط بقيود الزمن والسرعة والخبرة السابقة لتحقيق القيمة النفعية والجمالية للتصميم الرقمي، ويكون ذلك خلال فترات مبكرة من حياة الشخص في إكسابه مهارات التصميم الرقمي ومهارات التفكير الإبداعي(السعايدة وجردات ، ٢٠٢٤).

وهذا ما أكده (Clemente-Suárez et al.,2024) من أن النظريات النمائية تشير إلى أن الفئة العمرية من (٩–١١ عامًا) مرحلة مناسبة لبناء التفكير الإبداعي والابتكاري، نظرًا لما تتمتع به من استعدادات عقلية لاستكشاف المفاهيم والتجريب، وأن المتعلمين في هذه المرحلة يتفاعلون بفاعلية مع المهام القائمة على التصميم

ISSN: 2537-0448 eISSN: 2537-0456

والإنتاج الرقمي عبر الانترنت والحاسوب، ويُظهرون تطورًا في التعبير المرئي، والبناء الإبداعي، وحل المشكلات.

وعلى إثر ازدهار الذكاء الاصطناعي التوليدي أصبح قادر على محاكاة الإنسان في التصميم الرقمي لإنتاج أعمالاً تصميمة رقمية مبتكره ذات بناء جمالي بواسطة التقنيات المتعددة للذكاء الاصطناعي، ومن هذا المنطلق، تسعى الدراسة الحالية إلى تقصّي فاعلية دمج أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي ضمن بيئة تعلم رقمية قائمة على المشروعات، لقياس أثرها في تطوير مهارات التصميم الرقمي والتفكير الإبداعي لدى طالبات الصف الخامس الابتدائي.

مشكلة البحث:

إن تطور تقنيات الذكاء الاصطناعي ساعد على اندماج الإبداع والإبداع التكنولوجي، وبدورها أثرت على الاتجاهات الجمالية في التفكير الإبداعي، والشراكة بين الإبداع البشري، والآلي وسيلة لتعظيم نقاط القوة الإبداعية لكلا الشريكين، لاسيما أن التقنية تميزت بخاصية التفاعل بتطبيقات الذكاء الاصطناعي مما يعزز فاعلية التصميم الإبداعي(Wilson& Burleigh, 2025).

وبالرغم من أن العديد من الدراسات السابقة أكدت علي اهمية الذكاء الاصطناعي في تطوير المهارات في مجالات مختلفة ومنها مجال التصميم الرقمي إلا أن الدراسات تشير إلي قلة في الدراسات السابقة التي تناولت الذكاء الاصطناعي التوليدي حيث عثرت الباحثة علي دراسة السعايدة وجردات (٢٠٢٤) التي استهدفت أثر الذكاء الاصطناعي التوليدي GAI في مهارات التصميم الرقمي لدى طلبة الوسائط المتعددة في كلية الفنون والتصميم ، وأكدت علي وجود قصور في مهارات التصميم الرقمي الإبداعية، كما تظهر دراسات (Mouza et al., 2020؛ Dwivedi et al., 2023؛ Almeida & Sampaio, 2022) أن توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في البيئات الصفية يُسهم في تنمية التفكير الإبداعي ومهارات التصميم، خصوصًا عند دمجها في مشروعات تطبيقية ومهام ذات سياق تعلّمي أصيل.

وذكر المطري والراسبية (٢٠٢١) أن المعايير العالمية مثل: معايير الجمعية الدولية لتكنولوجيا التعليم (ISTE, 2022)، و (OECD Future of Education and Skills 2030)، تنص على أهمية تمكين المتعلمين من مهارات الإبداع الرقمي، والتصميم التشاركي، والوعي التقني، بوصفها مهارات أساسية لمواكبة الثورة الصناعية الرابعة ومجتمع المعرفة. كما أوصت تقارير مؤتمرات التعليم الدولية مثل مؤتمر اليونسكو ٢٠٢٣ حول الذكاء الاصطناعي والتعليم) بضرورة دمج أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في البيئات الصفية بشكل تربوي آمن وفعال، وتدريب المعلمين على تفعيلها بما يواكب خصائص المتعلمين الرقمية.

ISSN: 2537-0448 eISSN: 2537-0456

وتري الباحثة أنه بالرغم من تعدد تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي إلا أن الدراسات السابقة تشير لمحدودية الدراسات التي تناولت أثر استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي مثل (ChatGPT، Copilot،Canva AI) على فئة طالبات المرحلة الابتدائية، إذ ركزت معظم الدراسات على المراحل المتوسطة أو الجامعية، أو تناولت الإبداع في مجالات لغوية دون التركيز على التصميم الرقمي الإبداعي تحديدًا، والتفكير الإبداعي، وذلك بالرغم من توافر الأدوات الذكية في البيئة الرقمية المدرسية، إلا أن هناك فجوة بين الإمكانات التقنية المتاحة والاستخدام الفعلي لها في تنمية الإبداع والتصميم لدى الطالبات، وهو ما يستدعي تدخلاً بحثيًا للكشف عن فاعلية هذه الأدوات في سياق تعليمي موجه، وضمن بيئة صفية حقيقية.

وتشير ملاحظات الميدان التربوي إلى وجود قصور في إتاحة الفرص التعليمية التي تُمكّن الطالبات في المرحلة الابتدائية من ممارسة مهارات التصميم الرقمي والتفكير الإبداعي بشكل فعّال، حيث يتركّز التعليم غالبًا على استهلاك المحتوى الرقمي الجاهز، دون تمكين الطالبة من إنتاجه أو التعبير عن أفكارها من خلاله. كما لاحظت المعلمة ضعف التفاعل مع المهام الإبداعية التقليدية، وقلة الحماسة لدى الطالبات عند تنفيذ أنشطة التصميم اليدوي أو الكتابي، مقارنة بما يظهرنه من شغف عند استخدام التطبيقات الذكية وأدوات التقنية الحديثة.

أسئلة البحث :

تتبلور مشكلة البحث في محاولة الإجابة عن السؤال الرئيس الآتي:

ما أثر توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تنمية مهارات التصميم الرقمي والتفكير الإبداعي لدى طالبات المرحلة الابتدائية؟ ويتفرّع عن هذا السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية التالية :

١. ما أثر توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تنمية مهارات التصميم الرقمي لدى طالبات المرحلة الابتدائية؟
٢. ما أثر توظيف ادوات الذكاء الاصطناعي علي تقييم المنتج للتصميم الرقمي؟
٣. ما أثر توظيف استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طالبات المرحلة الابتدائية؟

فروض البحث:

١- توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسط درجات الطالبات في التطبيق القبلي والبعدي لمهارة التصميم الرقمي، لصالح التطبيق البعدي.
٢- توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسط درجات الطالبات في التطبيق القبلي والبعدي لتقييم المنتج النهائي، لصالح التطبيق البعدي.
٣- توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسط درجات الطالبات في التطبيق القبلي والبعدي لمهارات التفكير الإبداعي لصالح التطبيق البعدي.

ISSN: 2537-0448 eISSN: 2537-0456

أهداف البحث :

١. قياس أثر استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تنمية مهارات التصميم الرقمي لدى طالبات المرحلة الابتدائية.
٢. استكشاف اثر توظيف ادوات الذكاء الاصطناعي علي تقييم المنتج للتصميم الرقمي لدى طالبات المرحلة الابتدائية..
٣. تحديد مدى فاعلية التوظيف التربوي لأدوات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طالبات المرحلة الابتدائية.

أهمية البحـــث:

ويمكن تحديد أهمية البحث كالتالي:

١. الأهمية النظرية :

- إثراء الأدب النظري للباحثين في العالم العربي عن الذكاء الاصطناعي التوليدي والتصميم الرقمي .
- الاستجابة لمتطلبات التعليم في عصر الذكاء الاصطناعي، من خلال تفعيل أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في بيئة صفية حقيقية، وتحويلها إلى أدوات تعلم وإنتاج معرفي.
- جذب انتباه القائمين على العملية التعليمية في مجال التصميم الرقمي من المعلمين والمعلمات إلى أهمية الذكاء الاصطناعي التوليدي وتطبيقاته في التحصيل الدراسي وتنمية مهارات التصميم الرقمي لدي طلابهم بالمرحلة الابتدائية.
- حداثة موضوع الدراسة ومواكبتها للاتجاهات العالمية التى تنادى باكتساب الطلاب في مرحلة مبكرة لمهارات التصميم الرقمي، والتي سوف ترفع كفاءة الطلاب في الجانب الإبداعي والابتكاري.
- الإسهام في تحقيق مستهدفات رؤية السعودية ٢٠٣٠ في محور التعليم، من خلال إعداد جيل يمتلك الكفايات الرقمية والإبداعية اللازمة للنجاح في الاقتصاد الرقمي، وذلك من خلال التعبير عن أفكارهن وإنتاج محتوى رقمي يعكس قدراتهن في بيئة تعلم عادلة ومحفزة.

٢. الأهمية التطبيقية:

قد تفيد هذه الدراسة :

- الباحثين: قد يفتح البحث المجال لدراسات وبحوث أخري ذات علاقة بالذكاء الاصطناعي التوليدي ومهارات التصميم الرقمي فى مواد دراسية أخري.
- تلاميذ المرحلة الابتدائية: حيث يسعي البحث إلي تنمية مهارات التصميم الرقمي والتفكير الابداعي ، وذلك باستخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي.

ISSN: 2537-0448 eISSN: 2537-0456

- معلمي المواد الدراسية (القائمين بالتدريس):تطوير تعليم المواد الدراسية وتعلمها من خلال تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي الذي يمكن أن يساهم في تنمية مهارات التصميم الرقمي والتفكير الابداعي .
- المشرفين التربويين: يقدم لهم البحث قائمة بمهارات التصميم الرقمي لتلاميذ المرحلة الابتدائية واختبار في مهارات التفكير الابداعي ، وهذا يمكن أن يستثمره المشرف التربوي فى توجيه المعلم الي استخدام هذه المهارات فى تدريسهم بالمرحلة الابتدائية.
- مخططي المناهج ومصممي اختباراتها للمرحلة الابتدائية: حيث توفر الدراسة أسلوب الذكاء الاصطناعي التوليدي ومهارات التصميم الرقمي ومهارات التفكير التوليدي، ووضع اختباراً لقياس هذه المهارات للوقوف علي جوانب القوة وتدعيمها، وتحديد جوانب الضعف بها وعلاجها، ويمكن الإفادة منها مستقبلاً في البحوث التربوية وبرامج التنمية المهنية.

حدود البحـــث:

اقتصر البحث على الحدود التالية:

- **الحدود الموضوعية :** يقتصر البحث على دراسة أثر توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي (**Copilot، ChatGPT،Canva AI**) في تنمية مهارات التصميم الرقمي الإبداعي التي تشمل: مهارة أصالة التصميم الرقمي، مهارة تحقيق التكوين البصري (الجمالية والابتكارية)، ومهارة تحقيق التفاعل الرقمي، ومهارات التفكير الإبداعي وتشمل: الأصالة، المرونة، الطلاقة.
- **الحدود البشرية**: عينة قصدية مكونه من (٢٩) طالبة من طالبات الصف الخامس الابتدائي بإدارة تعليم عسير بالمملكة العربية السعودية.
- **الحدود المكانية**: منطقة عسير التعليمية في المملكة العربية السعودية.
- **الحدود الزمانية**: الفصل الدراسي الثالث من العام الدراسي 1446ه-2025م.

مصطلحات البحـــث:

تتضمَّن مصطلحات البحث الحالي التعريفات التالية:

الذكاء الاصطناعي التوليدي:

يشير الذكاء الاصطناعي التوليدي (Generative AI) إلى فئة من تقنيات الذكاء الاصطناعي القادرة على إنتاج محتوى أصلي، مثل: النصوص، أو الصور، أو التصاميم، أو الأصوات، بناءً على البيانات التي تم تدريبها عليها، ودون تدخل بشري مباشر في تفاصيل المخرجات (Dwivedi et al., 2023).

ويعرف إجرائياً أنه: استخدام أدوات رقمية تعتمد على الذكاء الاصطناعي التوليدي مثل Canva AI،ChatGPT ، وCopilot ضمن بيئة التعلم، بهدف تمكين الطالبات من توليد أفكار، وتصميم محتوى رقمي، وتنفيذ مشروعات إبداعية ضمن

ISSN: 2537-0448 eISSN: 2537-0456

أنشطة صفية تفاعلية، تجعل الطالبات بالصف الخامس الابتدائي يكونون اتجاهاً ايجابياً نحو التعلم باستخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي.

التصميم الرقمي digital design:

يُقصد بالتصميم الرقمي به كل ما يتم إنتاجه باستخدام الوسائط الرقمية ويُعرض على الشاشات، وذلك في ظل تزايد الاعتماد على التكنولوجيا الرقمية، ويعتمد التصميم الرقمي على إنشاء محتوى بصري يهدف إلى إيصال الرسائل والمفاهيم بطريقة مرئية تسهم في نقل الحلول والأفكار إلى المتلقين وتؤثر فيهم، مما يجعله شكلاً من أشكال التصميم الموجه للاتصال البصري (السعايدة وجردات ، ٢٠٢٤).

ويعرف التصميم الرقمي إجرائياً بأنه فن أو مهارات إبداعية قائمة على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي لأي نوع من أنواع التصميم والاتصال المرئي الذي يظهر في تنسيق رقمي على تطبيق أو موقع ويب والذي يهدف إلى استخدام الحاسوب بمهارات إلكترونية لإنشاء مواد مسموعة ومرئية، مثل: الصور والفيديوهات، حيث يعتبر التصميم الرقمي حصيلة الدمج بين الفن والتكنولوجيا في اختيار وتركيب العناصر والأشكال البصرية من خطوط وألوان وصور ورموز لعمل تمثيل مرئي إبداعي للأفكار وإيصالها كرسالة بصرية رقمية للمتلقي، وتُقيَّم من خلال بطاقة ملاحظة تقيس عناصر الأصالة، التكوين البصري، التنوع، التفاعل الرقمي، والاتساق، في مشاريع مثل الملصقات، العروض، أو الخرائط التفاعلية، وتقاس بالدرجة التى تحصل عليها الطالبة في بطاقة ملاحظة مهارات التصميم الرقمي.

التفكير الإبداعي Creative thinking

يعرف التفكير الإبداعي بأنه "نمط من أنماط التفكير يتميز بالقدرة على توليد عدد كبير من الأفكار المتنوعة حول موضوع معين، حيث ينطلق في عدة اتجاهات، مما يعكس خصوبة التفكير وثراءه المعرفي ، ويتضمن مجموعة من المهارات وهي الطلاقة التى تعني انتاج افكار عديدة لفظية أو ادائية، والمرونة تعني القدرة علي انتاج افكار نوعية، والاصالة تعني انتاج أفكار جديدة أو طريقة جديدة غير مسبوقة ونادرة (الحوسني، والمنصور، وضحة، ٢٠٢٥),

ويعرف إجرائيًا أنه: القدرة الذهنية التي تمكّن طالبات المرحلة الابتدائية من توليد أفكار جديدة ومتنوعة، والتعبير عن حلول غير تقليدية لمهام التصميم الرقمي، وتقديم مخرجات متعددة ومتكيفة مع متغيرات المهام، عند استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي لإنتاج مشاريع رقمية كالعروض التقديمية، والملصقات، والخرائط التفاعلية. وتقاس بالدرجة التى تحصل عليها الطالبة في اختبار التفكير الابداعي.

ISSN: 2537-0448 eISSN: 2537-0456

الاطار النظري والدراسات السابقة:

١- الإطار النظري:

أولاً: الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم:

يُعد الذكاء الاصطناعي التوليدي (Generative AI) من أبرز تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال التربوي، لما يتيحه من قدرة على إنتاج محتوى جديد ومتنوع يدعم العملية التعليمية بوسائل إبداعية، وأن الذكاء الاصطناعي التوليدي يتجاوز حدود تقديم المحتوى، ليسهم في تحفيز المتعلم على التأمل والنقاش والإنتاج الذاتي، مما يدعم مهارات التفكير العليا ويُنمّي التعلم النشط.

١- مفهوم الذكاء الاصطناعي التوليدي:

عرفت قديس (٢٠٢٥) الذكاء الاصطناعي التوليدي بأنه" نوع من أنواع الذكاء الاصطناعي يستخدم تقنية تعلم الآلة والشبكات العصبية لتوليد محتوى جديد ومبتكر بشكل تلقائي كالصور الرقمية والنصوص الرقمية والفيديوهات الرقمية وغيرها، بحيث تبدو كأنها من ابداع الإنسان.

وعرف (Ferrara,2024) الذكاء الاصطناعي التوليدي بأنه فرع من فروع الذكاء الاصطناعي يركز على قدرة الأنظمة الحاسوبية على إنتاج محتوى جديد وإبداعي بشكل تلقائي، ويتيح إنشاء صور رقمية، نصوص رقمية، فيديوهات رقمية، موسيقى رقمية، او أي محتوي رقمي آخر بشكل يشبه إلى حد كبير الإنتاج البشري .

وتعرفه الباحثة بأنه استخدام أدوات رقمية تعتمد على الذكاء الاصطناعي التوليدي مثل: ChatGPT، Canva AI، وCopilot ضمن بيئة التعلم، بهدف تمكين الطالبات من توليد أفكار، وتصميم محتوى رقمي، وتنفيذ مشروعات إبداعية ضمن أنشطة صفية تفاعلية، تجعل الطالبات بالصف الخامس الابتدائي يكونون اتجاهاً ايجابياً نحو التعلم باستخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي.

٢- التطور التاريخي للذكاء الاصطناعي التوليدي:

يمكن تحديد مراحل تطور الذكاء الاصطناعي التوليدي من خلال أربعة مراحل كالتالي:(اليماني، ٢٠٢٤)

- المرحلة الاولي (١٩٦٠-١٩٧٤) ظهرت برامج معالجة اللغة الطبيعية مثل Eliza وscholar ، وكانت فى ذلك الوقت أول نظام تعليم ذكي، وكانت تسأل الطلاب عن جغرافية أمريكا الجنوبية ، وكانت تقدم لهم تغذية راجعة فورية عن إجاباتهم باللغة الطبيعية.
- المرحلة الثانية (١٩٧٥- ١٩٩٠) تطور نظام Mycin لمساعدة الأطباء في تشخيص وعلاج المصابين بعدوي بكتيرية.

ISSN: 2537-0448 eISSN: 2537-0456

- المرحلة الثالثة (١٩٩٠-٢٠١٠) انتشر التعليم الالكتروني والتعلم عن بعد باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، وساهم تطور تقنيات تعلم الآلة ومعالجة اللغة الطبيعية فى تحسين التفاعل بين الإنسان وانظمة التعلم الذكية.
- المرحلة الرابعة (٢٠١٠- حتى الآن) تطورت أنظمة المحادثة الآلية chat boots وتقنيات تعلم الآلة والتعلم العميق ، وبناء علي هذه التطورات حقق الذكاء الاصطناعي التوليدي تقدماً كبيراً في توليد النصوص والصور وغيرها.

٣- أهمية الذكاء الاصطناعي التوليدي:

للذكاء الاصطناعي التوليدي أهمية كبيرة؛ حيث إنه يساعد على: (Barros, Prasad, & Sliwa,2023). و(Alier, Gracia – Penalvo & Camba, 2024)

- مراجعة المحتوي النصي من خلال تدقيق المحتوى، وكتابة الخطابات ورسائل البريد الالكتروني.
- تطوير البرمجة، ووضع الخطط الاستراتيجية للمؤسسات، والخطط التفصيلية للمشروعات
- تخصيص المسار التعليمي للطلاب بما يناسب أسلوب تعلمهم الفردي؛ وتكييف المحتوى وأساليب التعليم وفقًا لاحتياجات كل طالب على حده.
- تلخيص المعرفة والبناء على المعلومات التي قدمها لهم المعلم.
- إنشاء محتوى يمكن توظيفه في تعزيز طرق التدريس التقليدية بشكل ينتج عنه تجربة تعليمية ثرية؛ تراعي أنماط التعلم الفردية وتُحدث نقلة في طرق التدريس وعمليات التعلم .
- تفعيل مشاركة الطلاب في عمليتي التعليم والتعلم بشكل ابداعي، كما يقدم إجابات متعددة على الأسئلة التي يطرحها الطلاب، وتطوير تفكيرهم
- زيادة تحفيز الطلاب، ومساعدتهم على فهم المفاهيم العلمية المعقدة، وإطلاق كافة إمكانات التعليم وتمكين الطلاب من التفوق .
- انتاج نصوص وصور وفيديوهات ابتكارية أصيلة وفريدة من نوعها وتوضح كل من المفاهيم الملموسة والمجردة، ويمكن استخدامها بفاعلية كبيرة في التدريب، وإثراء الأنشطة التعليمية، وتصويب التصورات البديلة.

وتري الباحثة أن الذكاء الاصطناعي التوليدي يساعد المعلم على: بناء المحتوى من حيث انتاج النصوص التي تشرح الموضوعات وانشاء العروض التقديمية والصور والفيديوهات، وتدقيق المحتوى، وتعزيز طرق التدريس بشكل ينتج تجربة تعليمية ثرية، كما إنه يفيد الطالبة في تلخيص المحتوى والإجابة عن الأسئلة المختلفة، وتفريد التعليم بما يناسب خصائص كل طالب، وزيادة تحفيز الطلاب، ومساعدتهم على فهم المفاهيم العلمية الملموسة والمجردة، وتصويب التصورات البديلة، وإثراء

ISSN: 2537-0448 eISSN: 2537-0456

التعليم، كما إنه يساعد على كتابة الخطابات ورسائل البريد الالكتروني، كما إنه يساعد على البرمجة، ووضع الخطط الاستراتيجية للمؤسسات وللمشروعات التعليمية.

عيوب الذكاء الاصطناعي التوليدي وسبل التغلب عليها:

من عيوب الذكاء الاصطناعي التوليدي ما يلي:(Chan, & Hu.,2023) ، (Farrelly & Baker,2023).

- قد تظهر أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي تحيزًا واضحًا في بعض الأحيان، كما قد تعطي إجابات خطأ، ويمكن التغلب علي ذلك من خلال استخدام الذكاء الاصطناعي نفسه لإنتاج تفسيرات أو مراجع للنتائج التي قدمها.
- الافتقار للثقة والأمان حيث يزداد القلق من الاستخدام الخطأ لأدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في إنشاء نصوص مضللة أو نشر معلومات خطأ أو الاحتيال الالكتروني، ويمكن التغلب علي ذلك من خلال إعادة صياغة هذه النصوص مرة اخري بشكل به يساعد فى الحصول على النتائج المرجوة من الموضوع.
- الافتقار للقدرة على التواصل اللغوي المعقد لأدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي، حيث أنها تعجز عن فهم بعض التعبيرات اللغوية المعقدة؛ مما يؤدي إلى إنتاج ردود غير دقيقة، عدم القدرة على توليد حلول جديدة لتحديات العالم الحقيقي، ويمكن التغلب على ذلك بإعادة صياغة هذه النتائج مرة اخري
- استهلاك أنظمة الذكاء الاصطناعي لكميات كبيرة من الكهرباء مع كميات كبيرة من الكربون السالب البصمة، ويمكن التغلب عل ذلك من خلال بذل المزيد من الجهود في أبحاث الذكاء الاصطناعي لتطوير ونشر أنظمة ذكاء اصطناعي أكثر ملائمة للبيئة (الذكاء الاصطناعي الاخضر).

وتري الباحثة أنه من اهم عيوب الذكاء الاصطناعي التوليدي هو افتقار ادوات الذكاء الاصطناعي التوليدي لبعض الدقة وظهور بعض الأخطاء عند عرض النتائج، والتحيز في بعض الموضوعات وفقًا لما تم برمجته عليه، كما قد يتم استغلال تلك الأدوات في نشر محتوى مُضلل، كما أنها قد لا تفهم التعبيرات اللغوية المعقدة، وظهور بعض المشكلات البيئية الناتجة عنه.

٤ـ أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي:

يمتلك الذكاء الاصطناعي التوليدي مجموعة من الادوات تُمكّن المعلمين والطلاب من تطوير محتوى أصيل، وتحفيز الإبداع، وتسهيل التعلّم مع مراعاة الفروق الفردية بينهم، ومن أبرز أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي المستخدمة حاليًا: (Dwivedi et al., 2023; Luckin, 2022)

أولاً: تطبيق ChatGPT:

إنّ كلمة Chat GPT هو اختصار لكلمة Chat Generative Pre-Trained Transformer ، ويعد أحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي الذي تم تطويره

ISSN: 2537-0448 eISSN: 2537-0456

بواسطة open AI ويندرج ضمن فئة نماذج توليد اللغة، ويعد بمثابة نموذج لروبوت دردشة تفاعلي، ويستطيع أن يستفيد من التعلم الآلي ، والتعلم العميق، وفهم مدخلات اللغة ، وذلك بفضل تدريبه المسبق علي مجموعة واسعة من البيانات النصية ، ويتفوق ChatGPT في الإجابة علي الاسئلة ومحاكات المحادثات البشرية بشكل كبير ، ويقدم حلولاً للمشكلات ترتكز علي المعرفة العلمية العميقة أي أنه يستخدم كمحاور ذكي يدعم إنتاج النصوص التعليمية، وتحفيز الأسئلة المفتوحة، وتوليد الأفكار. (Wu, et al.,2023).

مفهوم ChatGPT :

عرف (Dwivedi &wright,2023) ال ChatGPT بأنه "أحد نماذج الذكاء الاصطناعي التي يمكنها إنشاء بيانات جديدة تستند على الأنماط والهياكل المستفادة من البيانات الموجودة، ويعمل على إنشاء محتوى عبر مجالات مختلفة؛ مثل: النصوص والصور والموسيقي، ويعتمد على تقنيات التعلم العميق والشبكات العصبية لتحليل وفهم وإنشاء محتوى يشبه إلى حد بعيد النواتج التي ينتجها الإنسان.

وعرف (Whalen, J., and Mouza, C.,2023) ال ChatGPT بأنه "عبارة عن نظام أساسي قائم على الذكاء الاصطناعي ، والذي يمكن للمستخدم من خلاله أن يطلب أي شيء، ويعطيه إجابة على أي سؤال يتم طرحه؛ حيث تتراوح جودة هذه الإجابات من دقيقة بشكل مدهش إلى فترات طويلة؟

وتعرف الباحثة ال ChatGPT بأنه: برنامج أو تطبيق من برامج الذكاء الاصطناعي التوليدي قادر على توفير كل المعالجات المطلوبة في التعليم والتعلم داخل المؤسسات التعليمية، لقدرته على كتابة وتحرير النصـــــوص وإجراء العديد من العمليات المعرفية.

أهداف ChatGPT :

يهدف ChatGPT إلى إنشاء محادثات مشابهة لمحادثات البشر مع الذكاء الاصطناعي بسهولة، كما يتمتع تطبيق ChatGPT بقدرته على جمع المعلومات من مصادر كثيرة ومتنوّعة، إلى جانب التدريب الذي يُقدِّمه له البشر، وقد بلغ عدد مستخدمي هذا التطبيق أكثر من مليون مستخدم خلال أقل من أسبوع من إطلاقه، حيث تمكن الأفراد من العثور على مساعدين مفيدين يتحدثون إليهم ويجيبون عن أسئلتهم، ويُقدِّمون إليهم النصائح(الدرايسة، ٢٠٢٥).

نشأة وتطور ChatGPT :

ظهر ChatGPT لأوَّل مرَّة في عام ٢٠١٨، حيث قدمت شركة OpenAI لأوَّل مرة نموذج لغة GPT الخاص بها. كان هذا النموذج قادرًا على توليد ردود شبيهة بالإنسان للأسئلة والمُحادثات، والذي كان بعد ذلك حجر الأساس لإنشاء ChatGPT بنسخته الحالية، حيث بدأت سلسلة GPT بـ GPT-1، والذي كان

ISSN: 2537-0448 eISSN: 2537-0456

نموذجًا لغويًّا ولكنّه كان محدودًا بشكلٍ كبير. ثم بعد ذلك إصدار GPT-2 في فبراير ٢٠١٩ وأظهر تحسينات كبيرة في فهمه للغة وقدرته على الرد ، ثم ظهر إصدار GPT-3 في يونيو ٢٠٢٠ هو الذي أحدث ثورةً حقيقيَةً في مجال الذكاء الاصطناعي بقوَّته وأدائه غير المسبوقين، بمرور الوقت، تمَّ تطوير GPT-3 لإنشاء GPT-3.5، وهو إصدار مُطوَّر ومُتاح مجانًّا على موقع OpenAI. (العصيمي، ٢٠٢٥).

في نوفمبر ٢٠٢٢ م، أطلقت شركة OpenAI رسميًّا روبوتها الخاص ChatGPT وقدمت شركة OpenAI نسخة GPT-4 الذي فاق GPT-3.5 بمراحل ،و في عام ٢٠٢١ حظي GPT باهتمام كبير في صناعة الإعلام والتكنولوجيا، ويعتمد على بنية المحولات، وأصبح يُستخدم على نطاق واسع في مهام معالجة اللغة الطبيعية؛ مما يجعله أحد أكبر نماذج اللغات المتاحة حاليًا، يتميز بقدرته على أداء مجموعة واسعة من المهام اللغوية، بما في ذلك الترجمة، والتلخيص، والإجابة على الأسئلة، وتوليد النص مع القليل من التدريب الخاصة (عطا وحنا، ٢٠٢٤)

أهمية ChatGPT :

يمكن الاستفادة من ChatGPT علي النحو التالي:(القحطاني، ٢٠٢٥) و (Alkadi, & Ali,2024)

- إنشاء محتوى عالي الجودة وجذّاب لحمله تسويقية أو لمُدونه على وسائل التواصل الاجتماعي ، و إنتاج محتوى يتماشى مع علامته التجارية والجمهور المُستهدف، قد يصل الأمر إلى إنشاء مُحتوى لوكالات الأنباء والمؤسسات الإخبارية حيث يُمكن أن يُساعد ChatGPT في صياغة المقالات الإخبارية وإنشاء العناوين، وغيرها.
- المُساعدة الافتراضية وخدمة العملاء: إن استخدام واجهة برمجة تطبيقات API الخاصة بـ ChatGPT، يُمكن للشركات إنشاء روبوتات دردشة تعمل بالذكاء الاصطناعي ومساعدين افتراضيين قادرين على إجراء مُحادثات شبيهة بالبشر، ويُمكن لروبوتات الدردشة هذه الإجابة على الأسئلة وتقديم التوصيات وتوليد الأفكار وحتى الانخراط في تفاعلات مُوسعة مع العُملاء.
- الترجمة: يمكن استخدام ChatGPT في ترجمة النّصوص بمُختلف اللغات بدقَّة مُذهلة، حيث يُعدّ استخدامه في هذا المجال واعدًا للغاية لدرجة أنَّ منصة تعلم اللغة Duolingo قد أعلنت عن إطلاق Duolingo Max، وهي فئة اشتراك جديدة تستخدم GPT-4 لتقديم إجابات مُخصَّصة وتمكين لعب الأدوار التعليميَّة.
- الألعاب التفاعلية ورواية القصص: مكن دمج ChatGPT في ألعاب الفيديو أو التجارب التفاعلية مثل Dungeons & Dragons لإنشاء حوارات أو روايات ديناميكية وجذّابة. يُمكن أن يُولد ChatGPT أفكارًا للقصص أو يُساهم في تطوير الشخصيات أو حتى خلق عوالم خيالية كاملة، مما يُساعد الكُتّاب ومُطوّري الألعاب بشكلٍ كبير.

ISSN: 2537-0448 eISSN: 2537-0456

- التعليم: يمكن استخدام نموذج ChatGPT كأداة تعليمية من خلال تقديم تفسيرات أو الإجابة على الأسئلة أو تقديم ملاحظات حول مواضيع مُختلفة. في الواقع، كالتعلم المُخصص: يُمكن أن يساعد ChatGPT في إنشاء تجارب تعليمية مُخصَّصة لكل طالب من خلال معرفة الاحتياجات والاهتمامات الفردية ومُستوى الطالب، وتحديد مصادر التعلم المناسبة للموضوع المطلوب أو يُوفر مواد تكميلية أو يقترح أنشطة تتوافق مع أهداف وأنماط تعلّم الطالب، والتدريس الخاص بموضوع مُحدَّد، وتقديم تفسيرات أو الإجابة عن الأسئلة أو تقديم إرشادات حول موضوعات محددة، ممّا يُساعد الطلاب على فهم المعلومات والاحتفاظ بها بشكلٍ أفضل، والمساعدة في الواجبات المنزلية، والتدقيق اللغوي وتحديد الأخطاء واقتراح تحسينات في المهام الكتابية للطّلاب، والمساعدة في الامتحانات من خلال إنشاء اختبارات قصيرة أو أسئلة تدريبية أو بطاقات تعليمية لمُساعدة الطّلاب على مُراجعة وتعزيز فهمهم للمواد الدراسية، مساعدة المُعلمين من خلال إنشاء خطط الدروس أو الاختبارات أو المواد الدراسية المُصمَّمة خصّيصًا لاحتياجات الطلاب الفردية.

ثانياً: تطبيق Microsoft Copilot:

أن تطبيق copilot يُدمج في تطبيقات Microsoft Office لتسريع الإنتاجية وتوليد عروض تقديمية ونصوص مخصصة.

عرفت الاحول (٢٠٢٤) تطبيق copilot بأنه تطبيق أو مساعد ذكي من شركة Microsoft يَعتمد على تقنية الذكاء الاصطناعيّ التوليدي بهدف تحسين إنتاجية المُستخدم؛ حيث يُمكن للمُستخدمين التفاعل مع تطبيقات وخدمات Microsoft المختلفة باستخدام اللّغة الطبيعية، ويُقدّم Copilot مساعدة الذكاء الاصطناعيّ في شريط مهام Windows وداخل تطبيقات Microsoft 365 ، فهو يَستفيد من بحث Bing والذكاء الاصطناعيّ للمحادثة لمساعدة المُستخدمين على إكمال المهام والوصول إلى المعلومات والبيانات بكفاءة أكبر .

وأن تطبيق Copilot له العديد من المميزات منها يُمكن أنْ يؤدّي التفاعل باللّغة الطبيعية والوصول إلى المعلومات والبيانات في الوقت الفعلي إلى تحسين كفاءة سير العمل داخل Microsoft 365 ، كما يُمكن أن يساعد تطبيق Copilot على أتمتة المهام في تحرير وقت المُستخدمين لمهام أكثر تعقيدًا، وتسهيل المهام، يمكن أن يؤدّي وجود مساعد ذكي داخل Microsoft 365 إلى إنشاء تجربة أكثر سهولة وبَدَهيَّة (Grover, 2024).

كما أن تطبيق Copilot له العديد من السلبيات، ومنها المعلومات المحدودة: قد تكون المعلومات التفصيليَّة حول وظائف وقيود مساعد مايكروسوفت Copilot نادرة بسبب استمرار تطويره، وجود مخاوف بشأن خصوصية المُستخدم إذا قام Copilot بجمع بيانات المُستخدم وتحليلها داخل تطبيقات Microsoft ، قد تظهر

ISSN: 2537-0448 eISSN: 2537-0456

صعوبة التعلّم حيث يَتَطلّب التكيّف مع مساعد ذكي جديد داخل Microsoft 365 مُنحنى تعلّم للمُستخدمين (الاحول ، ٢٠٢٤).

وتتعد الوظائف التي يمكن أن يقوم بها تطبيق Copilot منها الوظيفة الأولي التفاعل باللّغة الطبيعية: قد يسمح مساعد مايكروسوفت Copilot مع Bing Chat للمُستخدمين بالتفاعل مع تطبيقات365 Microsoft من خلال أوامر اللّغة الطبيعية والأسئلة، ممّا يؤدّي إلى تحسين سير العمل، الوظيفة الثانية الوصول إلى المعلومات والبيانات في الوقت الفعلي من خلال دمج بحث Bing يُمكن ل Copilot توفير وصول في الوقت الفعلي إلى المعلومات والبيانات ذات الصلة داخل التطبيق الذي تستخدمه، الوظيفة الثالثة أتمتة المهام: قد يَتَطوّر Copilot إلى أتمتة المهام المتكرّرة داخل تطبيقات ،365 Microsoft مما يُعزز الإنتاجية أكثر، الوظيفة الرابعة دعم تعدّد اللّغات: قد تُوفّر الإصدارات المستقبلية من Copilot دعمًا لِلغات متعدّدة، ممّا يجعلها في متناول قاعدة مُستخدمين أوسع(Alkadi & Ali,2024) .

ثالثاً: تطبيق Canva AI:

يدعم التطبيق عمليات التصميم البصري والتعبير الإبداعي من خلال قوالب مدعومة بالذكاء الاصطناعي.

عرف عطية وحسين وعزب(٢٠٢٤) Canva AI بأنه مساعد ذكي فاعلي، مزودًا بجميع الأدوات التي تحتاجها لتحويل أفكارك إلى واقع. بدءًا من إنشاء تصاميم ورسومات قابلة للتعديل، وصولًا إلى كتابة المحتوى، يجمع Canva أدواته الإبداعية في واجهة واحدة سهلة الاستخدام لمساعدة أي شخص على الإبداع فورًا - دون الحاجة إلى خبرة في التصميم.

عرف الشهري والحجيلان (٢٠٢٣) برنامج تواصل بصري بواجهات سهلة الاستخدام تُمكّن المستخدمين من تصميم وإنشاء مواد بصرية من عروض PowerPoint والرسوم البيانية إلى منشورات وسائل التواصل الاجتماعي وتصميم الشعارات ومحتوى الفيديو وغيرها.

وتعرف الباحثة Canva AI بأنه تطبيق للتصميم الجرافيكي توفر للمستخدم القدرة علي تصميم أنواع مختلفة من التصميمات الابداعية عبر الانترنت بسهولة، ويسر تسمح للمبتدئين والمحترفين من تصميم بطاقات وملصات ورسوم بيانية وعروض تقديمية ومنشورات علي وسائل التواصل الاجتماعي المختلفة، ويمكن توظيفها فى عمليتي التعليم والتعلم داخل الفصول الدراسية وبمختلف المراحل التعليمية.

تأسست منصة كانفا عام ٢٠١١ من قبل شركة Instructure، وهي شركة أمريكية متخصصة في تطوير تقنيات التعليم، وتأسست من قبل رواد الأعمال في مجال التعليم وهما: Aaron Skonnard وBrian Whitmer. وكان الهدف من

ISSN: 2537-0448 eISSN: 2537-0456

إنشاء المنصة هو توفير نظام إدارة تعلم (LMS) سهل الاستخدام ومرن يلبي احتياجات المعلمين والطلاب في مختلف مراحل التعليم(مسلمي، ٢٠٢٠).

في البداية تم تطوير منصة كانفا كمشروع داخلي في جامعة ولاية بريغهام يونغ (BYU). وبعد نجاحها في الجامعة تم إطلاقها للجمهور عام ٢٠١٢م، نمت منصة كأنفس بشكل كبير وأصبحت واحدة من أكثر أنظمة إدارة التعلم استخدامًا في العالم، وفى عام ٢٠١٨تم إطلاق ميزة "Canvas Analytics" لتحليل البيانات التعليمية، وفي عام٢٠١٩ تم إطلاق ميزة "Canvas AI" لاستخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم، وفي الوقت الحالي، تستخدم منصة كانفا من قبل أكثر من عشرات الملايين المستخدمين في جميع أنحاء العالم(عطية وحسين وعزب ، ٢٠٢٤).

واشار العقاب (٢٠٢٠) إلي أن تطبيق كانفا يتميز بأنه يريد من قدرة المعلم والمتعلم على الابداع ويسمح له بالتعاون مع زملائه في تصميم وسائط التعلم، حيث يوفر البرنامج مجموعة متنوعة من التصميمات والرسوم المتحركة، ويتميز بالدقة وتوفير الوقت في التصميم ، ومن أهم سلبياته اعتماده علي شبكة الانترنت والحاسوب بشكل رئيس ، وقد يحدث تشابه في التصاميم لتصاميم أخري سواء في الالوان أو الصور.

ثانياً: التصميم الرقمي كمدخل للإبداع

أصبح التصميم الرقمي اليوم مكونًا رئيساً في بيئات التعلم الحديثة، حيث يجمع بين الجانب الفني والتقني لتمكين المتعلم من التعبير البصري عن أفكاره.

١- مفهوم التصميم الرقمي :

عرفت السعادة وجردات (٢٠٢٤) التصميم الرقمي بأنه فن أو مهارات إبداعية قائمة على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي والمكتسبة من قبل طلبة الوسائط المتعددة في اختيار وتركيب العناصر والأشكال البصرية من خطوط وألوان وصور ورموز لعمل تمثيل مرئي إبداعي للأفكار وإيصالها كرسالة بصرية رقمية للمتلقي.

وتعرفه الباحثة بأنه نوع من أنواع التصميم الذي يظهر نتيجة الدمج بين الفن والتكنولوجيا في تنسيق رقمي على تطبيق أو موقع ويب ويهدف إلى استخدام الحاسوب بمهارات إلكترونية لإنشاء مواد مسموعة ومرئية، مثل: الصور والفيديوهات تعتمد علي تنظيم مفردات وعناصر التصميم وفق أسس محددة (الإيقاع، الاتزان، الوحدة، السيادة، التناسب) على الحاسوب وبرامجه المتعددة من خلال صياغاته الجرافيكية والتصميمية

٢- خصائص التصميم الرقمي :

ويرى (Henriksen et al., 2020) أن التصميم الرقمي يُعد بيئة محفزة لتطوير مهارات التفكير التصميمي، بما يشمله من توليد للأفكار، وبناء النماذج،

ISSN: 2537-0448 eISSN: 2537-0456

وإعادة التعديل، وهو ما يساهم في تنمية التفكير الإبداعي وحل المشكلات، وتكمن قوة التصميم الرقمي في قدرته على جعل التعلم أكثر تفاعلية ومقاربة للواقع، من خلال أدوات تُمكّن المتعلم من إنشاء محتوى يعكس فهمه الشخصي.

وتري الباحثة أن خصائص التصميم الرقمي تتمثل في قابليته للتكيف مع أجهزة الحاسوب المختلفة، وانه تصميم ديناميكي يتميز بالبساطة في التصميم وسهولة التصفح والمرونة، وتفاعلي يسمح للمستخدم بالتنقل من خلال الأزرار والارتباطات التشعبية، وقابل للاستخدام بسهولة دون الحاجة إلي المساعدة.

٣- أهداف التصميم الرقمي :

يهدف التصميم الرقمي إلى: (السعايدة، وجردات، ٢٠٢٤)

- خلق تصاميم جذابة للعين، فتأخذ بصره وتتجه به من بداية العرض حتى آخره .
- قادره على إحداث أثر في الشخص المتلقي، وتؤثر بشكل فعال على سلوك المستخدم.
- تؤثر على إرشاد المستخدم والتفاعل معه بأن يدفع المستخدم للقيام بفعل معين، وقادرة على إحداث التأثير المطلوب لإقناع المتلقي بعد اطلاعه على التصميم.
- تغيير قناعات المستخدمين حيث إن تغيير القناعات لدى الناس نحو منتج معين من أصعب الأمور لأن الاتجاهات تسيطر على طريقة التفكير، كما أنها تؤثر على قرارات الناس وسلوكياتهم، ويتضح ذلك عندما يتم الترويج لذلك المنتج.
- تحقيق الغرض الذي صمم من أجلة، بحيث يلبي رغبات ومتطلبات المستهلك.

٤- أنواع التصميم الرقمي :

وتري الباحثة أنه يمكن تقسيم انواع التصميم الرقمي الي: تصميم الوسائط المتعددة والرسوم المتحركة، والرسم الرقمي، والتصميم ثلاثي الابعاد وثنائي الابعاد، وتصميم الجرافيك الرقمي، وتصميم المواقع الإلكترونية، وتصميم تطبيقات الهاتف.

٥- مهارات التصميم الرقمي :

تنقسم مهارات التصميم الرقمي الي: السعايدة وجرادات (٢٠٢٤):

- مهارات تحقيق وأسس عناصر التصميم الرقمي، وهي تحقيق الاتزان، والتباين والتناسب، والسيادة والاولوية، والوحدة في مجموعة متنوعة، والترابط بين عناصر التصميم .
- مهارات تحقيق الناحية الوظيفية في التصميم: يلائم التصميم للفئة المستهدفة، يوفر مشاركة وتفاعل وتأثير للمتعلم، يعكس التصميم شخصية المتعلم، يؤدي التصميم الهدف الذي من أجله صمم، يسهل عملية الفهم لدي المتعلم.
- مهارة تحقيق النسب الجمالية والابتكارية في التصميم الرقمي: يوظف افكار غيلا تقليدية لتحقيق تجربة ممتعة، يحقق التصميم المرونة وقابل للاستخدام في مواقع

ISSN: 2537-0448 eISSN: 2537-0456

التواصل الاجتماعي ومواقع الويب وتطبيقات الهاتف الجوال، يختار اللون المناسب للتصميم، يختار نسبة الاضاءة المناسبة للتصميم.

- مهارات الاداء في التصميم الرقمي: يطبق مبادئ التصميم علي الوسائط الرقمية، يطبق نظريات ومنهجيات التصميم كالإغلاق والتشابه والتقارب، يوظف فنون الخط الرقمي، يحقق مهارات التواصل في بيئة التصميم الرقمي، يظهر في التصميم الرقمي القدرة علي ادارة الوقت والتكلفة.

وتقسم الباحثة مهارات التصميم الرقمي إلي مهارة الاصالة في التصميم، ومهارة التكوين البصري، ومهارة التفاعل الرقمي.

ثالثاً: التفكير الابداعي :

يعد التفكير الابداعي أحد أنماط التفكير في حياة الإنسان، ويتم تناوله كالتالي:

١- مفهوم التفكير الإبداعي:

عرفه عبد العليم ومحمد وخطاب (٢٠٢٣) بأنه " القدرة علي تطوير أفكار فريدة، والتفكير في حلول متنوعة للمشكلة، أو إنتاج سلسلة من الأفكار علي نحو من السرعة تقابل بعض الاحتياجات".

عرفته الفرغلي (٢٠٢٢) بأنه " قدرة الفرد علي التفكير الفعال المنتج الذي يؤدي إلي اشتقاق أفكار متنوعة، أو إعطاء العديد من الأجوبة الممكنة لمشكلة ما تواجهه، بحيث يتصف ذلك بالتنوع، والتفرد، والاختلاف".

تعرفه الباحثة بأنه نمط من التفكير يظهر قدرة الطالبة علي إنتاج أكبر عدد ممكن من البدائل، أو الأجوبة، أو الأفكار المناسبة لأحد التصميمات، علي أن تكون هذه الأفكار متنوعة، ومختلفة عن أفكار الآخرين في الأصالة، ويمكن توظيفها في عمل تفاصيل تصميم ما، أو إثراء فكرة معينة.

٢- مهارات التفكير الإبداعي:

يمكن تقسيم مهارات التفكير الابداعي الي :(الفرغلي، ٢٠٢٢)

١- **الطلاقة** (Fluency): تُعرف بأنها " القدرة على توليد أكبر عدد ممكن من الأفكار، أو البدائل، أو الاستعمالات عند الاستجابة لمثير معين، والسرعة والسهولة في توليدها" .

٢- **المرونة** (Flexibility) تُعرف بأنها " قدرة الفرد علي تغيير زوايا رؤاه الذهنية للأشياء والأحداث والمواقف المتعددة، والانتقال الحر بين وحدات أو فئات الأفكار دون جموده أو توقفه عند فكرة معينة، أو إطار محدد من الأفكار".

٣- **الأصالة** (Originality) تُعرف بأنها " قدرة الفرد أو مهاراته علي إنتاج أفكار جديدة، وفريدة، وغير عادية، ومختلفة عن أفكار الآخرين.

٤- التفاصيل(Elaboration)تُعرف بأنها " قدره الفرد علي إضافة تفاصيل جديدة ومتنوعة لفكرة، أو حل مشكلة ما من خلال تلك التفاصيل، أو إضافة تفاصيل

ISSN: 2537-0448 eISSN: 2537-0456

للوحة ما من شأنها أن تساعد علي تطويرها، وإغنائها وتنفيذها . وتهتم الباحثة بتنمية مهارات الطلاقة والمرونة والاصالة.

٢- الدراسات السابقة:

الدراسة	الهدف	المنهجية	النتائج	الصلة بالدراسة الحالية
الشمري (٢٠٢٣)	قياس أثر استخدام ChatGPT على تنمية مهارات الكتابة الإبداعية لدى طالبات المرحلة المتوسطة	شبه تجريبية	أظهرت النتائج تحسنًا ملحوظًا في جودة التعبير، وارتفاعًا في مستوى الأصالة الكتابية	تتقاطع مع هذه الدراسة في استخدام أداة ChatGPT، لكنها تختلف في المرحلة الدراسية والمهارات المستهدفة
Almeida & Sampaio (2022)	توظيف الذكاء الاصطناعي في مشاريع STEAM لدعم التفكير الابتكاري	دراسة حالة	ساهم الذكاء الاصطناعي في تعزيز المرونة المعرفية والتفكير الإبداعي	تُشابه هذه الدراسة من حيث تركيزها على الإبداع، لكن تختلف في المجال والمحتوى الدراسي
الهذلول (٢٠٢١)	قياس فاعلية التصميم الرقمي في تنمية التفكير التصميمي لدى الطالبات	شبه تجريبية	أسهم التصميم الرقمي في تحسين مهارات التنظيم والتحليل والتصور البصري	تلتقي مع هذه الدراسة في اعتماد التصميم الرقمي، إلا أنها لا تتناول الذكاء الاصطناعي التوليدي
Mouza et al. (2020)	استخدام أدوات رقمية تفاعلية مع طالبات المرحلة الابتدائية	شبه التجريبي	حسّنت من جودة المخرجات الرقمية لدى الطالبات	تتفق مع الدراسة الحالية في الفئة العمرية، لكنها لا تتضمن الذكاء الاصطناعي التوليدي

ومما سبق يتضح :

١. أوجه الاتفاق بين الدراسات السابقة والدراسة الحالية:

- جميع الدراسات أشارت إلى أهمية توظيف الأدوات الرقمية في تحسين مهارات التفكير والإبداع.
- التأكيد على فعالية الأنشطة التفاعلية والتقنيات الحديثة في تعزيز جودة نواتج التعلم.
- استخدمت المنهج شبه التجريبي

٢. أوجه الاختلاف بين الدراسات السابقة والدراسة الحالية:

- تركز معظم الدراسات السابقة على مراحل دراسية أعلى من الابتدائية (المتوسطة والثانوية).
- هناك تنوع في الأهداف، فبعضها ركز على التفكير التصميمي أو التعبير الكتابي، دون دمج التصميم الرقمي والذكاء الاصطناعي التوليدي معًا.

ISSN: 2537-0448 eISSN: 2537-0456

٣. أوجه تميز الدراسة الحالية :

- تُعد من باكورة الدراسات التى تهم بتوظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي في تنمية مهارات التصميم الرقمي حيث تفتقر الساحة البحثية إلى دراسات تدمج بين أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي والتصميم الرقمي والتفكير الإبداعي في بيئة صفية منظمة تستهدف طالبات المرحلة الابتدائية، وهو ما تقوم به الدراسة الحالية من إضافة علمية حديثة.
- تدمج بين الذكاء الاصطناعي التوليدي ومهارات التصميم الرقمي، في إطار تربوي قائم على النشاط والممارسة، وتُقدّم رؤية تطبيقية واضحة لدمج أدوات الذكاء الاصطناعي ضمن بيئة صفية تفاعلية ومُنظمة.

- النظريات التربوية التي تعتمد عليها الدراسة الحالية:

تستند الدراسة إلى عدد من النظريات التربوية التي تُشكّل الأساس لفهم العملية التعليمية في ضوء التكنولوجيا الحديثة:(الموسي، ٢٠٢٢)

- النظرية البنائية – Jean Piaget تؤكد أن المعرفة تُبنى بشكل تراكمي من خلال التفاعل مع البيئة، مما يُبرز دور أدوات الذكاء الاصطناعي في دعم المتعلم لاستكشاف المفاهيم وتصميم منتجاته الرقمية بشكل شخصي.
- النظرية البنائية الاجتماعية (Lev Vygotsky): تؤكد على أهمية "منطقة النمو القريبة" ودور الوسائط الثقافية في دفع المتعلم نحو مراحل متقدمة من الفهم، وهو ما يمكن تحقيقه من خلال التفاعل مع أدوات ذكية مثل ChatGPT وCopilot.
- نظرية الذكاءات المتعددة (Howard Gardner) تشير إلى أن التعلم الفعّال يتطلب مراعاة تنوع الذكاءات لدى المتعلمين، وتُسهم الأدوات الرقمية المدعومة بالذكاء الاصطناعي في تفعيل الذكاء البصري واللغوي والحركي.
- التفكير التصميمي (Design Thinking): يُعد التصميم الرقمي بيئة خصبة لتطبيق مراحل التفكير التصميمي (الإحساس بالمشكلة، تحديدها، توليد الحلول، النمذجة، التقييم)، مما يعزز مهارات الطالبات في حل المشكلات بطريقة إبداعية.

إجراءات البحث:

لتقصي أثر توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تنمية مهارات التصميم الرقمي والتفكير الإبداعي لدى طالبات المرحلة الابتدائية تم إجراء ما يلي:

- منهج البحث:

هذا البحث يُصنّف ضمن البحوث الإجرائية شبه التجريبية (Quasi-Experimental Action Research)؛ لكونه يطبّق تدخلًا تعليميًا في بيئة صفية واقعية لقياس أثر محدد. تم اعتماد المنهج شبه التجريبي بتصميم قبلي–بعدي

ISSN: 2537-0448 eISSN: 2537-0456

لمجموعة واحدة، وذلك لقياس الفرق في مهارات التصميم الرقمي قبل وبعد توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي.

- مجتمع البحث:

جميع طالبات الصف الخامس الابتدائي في المدارس الحكومية التابعة لإدارة عسير التعليمية في المملكة العربية السعودية.

- عينة البحث:

تكونت عينة البحث من (٢٩) طالبة من طالبات الصف الخامس الابتدائي في إحدى المدارس الحكومية، بإدارة عسير التعليمية، حيث تم اختيار العينة بطريقة قصدية لتوفر البيئة الداعمة والتقنيات اللازمة للتطبيق.

- إعداد مواد وأدوات البحث:

١- دليل المعلمة الارشادي:

قامت الباحثة بإعداد دليل المعلم للموضوعات المتضمنة فى التصميم الرقمي ، ويعرض الدليل طريقة شاملة لاستخدام توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في التصميم الرقمي، وقد روعى فى إعداد الدليل أن يشتمل علي ما يلى: (وزارة التعليم، ٢٠٢٣)

- مقدمة الدليل: توضح كيفية استخدام الدليل، وتعريف المعلمة بالهدف من الدليل ، وحدة الدراسة التصميم الرقمي، وكيفية استخدام توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في التصميم الرقمي .
- الأهداف التدريسية لوحدة التصميم الرقمي موضوع الدراسة الحالية (الأهداف المعرفية، والأهداف الوجدانية، والأهداف المهارية).
- المحتوي العلمى لوحدة التصميم الرقمي.
- أدوات وتقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي لوحدة التصميم الرقمي منها أداة Canva AI: لتصميم العروض التقديمية، الملصقات، والمنتجات الإبداعية.، واداة ChatGPT: لتوليد الأفكار، النصوص الملهمة، والمحتوى المدمج في التصميمات، واداة Microsoft Copilot: لتسهيل تنظيم المحتوى وتحرير عناصر التصميم ضمن تطبيقات Microsoft Office، ومنصة Padlet: لعرض نماذج أعمال الطالبات ومشاركتها في بيئة تعلّم تشاركية.
- كما يمكن للمعلمة أن تستخدم وسائل وتقنيات تعليمية إضافية أخري تفيد في تحقيق الأهداف المرجوة من الدارسة.
- الأنشطة التعليمية المصاحبة لوحدة الدراسة، كما يمكن للمعلمة أن يستخدم أنشطة إضافية أخرى تفيد فى تحقيق الأهداف المرجوة من دروس الوحدة.
- أساليب التقويم المقترحة.

ISSN: 2537-0448 eISSN: 2537-0456

- الخطة الزمنية المقررة لتدريس وحدة الدراسة.
- صياغة دروس وحدة الدراسة المختارة وفقا لتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي، حيث أشتمل كل درس من دروس وحدة الدراسة على ما يلى: عنوان الدرس، والأهداف التدريسية، ومحتوي الدرس مصاغاً وفقاً لتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي، و تقنيات التعليم، والأنشطة التعليمية، والتقويم، وقائمة مراجع وكتب للمعلم.
- استطلاع رأى السادة المحكمين حول دليل المعلمة: بعد الانتهاء من إعداد دليل المعلمة ، تم عرضه على مجموعة من المحكمين المتخصصين فى المناهج وطرق تدريس التربية الفنية، والمشرفين التربويين ، وأساتذة تقنيات التعليم بهدف معرفة آرائهم وملاحظاتهم حول دليل المعلمة فى الجوانب التالية: مدى الدقة في صياغة الأهداف التدريسية، ومدى مناسبة الأهداف التدريسية للمتعلم، ومدى مناسبة الأنشطة التعليمية المطلوبة من المتعلم، ومدى ارتباط أساليب التقويم بالأهداف المقترحة، وقد أبدى السادة المحكمين بعض ملاحظات، وتمثلت فى اعادة صياغة بعض الاهداف التدريسية، وبعد إجراء التعديلات المناسبة لدليل المعلمة طبقا لما أشار إليه السادة المحكمين، أصبح دليل المعلمة فى صورته النهائية صالحاً للتطبيق.

٢ـ كتيب الطالبة الارشادي:

تطلب البحث الحالي إعداد كتيب الطالبة تسترشد به فى دراستها لوحدة التصميم الرقمي، ويحتوى هذا الكتيب على صورة متكاملة لدور الطالبة أثناء التدريس باستخدام ادوات الذكاء الاصطناعي التوليدي وقد روعى أن يتضمن ما يلى:

أ- مقدمة الكتيب:

ب- دروس وحدة الدراسة: يتضمن كل درس ما يلى: عنوان الدرس، والاهداف التدريسية، ومحتوى المادة العلمية، وتقنيات التعليم أدوات الذكاء الاصطناعي، وأنشطة الدرس، والتقويم.

ج- استطلاع رأى السادة المحكمين حول كتيب الطالبة:

بعد الانتهاء من إعداد كتيب الطالبة، تم عرضه على مجموعة من المحكمين والمتخصصين فى المناهج وطرق التدريس، والمشرفين التربويين لمادة التصميم الرقمي ، وأساتذة تقنيات التعليم ، وذلك للتعرف على آرائهم حول كتيب الطالبة من حيث: مدى الدقة في صياغة الأهداف التدريسية، ومدى مناسبة الأهداف التدريسية للمتعلم، ومدى مناسبة الأنشطة التعليمية المطلوبة من التلميذ، ومدى ارتباط أساليب التقويم بالأهداف المقترحة، وقد أبدى السادة المحكمين بعض الملاحظات حول كتيب الطالبة تمثلت فى: إعادة صياغة بعض الأهداف التدريسية وزيادة عدد الانشطة التعليمية، وبعد إجراء التعديلات المناسبة لكتيب الطالبة طبقا لما أشار إليه السادة

ISSN: 2537-0448 eISSN: 2537-0456

المحكمين أصبح الكتب محققاً لأهداف تدريس وحدة التصميم الرقمي بما، أصبح كتيب التلميذ في صورته النهائية صالحاً للتطبيق.

٣- بطاقة ملاحظة قياس مهارات التصميم الرقمي:

لقياس مهارات التصميم الرقمي الإبداعي (الأصالة، والتكوين البصري، والتنوع، والاتساق، والتفاعل الرقمي) من إعداد الباحثة.

اتبعت الباحثة في بناء بطاقة الملاحظة الخطوات التالية:

أ- تحديد الهدف من بطاقة الملاحظة قياس مهارات التصميم الرقمي لدي طالبات المرحلة الابتدائية.

ت-تحديد محتوي بطاقة الملاحظة: تم تحديد محتوي البطاقة من خلال البرنامج التدريبي، فتم تحديد الجوانب المراد ملاحظتها، وتضمنت هذه الجوانب (٤) مهارات رئيسة يندرج تحتها (٢٠) مهارة فرعية، وذلك كما في جدول رقم (١):

جدول (١) مهارات التصميم الرقمي

م	المهارة الرئيسة	المهارات الفرعية
١	عناصر وأسس التصميم	٤
٢	البُعد الوظيفي	٤
٣	البُعد الجمالي والابتكاري	٤
٤	الأداء الفني والتقني	٤

ج- تحديد مستويات الأداء: تم تحديد مستويات الأداء ببطاقة الملاحظة لمعرفة مستوي الطالبة في كل مهارة فرعية من مهارات التصميم الرقمي، وذلك علي نحو (جيد جدا – جيد- ضعيف- لم يتم القيام بها)، بحيث تحصل الطالبة علي (٤) درجات إذا أدت المهارة بمستوي مرتفع، وعلي (٣) إذا أدت المهارة بطريقة متوسطة، وعلي (٢) درجة أذا أدت المهارة بطريقة ضعيفة، وعلي (١) درجة إذا لم يقم بأداء المهارة نهائياً، كما اتبع نظام العلامات في تسجيل الدرجات، بحيث يضع الملاحظ علامة (√) إمام المهارة وتحت المستوي الذي يراه مناسباً لأداء الطالبة للمهارة ، ويوضح جدول (٢) التقدير الكمي لمستويات مهارات التصميم الرقمي.

جدول (٢) التقدير الكمي لمستويات مهارات التصميم الرقمي

مستوي الأداء (ممارسة المهارة)	التقدير الكمي (الدرجة)
يمارس بدرجة عالية	٤
يمارس بدرجة متوسطة	٣
يمارس بدرجة ضعيفة	٢
لم تتم ممارسة المهارة	١

ISSN: 2537-0448 eISSN: 2537-0456

وبتجميع هذه الدرجات يتم الحصول علي الدرجة الكلية للطالبة ، والتي من خلالها يتم الحكم علي أدائها فيما يتعلق بالمهارات المدونة بالبطاقة، وبذلك تكون أعلي درجة للبطاقة ٦٠ درجة، وأقل درجة صفر.

د- الصورة الأولية لبطاقة الملاحظة: بعد تحديد المهارات الرئيسة وتحليلها لمجموعة من المهارات الفرعية، قامت الباحثة بصياغتها في صورة عبارات سلوكية قابلة للملاحظة والقياس، وقد روعي عند صياغتها أن تكون عبارات سلوكية واضحة، واحتواء كل عبارة علي فعل أدائي واحد، وتجنب التداخل بين العبارات، وسلامة العبارات من الأخطاء اللغوية والنواحي الفنية، وقد تم إعداد بطاقة الملاحظة في صورتها الأولية.

هـ- ضبط بطاقة الملاحظة: تم عرض بطاقة الملاحظة علي مجموعة من الحكمين المتخصصين في مجال المناهج وطرق التدريس، وتكنولوجيا التعليم، وبعض معلمي التصميم الرقمي، للتعرف علي: مدي انتماء كل مهارة فرعية للمهارة الرئيسة، وسلامة الصياغة اللغوية للمهارات الفرعية، وعبارات يرون إضافتها أو حذفها أو تعديل صياغتها، وقد أوصي السادة المحكمين بإجراء تعديلات خاصة بالصياغة اللغوية علي المهارات الفرعي، واصبحت البطاقة جاهزة للتطبيق .

و- التجربة الاستطلاعية لبطاقة الملاحظة:

- التجربة الاستطلاعية: طبقت الباحثة التجربة الاستطلاعية علي عينة قوامها عشر طالبات؛ وتمثل الهدف من ذلك تجريب البطاقة تجريبا عملياً في مواقف فعلية للتأكد من صلاحيتها، وحساب ثبات البطاقة وصدقها.

- ثبات البطاقة: يمكن حساب معامل ثبات بطاقة الملاحظة من خلال استخدام معادلة كوبر (Cooper) لحساب عدد مرات الاتفاق والاختلاف(طريقة اتفاق الملاحظين)، وفيها تتم الملاحظة بواسطة أكثر من ملاحظ، وتتم الملاحظة مرة واحدة، وذلك بشروط تتمثل في وجود التكافؤ بين الملاحظين في المستوي التعليمي، وتحليل الملاحظين للبيانات ورصد الدرجات بعيداً عن بعضهم البعض، والبدء بالملاحظة معاً، وقد استخدمت الباحثة هذه الطريقة، وحسبت نسبة الاتفاق باستخدام معادلة كوبر، وقد حدد كوبر مستوي الثبات من خلال نسبة الاتفاق، بحيث أن إذا كانت نسبة الاتفاق أقل من (٧٠%) فهذا يدل علي انخفاض ثبات البطاقة، وقد قامت الباحثة بحساب ثبات البطاقة كما يلي:

$$\text{نسبة الاتفاق} = \frac{\text{عدد مرات الاتفاق}}{\text{عدد مرات الاتفاق + عدد مرات عدم الاتفاق}} \times ١٠٠$$

وقد تأكدت الباحثة من أن بطاقة الملاحظة تتمتع بدرجة مقبولة من ثبات الأداء وهو (٠.٨٧)

- صدق البطاقة: اقتصر الباحثان في حساب صدق هذه البطاقة علي:

ISSN: 2537-0448 eISSN: 2537-0456

- الصدق الظاهري: للتأكد من صدق محتوي بطاقة الملاحظة تم عرضها علي مجموعة من السادة المحكمين المتخصصين في المناهج وطرق تدريس وتكنولوجيا التعليم، معلمي التصميم الرقمي، وذلك لإبداء الرأي في دقة وصحة تعليمات البطاقة، صحة الصياغة الإجرائية للكفاية، ومدي وصف العبارات للأداء المراد ملاحظته وقد أشاروا لبعض التعديلات في الصياغة وتم تعديل.
- الصدق الذاتي : تم حساب الصدق الذاتي من خلال أخذ الجذر التربيعي للثبات كالتالي:

معامل صدق الاختبار= الصدق = ٠.٨٧ = ٠.٩٣، وهو معامل صدق مرتفع.

من خلال ما سبق تم التوصل للصورة النهائية لبطاقة الملاحظة الخاصة بمهارات التصميم الرقمي.

٤- بطاقة تقييم المنتج النهائي للتصميم الرقمي:

- الهدف: تقييم جودة المنتج الرقمي المنجز من الطالبة
- - تحديد محتوي بطاقة الملاحظة: تم تحديد محتوي البطاقة من خلال البرنامج التدريبي، فتم تحديد الجوانب المراد ملاحظتها، وتضمنت هذه الجوانب (٤) معايير رئيسة يندرج تحتها (٩) معايير فرعية، وذلك كما في جدول رقم (٣):

جدول (٣) بطاقة تقييم المنتج النهائي للتصميم الرقمي

م	المعايير الرئيسة	المعايير الفرعية
١	عناصر وأسس التصميم	٢
٢	البُعد الوظيفي	٢
٣	البُعد الجمالي والابتكاري	٣
٤	الأداء الفني والتقني	٢

- وتم تحديد مستويات تقييم المعايير من خلال تدرج رباعي(٤=جيد جدا ، ٣= متوسط ، ٢= مقبول ، ١= يحتاج إلى تطوير) ، وبذلك تصبح الدرجة الكلية لتقييم منتج التصميم الرقمي ٤×٩=٣٦، والرجة الصغري ١×٩=٩. (ملحق ٥).

و- التجربة الاستطلاعية لبطاقة الملاحظة:

- التجربة الاستطلاعية: طبقت الباحثة التجربة الاستطلاعية علي عينة قوامها عشر طالبات؛ لأن العينة، وتمثل الهدف من ذلك تجريب البطاقة تجريبا عملياً في مواقف فعلية للتأكد من صلاحيتها، وحساب ثبات البطاقة وصدقها.
- ثبات البطاقة: يمكن حساب معامل ثبات بطاقة الملاحظة من خلال استخدام معادلة كوبر (Cooper) لحساب عدد مرات الاتفاق والاختلاف(طريقة اتفاق الملاحظين)، وفيها تتم الملاحظة بواسطة أكثر من ملاحظ، وتتم الملاحظة مرة واحدة، وذلك

ISSN: 2537-0448 eISSN: 2537-0456

بشروط تتمثل في وجود التكافؤ بين الملاحظين في المستوي التعليمي، وتحليل الملاحظين للبيانات ورصد الدرجات بعيداً عن بعضهم البعض، والبدء بالملاحظة معاً، وقد استخدمت الباحثة هذه الطريقة، وحسبت نسبة الاتفاق باستخدام معادلة كوبر، وقد حدد كوبر مستوي الثبات من خلال نسبة الاتفاق، بحيث أن إذا كانت نسبة الاتفاق أقل من (٧٠%) فهذا يدل علي انخفاض ثبات البطاقة، وقد قام الباحثان بحساب ثبات البطاقة كما يلي:

$$\text{نسبة الاتفاق} = \frac{\text{عدد مرات الاتفاق}}{\text{عدد مرات الاتفاق + عدد مرات عدم الاتفاق}} \times ١٠٠$$

وقد تأكدت الباحثة من أن بطاقة الملاحظة تتمتع بدرجة مقبولة من ثبات الأداء وهو (٠.٩٠)

- صدق البطاقة: اقتصرت الباحثة في حساب صدق هذه البطاقة علي:

- الصدق الظاهري: للتأكد من صدق محتوي بطاقة الملاحظة تم عرضها علي مجموعة من السادة المحكمين المتخصصين في المناهج وطرق تدريس وتكنولوجيا التعليم، معلمي التصميم الرقمي، وذلك لإبداء الرأي في دقة وصحة تعليمات البطاقة، صحة الصياغة الإجرائية للكفاية، ومدي وصف العبارات للأداء المراد ملاحظته وقد أشاروا لبعض التعديلات في الصياغة وتم تعديل.
- الصدق الذاتي : تم حساب الصدق الذاتي من خلال أخذ الجذر التربيعي للثبات كالتالي:

معامل صدق الاختبار= الصدق = ٠.٩٠ = ٠.٩٤، وهو معامل صدق مرتفع.

من خلال ما سبق تم التوصل للصورة النهائية لبطاقة الملاحظة الخاصة بمهارات التصميم الرقمي.

٥- اختبار مهارات التفكير الابداعي:

لإعداد اختبار التفكير الإبداعي قامت الباحثة بالخطوات التالية:

- تحديد الهدف من الاختبار: هدف الاختبار إلى قياس مهارات التفكير الابداعي لدى طالبات المرحلة الابتدائية .
- تحديد مكونات الاختبار: يقيس الاختبار لدى الطالبات عينة البحث المهارات الثلاثة الرئيسة المكونة للتفكير الابداعي (الاصالة ، والمرونة، والطلاقة).
- صياغة أسئلة الاختبار: في ضوء ما تم الاطلاع عليه من بعض الأدبيات والدراسات السابقة التي اهتمت بإعداد اختبارات التفكير بصفة عامة والتفكير الابداعي بصفة خاصة قامت الباحث بكتابة أسئلة الاختبار, وقد بلغ عدد أسئلة الاختبار في صورته الأولية (٩) تسعة أسئلة ، ورُوعي في صياغتها ما يلي :

ISSN: 2537-0448 eISSN: 2537-0456

مناسبة الأسئلة لمفهوم التفكير الابداعي وللمهارات الرئيسة المكونة له، وتحديد السؤال بشكل دقيق ومحدد وواضح، مناسبة الأسئلة لمستوى الطالبات عينة البحث.

- صياغة تعليمات الاختبار: تضمن الاختبار مجموعة من التعليمات تسترشد بها الطالبة في الإجابة عن أسئلة الاختبار، تضمن استخدام أسلوب لغوى مناسب لمستوى الطالبات عينة البحث، وتحديد الهدف من الاختبار، وإعلام الطالبة بعدد أسئلة الاختبار، وتقديم مثال يوضح للطالبة طريقة الإجابة.
- طريقة تصحيح الاختبار: قامت الباحث بوضع قواعد التصحيح التالية للمهارات المكونة للاختبار حيث تم قياس كل مهارة من المهارات الثلاث بتسعة أسئلة، وقد تم حساب الدرجة التي تحصل عليها الطالبة عن كل سؤال بإعطاء درجة واحدة عن كل بديل أو إجابة أو فكرة مقبولة يأتي بها التلميذ في الإجابة عن كل سؤال، وذلك في ضوء التعريف الإجرائي المحدد لكل مهارة من المهارات الثلاثة.
- عرض الصورة الأولية للاختبار على السادة المحكمين بعد الانتهاء من إعداد الاختبار في صورته الأولية تم عرضه على مجموعة من السادة المحكمين في مجال علم النفس و المناهج وطرق تدريس ومعلمي التصميم الرقمي؛ وذلك بهدف التعرف على آرائهم وملاحظاتهم حول اختبار التفكير الابداعي من حيث: مدى مناسبة تعليمات الاختبار، ومدى الدقة العلمية لكل سؤال، ومدى مناسبة كل سؤال لمستوى الطالبة، ومدى انتماء كل سؤال للمستوى الذي وضع لقياسه، وقد جاءت آراء السادة المحكمين كما يلي: أجمع معظم المحكمين على مناسبة تعليمات الاختبار وتحقيق الهدف منها، واتفق معظم المحكمين على أن أسئلة الاختبار تتميز بالدقة العلمية، ورأى معظم المحكمين انتماء كل سؤال للمهارة التي وضع لقياسها.
- التجربة الاستطلاعية للاختبار: تم تطبيق اختبار التفكير الابداعي على نفس العينة التي طبقت عليها بطاقتي الملاحظة، وذلك بعد التنبيه على الطالبات بموعد الاختبار، وبعد الانتهاء من التطبيق التجريبي، ظهر أنه لا توجد شكوى من الطالبات أثناء تطبيق الاختبار عليهم من الناحية اللغوية أو من الناحية العلمية.
- حساب الصدق المنطقي للاختبار: تم التأكد من الصدق المنطقي للاختبار من خلال إجماع السادة المحكمين على أن كل سؤال من أسئلة الاختبار يقيس ما وضع لقياسه، وهذا الاتفاق من المحكمين يُعد صدقاً منطقياً للاختبار.
- حساب معامل ثبات الاختبار: استخدم الباحث معادلة سبيرمان براون للتجزئة النصفية في حساب معاملات ثبات مكونات الاختبار كل على حدة، والاختبار ككل، أصبح الاختبار في صورته النهائية مكوناً من (٩) تسعة أسئلة موزعة على المهارات الرئيسة المكونة للتفكير الإبداعي.

ISSN: 2537-0448 eISSN: 2537-0456

إجراءات البحث التجريبية :

- **الهدف من تجربة البحث:** يهدف البحث الحالي إلي قياس أثر توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تنمية مهارات التصميم الرقمي والتفكير الإبداعي لدى طالبات المرحلة الابتدائية.
- **الإعداد لتجربة البحث**: تم اختيار عينة البحث بطريقة قصدية من طالبات الصف الخامس الابتدائي، وبلغ حجم العينة (٢٩) طالبة، يتم تطبيق الادوات عليهن قبلياً وبعدياً، كما تم ضبط العمر الزمني لجميع الطالبات واستبعاد الطالبات الراسبات أو الأكبر سناً من واقع سجلات القبول بالمدرسة، وذلك لضمان تكافؤ مجموعة البحث من حيث العمر الزمني قبل البدء في تطبيق تجربة البحث.
- **تنفيذ تجربة البحث :** تم تنفيذ تجربة البحث من خلال التطبيق القبلي والبعدي لأدوات البحث: حيث تم تطبيق أدوات البحث قبلياً للوقوف على المستوى المبدئي لمجموعة البحث في مهارات التصميم الرقمي ومهارات التفكير الابداعي وتم تطبيقها بعديا بعد تدريس وحدة الدراسة المختارة .
- **متغيرات البحث:** تضمنت المتغير المستقل فى "ادوات الذكاء الاصطناعي التوليدي"، والمتغيرات التابعة تضمنت التصميم الرقمي ومهارات التفكير الابداعي، تقويم نواتج التصميم الرقمي والمتغيرات الضابطة تضمنت خصائص افراد العينة، والمتغيرات المرتبطة بإجراء التجربة كالتهوية والاضاءة والخصائص الفيزيقية للمكان.

تفسير وتحليل النتائج :

للإجابة علي السؤال الاول: ما أثر توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تنمية مهارة التصميم الرقمي لدى طالبات المرحلة الابتدائية ؟

للإجابة علي السؤال الاول اتبعت الباحثة المعالجة الإحصائية التي تهدف إلي قياس أثر توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تنمية مهارة التصميم الرقمي لدى طالبات المرحلة الابتدائية؛ لحساب دلالة الفروق بين المتوسطات، وذلك من خلال البرنامج الإحصائي (SPSS 27.0) ، للتأكد من صحة الفرض الأول " توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسط درجات الطالبات في التطبيق القبلي والبعدي لمهارة التصميم الرقمي، لصالح التطبيق البعدي " حيث تم تطبيق بطاقة الملاحظة قبلياً علي عينة البحث ثم تطبيقها بعدياً بعد الانتهاء من دراسة دليل التصميم الرقمي للمرحلة الابتدائية ، وذلك للحصول علي درجات الطالبات في بطاقة الملاحظة قبلياً وبعدياً ومعرفة الفروق بينهما ثم ترتيبها، ومعرفة الرتب السالبة والرتب الموجبة.

ISSN: 2537-0448 eISSN: 2537-0456

جدول (٣) درجات الطالبات في بطاقة الملاحظة قبلياً وبعدياً لمهارات التصميم الرقمي

م	بطاقة الملاحظة قبلياً	بطاقة الملاحظة بعدياً	الفروق D1	ترتيب الفروق	رتب الفروق السالبة	رتب الفروق الموجبة
١	٢٠	٧٠	٥٠	٧	٠	٧
٢	٢٢	٧٠	٤٨	٩	٠	٩
٣	٢٠	٧٢	٥٢	٥	٠	٥
٤	٢٤	٤٩	٢٥	٢٧	٠	٢٧
٥	٢٠	٤٠	٢٠	٢٨	٠	٢٨
٦	٢٠	٧٦	٥٦	١	٠	١
٧	٢٦	٧١	٥٥	٢	٠	٢
٨	٢٢	٧١	٤٩	٨	٠	٨
٩	٢٦	٧١	٤٧	١٠	٠	١٠
١٠	٢٢	٧٦	٥٤	٣	٠	٣
١١	٢٨	٧٤	٤٦	١١	٠	١١
١٢	٣٠	٧٥	٤٥	١٢	٠	١٢
١٣	٢٠	٧١	٥١	٦	٠	٦
١٤	٢٢	٧٥	٥٣	٤	٠	٤
١٥	٢٨	٧١	٤٣	١٤	٠	١٤
١٦	٢٠	٦٤	٤٤	١٣	٠	١٣
١٧	٢٠	٣٤	١٤	٢٩	٠	٢٩
١٨	٢٨	٦٩	٤١	١٥	٠	١٥
١٩	٢٤	٦٤	٤٠	١٦	٠	١٦
٢٠	٢٠	٥٩	٣٩	١٧	٠	١٧
٢١	٢٨	٥٤	٢٦	٢٥	٠	٢٥
٢٢	٢٤	٥٣	٢٩	٢٣	٠	٢٣
٢٣	٢٠	٥٠	٣٠	٢٢	٠	٢٢
٢٤	٢٦	٤٨	٢٢	٢٦	٠	٢٦
٢٥	٢٢	٥٨	٣٦	١٨	٠	١٨
٢٦	٢٠	٥٣	٣٣	١٩	٠	١٩
٢٧	٢٦	٤٥	٢٩	٢٤	٠	٢٤
٢٨	٢٤	٤٩	٢٥	٢٠	٠	٢٠
٢٩	٢٤	٥٥	٣١	٢١	٠	٢١

ويتضح من الجدول السابق أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوي a=٠.٠٥ في مهارات التصميم الرقمي ترجع إلي الذكاء الاصطناعي التوليدي، وقد

ISSN: 2537-0448 eISSN: 2537-0456

استخدم الباحث SPSS 27.00 و نجد أن Sig.=0.043، z=2.023 ، لذلك نقبل الفرض القائل بأنه توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسط درجات الطالبات في التطبيق القبلي والبعدي لمهارة التصميم الرقمي، لصالح التطبيق البعدي.

وتتفق هذه الدراسة مع دراسة السعادات والجريدات (٢٠٢٤)، ودراسة القحطاني(٢٠٢٥) والتي اكدت اهمية الذكاء الاصطناعي اللفظي والبصري في تطوير مهارات التصميم الرقمي من خلال استخدام تطبيقات GhatGPT وcoplit كانفس.

للإجابة علي السؤال الثاني: ما أثر توظيف ادوات الذكاء الاصطناعي علي تقييم المنتج للتصميم الرقمي؟

للإجابة علي السؤال الثاني اتبعت الباحثة المعالجة الإحصائية التي تهدف إلي قياس أثر توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تقييم المنتج من التصميم الرقمي لدى طالبات المرحلة الابتدائية؛ لحساب دلالة الفروق بين المتوسطات، وذلك من خلال البرنامج الإحصائي (SPSS 27.0) ، للتأكد من صحة الفرض الثاني " توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسط درجات الطالبات في التطبيق القبلي والبعدي لتقييم المنتج النهائي، لصالح التطبيق البعدي " حيث تم تطبيق بطاقة الملاحظة قبلياً علي عينة البحث ثم تطبيقها بعدياً بعد الانتهاء من دراسة دليل التصميم الرقمي للمرحلة الابتدائية ، وذلك للحصول علي درجات الطالبات في بطاقة الملاحظة قبلياً وبعدياً ومعرفة الفروق بينهما ثم ترتيبها، ومعرفة الرتب السالبة والرتب الموجبة.

جدول (٤) درجات الطالبات في بطاقة الملاحظة من قبل الملاحظين لمهارات التصميم الرقمي

م	الملاحظ الاول	الملاحظ	الفروق D1	ترتيب الفروق	رتب الفروق السالبة	رتب الفروق الموجبة
١	٢٥	٢٢	٣	٥	٠	٥
٢	٢٥	٢٣	٣	٥	٠	٥
٣	٣١	٢٥	٦	٢	٠	٢
٤	٢٨	٢٦	٢	٦	٠	٦
٥	٢٤	٢٤	٢	٦	٠	٦
٦	٣٠	٢٦	٤	٥	٠	٥
٧	٢٧	٢٢	٥	٣	٠	٣
٨	٢٩	٢٥	٤	٤	٠	٤
٩	٢٤	٢٣	١	٧	٠	٧
١٠	٢٩	٢٢	٧	١	٠	١

ISSN: 2537-0448 eISSN: 2537-0456

١١	٢٤	٢٢	٢	٦	٠	٦
١٢	٢٢	٢٠	٢	٦	٠	٦
١٣	٢٦	٢١	٥	٣	٠	٣
١٤	٢٧	٢٠	٧	١	٠	١
١٥	٢٣	٢٢	١	٧	٠	٧
١٦	٢٢	٢١	١	٧	٠	٧
١٧	٢٤	١٩	٥	٣	٠	٣
١٨	٢١	١٩	٢	٦	٠	٦
١٩	٢٠	١٩	١	١٢	٠	١٢
٢٠	٢١	١٧	٤	٤	٠	٤
٢١	٢١	١٨	٣	٥	٠	٥
٢٢	٢١	٢٠	١	٧	٠	٧
٢٣	٢٥	٢١	٤	٤	٠	٤
٢٤	٢٤	٢٢	٢	٦	٠	٦
٢٥	٢٣	٢٢	١	٧	٠	٧
٢٦	٢٦	٢٢	٤	٤	٠	٤
٢٧	٢٥	٢٣	٢	٦	٠	٦
٢٨	٢٧	٢٢	٥	٣	٠	٣
٢٩	٢٠	١٩	١	٧	٠	٧

ويتضح من الجدول السابق أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي a=٠.٠٥ في تقييم المنتج من التصميم الرقمي لدى طالبات المرحلة الابتدائية؛ ترجع إلي الذكاء الاصطناعي التوليدي ظهرت من خلال تقييم الملاحظ الاول والملاحظ الثاني وتقارب درجات تقييم المنتج النهائي لنفس الطالب، وقد استخدمت الباحثة SPSS 27 ونجد أن Sig.=0.043، z=2.023، لذلك نقبل الفرض القائل بأنه توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسط درجات الطالبات في التطبيق القبلي والبعدي لمهارة تقييم منتج التصميم الرقمي.

وتتفق هذه الدراسة مع دراسة قديس (٢٠٢٥)، ودراسة الدرايسة(٢٠٢٥) والتي أكدت أهمية الذكاء الاصطناعي اللفظي والبصري في تطوير مهارات التصميم الرقمي وتقييم المنتج الرقمي من خلال استخدام تطبيقات GhatGPT وcoplit، كانفس .

للإجابة علي السؤال الثالث: ما أثر توظيف استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في تطوير مهارات التفكير الإبداعي لدى طالبات المرحلة الابتدائية؟

للإجابة علي السؤال الثالث اتبعت الباحثة المعالجة الإحصائية التي تهدف إلي قياس أثر توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تقييم المنتج من التصميم الرقمي

ISSN: 2537-0448 eISSN: 2537-0456

لدى طالبات المرحلة الابتدائية؛ لحساب دلالة الفروق بين المتوسطات، وذلك من خلال البرنامج الإحصائي (SPSS 27.0) ، للتأكد من صحة الفرض الثالث " توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسط درجات الطالبات في التطبيق القبلي والبعدي لمهارات التفكير الإبداعي لصالح التطبيق البعدي " حيث تم تطبيق اختبار التفكير الابداعي قبلياً علي عينة البحث ثم تطبيقها بعدياً بعد الانتهاء من دراسة دليل التصميم الرقمي للمرحلة الابتدائية ، وذلك من خلال:

جدول (٥) دلالة الفروق بين متوسطي درجات الطالبات مجموعة البحث في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الإبداعي

البيان / المكونات	التطبيق البعدى للمجموعة التجريبية		التطبيق القبلي للمجموعة الضابطة		درجة الحرية	قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥	قيمة " "ت" المحسوبة	مستوى الدلالة الإحصائية
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري				
الطلاقة	٢١.٦	١.٨	١٠.٨	٤.٧٥	٢٨	٢.٦٦	١٢.٢	دالة
المرونة	٢٠.٧	١.٧٤	٧.٨	٣.١			٢٠.٨٤	دالة
الأصالة	١٨.٨	٥.٧٣	٧.٦	٤.٥٣			٨.٨٠	دالة
الاختبار ككل	٨٢.٩	٧.١٤	٣٥.٨	١٢.٤٢			١٨.٨٩	دالة

من جدول (٥) السابق يتضح ما يلي:

- أن هناك فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات الطالبات مجموعة البحث في التطبيق القبلي لاختبار التفكير الابداعي في مكون الطلاقة لصالح طالبات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي، حيث بلغت قيمة "ت" المحسوبة (١٢.٢)، بينما وجدت قيمة "ت" الجدولية عند درجة حرية (٢٨) تساوى (٢.٦٦) لمستوى دلالة (٠.٠٥).
- أن هناك فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات الطالبات مجموعة البحث في التطبيق القبلي لاختبار التفكير الابداعي في مكون المرونة لصالح طالبات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي، حيث بلغت قيمة "ت" المحسوبة (٢٠.٨٤)، بينما وجدت قيمة "ت" الجدولية عند درجة حرية (٦٦) تساوى (٢.٦٦) لمستوى دلالة (٠.٠١).
- أن هناك فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات الطالبات مجموعة البحث في التطبيق القبلي لاختبار التفكير الابداعي في مكون الاصالة لصالح طالبات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي، حيث بلغت قيمة "ت" المحسوبة (٨.٨٠)، بينما وجدت قيمة "ت" الجدولية عند درجة حرية (٦٦) تساوى (٢.٦٦) لمستوى دلالة (٠.٠٥).
- أن هناك فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات الطالبات مجموعة البحث في التطبيق القبلي لاختبار التفكير الابداعي ككل لصالح طالبات

ISSN: 2537-0448 eISSN: 2537-0456

المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي، حيث بلغت قيمة "ت" المحسوبة (١٨.٨٩)، بينما وجدت قيمة "ت" الجدولية عند درجة حرية (٦٦) تساوى (٢.٦٦) لمستوى دلالة (٠.٠٥).

وهذا يعنى أن هناك فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات تلاميذ مجموعتي البحث في مهارات التفكير الابداعي، وأن هذا الفرق لصالح التطبيق البعدي لمجموعة البحث، وهذا يدل على اكتساب مهارات التفكير الابداعي لديهم، الأمر الذي يقود إلى قبول الفرض الثالث من فروض البحث وهو:" توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسط درجات الطالبات في التطبيق القبلي والبعدي لمهارات التفكير الإبداعي لصالح التطبيق البعدي ".

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج بعض الدراسات السابقة التي أكدت على علي اهمية اكتساب الطلا لمهارات التفكير الابداعي في التعامل مع التصميمات الرقمية كدراسة جبة (٢٠٢٥) ودراسة الشمري (٢٠٢٣).

ثالثاً: التوصيات والبحوث المقترحة:

١ـ التوصيات:

في ضوء النتائج التي توصل إليها البحث الحالي، يوصى البحث بالآتي:

أ- في مجال المناهج الدراسية:

- الاهمام بتنمية مهارات التفكير الإبداعي وربطه بدليل التصميم الرقمي بمختلف المراحل الدراسية.
- ضرورة ارتباط أهداف التصميم الرقمي بالذكاء الاصطناعي التوليدي ومهارات التفكير الابداعي.
- ضرورة وجود شرح لتطبيقات الذكاء الاصطناعي المختلفة الت ترتبط بالتصميم الرقمي.

ب- في مجال طرق التدريس:

- الاهتمام بتدريس التصميم الرقمي مقترناً بالذكاء الاصطناعي التوليدي وادواته.

محاولة الاستفادة من النظريات والبحوث التي أجريت في مجال التصميم بالرقمي، لمعرفة أفضل نماذج التصميم وأكثرها ملائمة لخصائص الطالبات ولطبيعة التصميم الرقمي وأهداف تدريسها بالمرحلة الابتدائية.

ج- **في مجال إعداد وتدريب المعلمين والمعلمات:**

-ضرورة إدخال الذكاء الاصطناعي التوليدي ضمن مقررات طرق التدريس بكليات التربية، وتدريب الطلاب المعلمين والطالبات المعلمات على كيفية استخدامه وتوظيفه فى التصميم الرقمي في معمل التعليم الإلكتروني.

-عقد دورات تدريبية لمعلمي ومعلمات التصميم الرقمي في أثناء الخدمة بالمرحلة الابتدائية بهدف اكتسابهم المهارات والكفايات اللازمة لاستخدام ادوات الذكاء

ISSN: 2537-0448 eISSN: 2537-0456

الاصطناعي التوليدي بنجاح في التدريس، وتطوير قدراتهم على التصميم الرقمي، وخلق نماذج تعليمية قائمة على التكنولوجيا الرقمية مما يجعلهم أكثر ملائمة لحاجة السوق في الميدان التربوي.

د- في مجال التقويم:

في مجال التقويم يوصى بالآتي:

- تطوير أساليب التقويم الحالية بحيث لا تقتصر على قياس المستويات المعرفية الدنيا، بل تقيس أيضاً المستويات العليا من المعرفة مثل التحليل والتركيب والتقويم، إضافة إلى قيـاس مهارات التفكير الابداعي .
- ضرورة تحقيق نوع من التوازن في أساليب التقويم المستخدمة بين الأسئلة الموضوعية وأسئلة التعبير الذاتي، واسئلة التطبيق العملي للتصميم الرقمي وتقييم المنتجات النهائية للحصول على ميزات كل منهما في تقويم جوانب التعلم لدى الطالبات.

٢- البحوث المقترحة:

في ضوء ما توصل إليه البحث الحالي من نتائج تبدو الحاجة إلى إجراء مزيد من البحوث التربوية في هذا المجال مما يزيده عمقاً وثراء، لذا تقترح الباحثة البحوث التالية:

- فعالية استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تنمية مهارات التفكير الناقد والوعي بتكنولوجيا المعلومات لدى طالبات المرحلة المتوسطة.
- فعالية برنامج مقترح في التصميم الرقمي قائم على التعلم الذاتي باستخدام الإنترنت في تنمية المفاهيم والحس الجمالي لدى طالبات الحلقة الإعدادية.
- فعالية تقديم منهج لتصميم الرقمي عبر شبكة الإنترنت فى تنمية التفكير المكاني لدى الطالبات واتجاهاتهم نحو التعلم المبنى على الذكاء الاصطناعي التوليدي.
- معوقات استخدام ادوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تعليم التصميم الرقمي بالمرحلة الابتدائية من وجهة نظر المعلمات.
- دراسة تقويمية لبعض التصميمات الرقمية المولدة بأدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في ضوء المعايير التربوية والتقنية العالمية الخاصة بمبادئ التصميم والإنتاج والاستخدام.

ISSN: 2537-0448 eISSN: 2537-0456

قائمة المراجع

أولاً: المراجع العربية:

الأحول، مروة.(٢٠٢٤). تصورات المعلمين نحو تطبيق "مايكروسوفت كوبايلوت" في تدريس الرياضيات بالمرحلة الثانوية، *مجلة تربويات الرياضيات*، ٢٧(٤)، ٢٩-٦٠.

جبة، نرمين .(٢٠٢٥). فاعلية توظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي لإثراء تصميم الإعلان، *مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية*، ٥١، ٦٩٥- ٧٢٥.

جودة، دعاء والمسلمي، غادة ويوسف، نانسي (٢٠٢٤): الإبداع في التصميم الداخلي من عصر الكهف إلى عصر الميتافيرس، *مجلة العمارة والفنون والعلوم الانسانية*، ٤٨، ٢٣١-٢٥٩.

الحوسني، بدرية و المنصوري، مريم و الفلاحي، وضحة(٢٠٢٥): توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريس التربية الإسلامية وعلاقته بتنمية مستوى التفكير الإبداعي لدى طالبات مدرسة بعيا، *المجلة العربية للتربية النوعية*، ٣٦، ١٦٥-١٩٨.

الدرايسة، عبد الله (٢٠٢٥): استكشاف الإمكانات والتحديات المتعلقة بتوظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي: تحليلية دراسة :التعليمية النظم في أنموذجا ChatGPT، *مجلة التطوير العلمي للدراسات والبحوث*، ٢١ ، ٥٨-٧٢.

السعايدة، رائدة و جرادات، سهير .(٢٠٢٤). أثر الذكاء الاصطناعي التوليدي "GAI" في مهارات التصميم الرقمي لدى طلبة الوسائط المتعددة في كلية الفنون والتصميم، *مجلة الأكاديمي*، ١١١ ، ١٩٥-٢٢٠.

الشمري، فاطمة. (٢٠٢٣). فاعلية استخدام ChatGPT في تعزيز مهارات الكتابة الإبداعية في اللغة العربية لدى طالبات المرحلة المتوسطة. *مجلة العلوم التربوية*، ٤٩ (١)، ١٠٢–١٢٣.

الشهري ، نوره و الحجيلان ، محمد .(٢٠٢٣).أثر تصميم بيئة تعليمية الكترونية قائمة على نظامي إدارة التعلم "كانفس" و"مدرستي" في التحصيل الدراسي لمادة الرياضيات لدى طالبات المرحلة الثانوية، *مجلة جامعة الملك خالد للعلوم التربوية*، ١٠ (٣)، ٢١-٥٢.

عبدالعليم، هدي ،و محمد، فايز و خطاب، أحمد.(٢٠٢٣). فاعلية استخدام فن الأورجامي في تنمية بعض مهارات التفكير الإبداعي لدى تلاميذ بطيء التعلم في

ISSN: 2537-0448 eISSN: 2537-0456

المرحلة الإعدادية الأزهرية، *مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية، ١٧* (١٢)، ٥٩١- ٦٣٤.

عطا، محمد ،و حنا، رانيا .(٢٠٢٤). أثر اختلاف نمطي بناء المحتوى "العنصر البشري - نموذج "ChatGPT-4 على جودة تأليف الطالبات المعلمات لقصص الأطفال واتجاهاتهن نحو استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي، *مجلة دراسات في الطفولة والتربية، ٣٠* ، ٧٣-١٥٤.

عطية، ياسمين وحسين، نوران و عزب ونوف .(٢٠٢٤). أثر استخدام برنامج كانفا على تنمية مهارة تصميم الانفوجرافيك لدى طالبات الصف الأول متوسط بجدة، *مجلة جامعة الملك عبدالعزيز - العلوم التربوية والنفسية، ٣* (٥)، ٧١-٨٨.

العقاب، عبدالله .(٢٠٢٠). فاعلية برنامج قائم على نظام كانفس في تنمية مهارات تصميم وبناء المواقع التعليمية لدى الطلاب في مقرر تقنيات التعليم، *مجلة كلية التربية بجامعة الأزهر، ١٨٧* (١)، ١٨٥-٢٢١.

الفرغلي، تغريد .(٢٠٢٢). رؤية مستقبلية لأنشطة الفن التشكيلي وعلاقتها بالسعادة والرضا عن الحياة لتنمية التفكير الإبداعي لطلاب كلية التربية الفنية، *المجلة العلمية لجمعية إمسيا التربية عن طريق الفن، ٣٠* ، ٣٠٤ – ٣٢٨.

القحطاني، أميرة .(٢٠٢٥). تصور طالبات الجامعات السعودية نحو استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي ChatGPT في التعليم العالي، *المجلة التربوية بسوهاج، ١٣١* (١)، ١-٤٠.

قديس، شيرين.(٢٠٢٥). فاعلية برنامج مقترح قائم على توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تحقيق بعض معايير التربية لمواجهة تعاطي المخدرات لدى الطلاب معلمي العلوم، *المجلة المصرية للتربية العلمية، ٢٨* (١)، ١-٥٠.

مسلمي، محمد.(٢٠٢٠). درجة استخدام نظام إدارة التعلم كانفس Canvas لدى طلاب المرحلة الثانوية من وجهة نظر المعلمين والطلاب، *مجلة البحوث التربوية والنوعية، ٢* ، ١٠٦-١٣١.

المطري، علي ،و الراسبية، أمينة .(٢٠٢١).درجة توافر معايير الجمعية الدولية للتكنولوجيا في التعليم (ISTE-2018) لدى مديري مدارس الحلقة الثانية للتعليم الأساسي بمحافظة جنوب الشرقية بسلطنة عُمان، *المجلة الدولية للدراسات التربوية والنفسية، ١٠* (٣) ، ٥٩١-٦١٣.

ISSN: 2537-0448 eISSN: 2537-0456

الموسى، م. (٢٠٢٢). التصميم الرقمي كمهارة مستقبلية في مناهج التعليم العام. *مجلة التعليم والتقنية*، ٥ (٣)، ٢٨–٤٩.

هيئة تقويم التعليم والتدريب.(٢٠٢٣). *وثيقة الإطار الوطني لمهارات المستقبل. الرياض: المملكة العربية السعودية.*

وزارة التعليم.(٢٠٢٣). *الدليل التنظيمي لمهارات التصميم الرقمي في التعليم العام* الرياض .

اليماني، أميرة .(٢٠٢٤).*بناء مقياس استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي لدي طالبات جامعة أم القري*، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة ام القري.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

Al-Halwani, Faten. (2022). The effectiveness of artificial intelligence to enrich the creative design of cartoon characters. *International Journal of Artificial Intelligence in Education and Training, 2(*1), 1-15.

Alier, M.; Gracia – Penalvo, F., J. & Camba, J., D. (2024) Generative artificial intelligence in education: From deceptive to disruptive. *International Journal of Interactive Multimedia and Artificial Intelligence*, *8*(5), 5-14.

Alkadi, A., & Ali, J. K. M. (2024). A holistic approach to ChatGPT, Gemini, and Copilot in English learning and teaching. *Language Teaching Research Quarterly*, *43*, 155-166. https://doi.org/10.32038/ltrq.2024.43.09

Alkhatib, A. (2023). Generative AI in K-12 Classrooms: Opportunities and Challenges. *Journal of Educational Technology*, *14*(2), 55–72.

Almeida, F., & Sampaio, M. (2022). Artificial intelligence in education: Enhancing student creativity in STEAM projects. *Education and Information Technologies, 27*(5), 4563–4582. https://doi.org/10.1007/s10639-021-10729-4

ISSN: 2537-0448 *eISSN: 2537-0456*

Alqahtani, F. (2023). The Effect of AI Tools on Enhancing Students' Creative Thinking in Saudi Classrooms. *Journal of Educational Technology and AI, 12*(1), 45–58.

Barros, A.; Prasad, A. & Sliwa, M. (2023). Generative artificial intelligence and academia: Implication for research, teaching and service. *Management Learning, 54*(5). 597-604.

Chan, C. & Hu. W. (2023). Students' voices on generative AI: Perceptions, benefits, and challenges in higher education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education, 20*(43) https://doi.org /10.1186/s41239-023-00411-8

Chen, X., Zhang, C., & Wang, Y. (2023). AI-assisted design learning: Effects on creativity and student engagement. *Computers & Education, 191*, 104653.

Dwivedi, Y. K., et al. (2023). Generative AI for education: Opportunities and ethical considerations. *Journal of Business Research.*

Dwivedi, Y. K., Hughes, D. L., Ba Abdullah, A. M., Aarts, G., Coombs, C., Crick, T., … & Williams, M. D. (2023). Artificial intelligence (AI): Multidisciplinary perspectives on emerging challenges, opportunities, and agenda for research, practice and policy. *International Journal of Information Management, 71*, 102642.

https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2022.102642

Farrelly, T. & Baker, N. (2023). Generative artificial intelligence: Implications and considerations for higher education practice. *Education Sciences, 13*(11), https://doi.org/10.3390/educsci 13111109.

ISSN: 2537-0448 *eISSN: 2537-0456*

Ferrara, E. (2024). GenAI against humanity: Nefarious applications of generative artificial intelligence and large language models. *Journal of Computational Social Science*, 1-21.

Grover, D. (2024). The AI Assistant Revolution: Microsoft Copilot And The Future Of Programming. *Educational Administration: Theory and Practice*, *30* (1), 888-893.

Henriksen, D., Mishra, P., & Fisser, P. (2020). Creativity and technology in education: An international perspective. *Technology, Knowledge and Learning, 25*(1), 85–98.

https://doi.org/10.1007/s10758-019-09408-1

Henriksen, D., Mishra, P., & Fisser, P. (2020). Infusing creativity and design into learning environments: A design thinking approach. *Educational Technology*.

Imad, M. (2022). Digital design as a creative influence in university distance education. *Journal of Arts and Humanities. (10*), 176-191.

Luckin, R. (2022). *Machine learning and human intelligence: The future of education for the 21st century.* UCL Institute of Education Press.

Mouza, C., Yang, H., Pan, Y. C., Ozden, S. Y., & Pollock, L. (2020). Resetting educational technology coursework for pre-service teachers: A computational thinking approach to the development of technological pedagogical content knowledge (TPACK). *Australian Journal of Teacher Education, 45*(1), 49–74. https://doi.org/10.14221/ajte.2020v45n1.4

OECD. (2023). *OECD Digital Education Outlook 2023: Strengthening the digital transformation of education*. Organization for Economic Co-operation and Development.

ISSN: 2537-0448 *eISSN: 2537-0456*

Whalen, J., and Mouza, C. (2023). ChatGPT: challenges, opportunities, and implications for teacher education. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education* , *23*(1), 1–23

Wilson, A., & Burleigh, C. (2025). Research integrity in the era of generative artificial intelligence. *Journal of Educational Research and Practice*, *15*, 1–16. https://doi.org/10.5590/JERAP.2025.15.2054

Wu, T., He, S., Liu, J., Sun, S., Liu, K., Han, Q.L., and Tang, Y. (2023). A brief overview of ChatGPT: The history, status quo and potential future development. IEEE/CAA *Journal of Automatic Sinica* , *10*(5), 1122–36.

ISSN: 2537-0448 ***eISSN: 2537-0456***