مجلة الاتحاد العربي
للنشر العلمي

الإصدار السابع والعشرين

المجلد (٧) العدد (٣)

(١- ٢٤) ٢٠٢٦

أثر الذكاء الاصطناعي التوليدي بنمطيه (النصي/متعدد الوسائط) في تنمية مهارات إنتاج المحتوى والتقويم الرقمي لدى طلبة الدراسات العليا ضمن بيئات التعلم الطارئة

أ.م.د/ سليمان أحمد حرب

(أستاذ تكنولوجيا التعليم والمعلومات المشارك كلية التربية - جامعة الأقصى – غزة – فلسطين)

تاريخ النشر: نُشر إلكترونياً بتاريخ ١ يوليو ٢٠٢٦ م

الملخص :

يهدف هذا البحث إلى استقصاء أثر الذكاء الاصطناعي التوليدي بنمطيه (النصي/متعدد الوسائط) في تنمية مهارات إنتاج المحتوى والتقويم الرقمي لدى طلبة الدراسات العليا ضمن بيئات التعلم الطارئة.

واتبع الباحث المنهج التجريبي، وتكونت عينة البحث من مجموعتين تجريبيتين قوام كل واحدة منهما (٢١) طالباً وطالبة، واستخدم الباحث بطاقة ملاحظة أداء مهارات إنتاج المحتوى وبطاقة ملاحظة أداء التقويم الرقمي لمنتجات الطلبة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (النصي/متعدد الوسائط). وكشفت نتائج البحث عن فاعلية تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي النصي ومتعدد الوسائط في تنمية تلك المهارات، ووجود فرق دال إحصائياً بين نمط تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (النصي/متعدد الوسائط) في تنمية مهارات إنتاج المحتوى والتقويم الرقمي، وتفوق نمط تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي متعدد الوسائط في تنمية مهارات إنتاج المحتوى والتقويم الرقمي لدى طلبة الدراسات العليا ضمن بيئات التعلم الطارئة، وأوصى الباحث بضرورة اعتماد تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (النصي/متعدد الوسائط) في تنمية مهارات متعددة في مجالات مختلفة لدى أعضاء الهيئة التدريسية والطلبة.

الكلمات المفتاحية:

(الذكاء الاصطناعي التوليدي (النصي/متعدد الوسائط)، إنتاج المحتوى الرقمي، التقويم الرقمي)

Abstract:

This study aims to investigate the effect of generative artificial intelligence with its two modes (text-based and multimodal) on improving digital content production and digital assessment skills among postgraduate students within emergency learning environments. The researcher adopted the experimental research design. The study sample consisted of two experimental groups, each comprising (21) male and female students. The researcher employed a performance assessment rubric for evaluating digital content production

skills, as well as a performance assessment rubric for evaluating digital assessment of students' outputs when using generative artificial intelligence applications (text-based and multimodal).
The results revealed the effectiveness of both text-based and multimodal generative AI applications in improving these skills. Moreover, statistically significant differences were found between the two AI application modes (text-based and multimodal) in favor of the multimodal mode in enhancing both digital content production and digital assessment skills among postgraduate students in emergency learning environments.
The researcher recommended the necessity of adopting generative artificial intelligence applications (text-based and multimodal) to improve various skills across different fields among faculty members and students

Keywords:
(Generative Artificial Intelligence (Text-based / Multimodal); Digital Content Production; Digital Assessment)

المقدمة:

تسعى الجامعات إلى تطوير كفاءات طلبة الدراسات العليا في التعامل مع المستحدثات التكنولوجية، خاصة مع التوسع المتسارع في التعلم الرقمي. ويُعد الذكاء الاصطناعي التوليدي من أبرز هذه المستحدثات، لما يتيحه من إمكانات متقدمة في إنتاج المحتوى العلمي، ودعم التعلم الذاتي، وتخصيص الخبرات التعليمية وفق احتياجات المتعلمين. ومع تزايد توظيف هذه التطبيقات في البيئة الجامعية، تبرز الحاجة إلى تنمية مهارات الطلبة في استخدامها بفاعلية في مجالي إنتاج المحتوى والتقويم الرقمي. كما يسهم ذلك في تعزيز جودة مخرجات التعلم، ودعم الابتكار والبحث العلمي في برامج الدراسات العليا.

يسهم الذكاء الاصطناعي في تقليل الأعباء الروتينية على المعلمين من خلال أتمتة عدد من المهام التعليمية، إضافة إلى توليد محتوى تعليمي متنوع وديناميكي مثل الاختبارات التكيفية، والملخصات، والشروحات بلغات متعددة. ويهدف هذا التوجه إلى الانتقال من نماذج التعليم التقليدي ذات الطابع الثابت إلى نموذج تعليمي مستقبلي أكثر مرونة وتكيفاً، يركز على تنمية مهارات المتعلمين وتعزيز قدرتهم على التعلم الذاتي (Zimmerman & Schunk, 2021).

ويشير لي (Li et al., 2022) إلى أن الذكاء الاصطناعي التوليدي أحد أحدث وأهم التطورات في مجال الذكاء الاصطناعي، حيث يمتلك القدرة على إنتاج محتوى جديد ومبتكر بناءً على البيانات التي تم تدريبه عليها. ويمثل ظهور الذكاء الاصطناعي التوليدي تحولًا ملحوظًا في مجال التعليم، حيث يدفع المؤسسات الأكاديمية إلى مراجعة أساليبها التقليدية في التدريس والتعلم. وتتيح هذه التقنيات إنتاج محتوى متنوع وأصيل، مثل النصوص والصور والأكواد والصوتيات، انطلاقاً من مدخلات بسيطة، مما يفتح المجال أمام تطوير تجارب تعليمية أكثر تخصيصًا وكفاءة. كما يسهم ذلك في تحسين تصميم المحتوى التعليمي ودعم الابتكار داخل البيئات الجامعية(UNESCO, 2023) .

ويرى الباحث أن مجال الذكاء الاصطناعي التوليدي – (Generative Artificial Intelligence GenAI) شهد تطوراً متسارعاً خلال السنوات الأخيرة، حيث أصبح قادراً على إنتاج محتوى معرفي جديد يشمل النصوص والصور والعروض التقديمية والفيديوهات، اعتمادا على تقنيات التعلم العميق والنماذج اللغوية الكبيرة. ويُعد

هذا التحول نقلة نوعية في طبيعة التفاعل بين الإنسان والآلة، إذ لم يعد الذكاء الاصطناعي مجرد أداة تحليل بيانات، بل أصبح شريكًا في إنتاج المعرفة ونشرها.

ويعرف موسى (٢٠٢٣) الذكاء الاصطناعي التوليدي بأنه: هو نوع من نماذج الذكاء الاصطناعي يعتمد غالباً على الشبكات العصبية العميقة (Deep Neural Networks)، ويُدرَّب على كميات كبيرة من البيانات؛ مما يمكّنه من تعلّم خصائص هذه البيانات وإنتاج محتوى جديد يحاكيها بدرجة عالية من الدقة. كما يعرفه شهزاد (Shahzad et al., 2025) بأنه: توظيف نماذج الذكاء الاصطناعي التوليدي (GenAI) في إنشاء وتخصيص المحتوى والأدوات والخبرات التعليمية بما يسهم في دعم عمليتي التعليم والتعلم، مع التركيز على تكييف المواد التعليمية لتلبية الفروق الفردية بين المتعلمين وتعزيز التعلم الشخصي.

يتزايد الاعتماد على النماذج التوليدية في المجالات التعليمية والأكاديمية والبحثية، مما يستدعي تنمية مهارات التحليل النقدي والتمييز لدى الباحثين والمعلمين بين المحتوى البشري والمحتوى المُولَّد آليًا، والتحقق من جودته ومصداقيته. وفي هذا الإطار، تشير اليونسكو إلى مجموعة من التحديات الرئيسة المرتبطة بهذه النماذج (UNESCO, 2023).

حيث تشير الأدبيات الحديثة إلى أن توظيف أنظمة التعلم المعتمدة على الذكاء الاصطناعي وخاصة الذكاء الاصطناعي التوليدي النصي ومتعدد الوسائط يسهم بفاعلية في دعم التعلم الذاتي لدى الطلبة، من خلال تنظيم المحتوى وتكييفه وفق احتياجاتهم، ومساعدتهم على إدارة وقتهم ومواردهم التعليمية بكفاءة أعلى. وقد أوضح تشين وآخرون (Chen et al., 2022) أن هذه الأنظمة تعزز بناء استراتيجيات تعلم أكثر فاعلية عبر تقديم محتوى منظم ومخصص. كما بينت دراسات عربية أن دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم يسهم في تنمية مهارات التعلم المنظم ذاتيًا لدى الطلبة.

تتعدد نماذج الذكاء الاصطناعي التوليدي وفقًا لوظائفها وأنماط مخرجاتها، ويمكن تصنيف في البحث الحالي إلى نموذجين هما: النموذج الأول النماذج التوليدية اللغوية الكبيرة (Large Language Models – LLMs) أو النموذج التوليدي النصي هي نماذج متخصصة في فهم اللغة الطبيعية وتوليدها بطريقة تحاكي الأسلوب البشري بدرجة عالية من الطلاقة والدقة، وتُستخدم بشكل واسع في تطبيقات الكتابة التلقائية، والإجابة عن الأسئلة، وتوليد المحتوى النصي. ومن أبرز أمثلتهاChatGPT :، وGPT-4، وGemini، وClaude، وLLaMA.، وتملك النماذج اللغوية الكبيرة مثل ChatGPT قدرة توليدية تشمل طيفاً هائلا من الأنماط النصية يمتد من الكتابة الواقعية غير الخيالية، إلى الإبداعات السردية الخيالية. وغالباً ما تتقيد مخرجات هذه النماذج بمعايير لغوية دقيقة على المستويين النحوي والدلالي(Kobis & Mossink, 2021, p.1). وتشير دراسات عديدة منها دراسة (Herbold, Hautli-Janisz, Heuer, Kikteva, & Trautsch,2023, p.1)، دراسة (Wang ,Bhanadary, Wang, &Moore, 2024 p.12)، ودراسة (Lisa & Sonnleitner, 2025, p.1) إلى قدرتها على مضاهاة الكتابة البشرية بدرجة عالية من الإقناع. " ونظرا لقدرتها غير المسبوقة، إلى جانب المخاطر الأخلاقية الجسمية المرتبطة بإمكانية استخدامها كأداة للتضليل، فقد صاحب إصدار هذه النماذج جلا واسعا" (Kobis & Mossink, 2021, p.1) ونتيجة لذلك ، لم يعد لتحدي الأكاديمي مقتصرا على مجرّد تكييف أساليب التقييم فحسب، بل توسّع ليشمل ضرورة إعادة النظر في فلسيفة العملية التعليمية و البحثية برمتها (Sejdiu & Sejdiu, 2025, p.3).

حيث أكدت نتائج دراسة نور الهدى (٢٠٢٥) على فاعلية الذكاء الاصطناعي التوليدي النصي، حيث أن النماذج اللغوية Chat GPT يمثل أداة تعليمية وبحثية ذات إمكانيات تحويلية عميقة، من خلال دعمه للكتابة الأكاديمية، وتوليد الأفكار، وتعزيز الإنتاجية، وأتمته بعض المهام التعليمية والإدارية.

ويرى الباحث أن تطبيق الذكاء الاصطناعي التوليدي النصي المستخدمة في البحث الحالي هو ChatGPT ، حيث يعد من أكثر التطبيقات استخداماً في المجال التعليمي، نظراً لقدرته على توليد نصوص تعليمية، وأسئلة، وملخصات، وشروحات تتسم بالمرونة والسرعة والدقة النسبية. وتكمن أهميته في دعمه للتعلم الذاتي، وتعزيز مهارات التفكير العليا لدى الطلبة من خلال الحوار التفاعلي وتوليد الأفكار، كما يتيح هذا النوع من الذكاء الاصطناعي للطلبة

إعادة صياغة المعرفة وتطوير المحتوى التعليمي بشكل فردي، مما يسهم في تنمية مهارات إنتاج المحتوى الرقمي والتقويم الذاتي، خاصة في بيئات التعلم غير المستقرة أو الطارئة التي تتطلب حلولًا تعليمية مرنة وسريعة الاستجابة.

أما النموذج الثاني النموذج التوليدي العام (Generative Models) أو نموذج التوليدي متعدد الوسائط: وهي نماذج تعتمد على تقنيات التعلم العميق لتوليد بيانات جديدة مشابهة للبيانات الأصلية، وتشمل إنتاج محتوى متعدد الأنماط مثل النصوص والصور والصوت، أو التنبؤ بأنماط بيانات جديدة. ومن أبرز هذه النماذج: شبكات الخصومة التوليدية(GANs) ، والمشفرات التلقائية المتغيرة(VAEs) ، ونماذج الانتشار(Diffusion Models) .

يشير أمين (٢٠٢٣) إلى أن العروض التقديمية تُعد وسيلة تواصل تستخدم لنقل معلومات بطريقة مرئية ومسموعة. ويتكون المحتوى التعليمي بالعروض التقديمية عادة من مجموعة من الشرائح التي تحتوى على نصوص صور ورسوم بيانية ولقطات فيديو تدعم الهدف من المحتوى المنتج من خلال تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي، ويستخدم المحتوى التعليمي الرقمي في محالات مثل التعليم والأعمال والعوم والفن والترفيه.

يؤكد دولان (Dolan, 2017) على أن العروض التقديمية دوراً مهما في التعليم، فهي تساعد على تسهيل عملية التعلم والتدريس، حيث توفر للمعلمين وسيلة لشرح المواضيع الصعبة أو المعقدة بطريقة مبسطة ومنظمة ومشوقة. كما تعمل على زيادة مشاركة وتفاعل الطلاب، حيث تحفزهم على الاستماع والمشاهدة والتفكير والتعليق التساؤل والتعاون والإبداع. تساعد أيضا في تنمية مهارات الطلاب المختلفة، مثل مهارات البحث والتحليل والتقديم والتواصل والحاسوب واللغة التفكير النقدي والمنطقي الإبداعي.

ويرى الباحث بأن الذكاء الاصطناعي التوليدي متعدد الوسائط هو امتداداً متقدماً للنموذج التوليدي النصي، حيث يدمج بين النصوص والصور والعناصر البصرية والعروض التقديمية في بيئة واحدة. وتُعد أدوات مثل Gammaو Upresenter من أبرز تطبيقاته التعليمية، واستخدم الباحث في البحث الحالي تطبيق Upresenter، حيث يمكّن المستخدم من إنتاج عروض تعليمية تفاعلية بشكل تلقائي اعتماداً على الأوامر النصية(prompts) ، ويضيف الباحث قد يسهم هذا النوع من التطبيقات في تعزيز التعلم البصري والتفاعلي، من خلال تقديم محتوى تعليمي أكثر جذباً وتنظيماً، مما ينعكس على تحسين فهم الطلبة وزيادة تفاعلهم مع المحتوى. كما يدعم هذا النمط مهارات إنتاج المحتوى والتقويم الرقمي من خلال دمج التصميم بالمحتوى العلمي في بيئة واحدة.

يرى كشميري والفراني (٢٠٢٤) أن إنتاج المحتوى التعليمي الرقمي أحد الركائز الأساسية في العملية التعليمية، إلا أنه يتطلب جهداً ومهارات تصميمة من المعلمين، وهو ما يمكن للتطبيقات التوليدية أن تسهم في تيسيره عبر إنتاج عروض جذابه توفر الوقت والجهد.

يُعد الاستخدام المسؤول للذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم ضرورة تربوية حديثة، تتجاوز التركيز على سرعة الإنتاج إلى ضمان جودة المحتوى وموثوقيته. ويتطلب ذلك تقويم المخرجات التعليمية المولدة آليًا (مثل النصوص والأسئلة والاختبارات) قبل اعتمادها، وفق مجموعة من المعايير الأساسية التي تضمن سلامتها التربوية والعلمية (Clarivate, 2025; UNESCO, 2023).

وتشمل هذه المعايير التحقق من الدقة والموثوقية من خلال مقارنة المحتوى بالمصادر الأكاديمية المعتمدة، وضمان ملاءمته للأهداف التعليمية ومستوى المتعلمين بما يعزز التفكير النقدي ويحد من التحيز، ويُضاف إلى ذلك ضرورة الشفافية في استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي والإفصاح عنها، مع تجنب المراجع غير الحقيقية أو المولدة آلياً دون تحقق(UNESCO, 2023) ، فضلاً عن الالتزام بالاعتبارات الأخلاقية والقانونية المرتبطة بحقوق الملكية الفكرية ومنع التحيز أو التضليل.(Giannakos et al., 2024)

وفي ضوء ذلك، يصبح توظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم أكثر فاعلية عندما يُبنى على ممارسات تحقق التوازن بين الابتكار التكنولوجي والضبط الأكاديمي، بما يعزز المصداقية والعدالة والجودة في البيئات التعليمية المعاصرة(Shahzad et al., 2025) .

في ضوء ما سبق، تتضح العلاقة التكاملية بين متغيرات الدراسة، حيث يسهم الذكاء الاصطناعي التوليدي بنمطيه (النصي ومتعدد الوسائط) في تنمية مهارات إنتاج المحتوى الرقمي والتقويم الرقمي لدى طلبة الدراسات العليا، خاصة في البيئات الطارئة التي تتطلب حلولًا تعليمية مرنة وفعالة. كما أن التفاعل بين هذه التقنيات يسهم في إعادة تشكيل الخبرات التعليمية نحو نموذج أكثر ابتكاراً وتكيفاً مع متطلبات العصر الرقمي.

وقد تبنى البحث المهارات الرئيسية والفرعية التي يشتمل عليها تطبيق Upresenter و ChatGPT؛ نظراً لأن هذه التطبيقات يمكن من خلاله إنتاج المحتوى والتقويم الرقمي للمتعلمين التي يمكن توظيفها لاحقاً في عرض الدروس الخاصة بالمعلم والمتعلم، وفي بعض إستراتيجيات التعلم الرقمي عن بعد.

الشعور بمشكلة البحث:

في ظلّ ما يشهده قطاع غزة من عدوانٍ متواصل منذ أكثر من عامين ونصف، وما خلّفه من دمار واسع طال البنية التعليمية، بما في ذلك المدارس والجامعات، برزت حاجةٌ ملحّة إلى إعادة النظر في أساليب إعداد وتأهيل طلبة الدراسات العليا، ولا سيما العاملين منهم في سلك التعليم. إذ يواجه هؤلاء الطلبة تحدياتٍ استثنائية تفرض ضرورة امتلاك مهارات رقمية متقدمة تمكّنهم من مواصلة العملية التعليمية في ظروف الطوارئ، وضمان استمراريتها وفاعليتها رغم محدودية الإمكانات وصعوبة السياقات الميدانية.

وفي هذا الإطار، تزداد أهمية توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي، ولا سيما النمطين النصي ومتعدد الوسائط، بوصفهما من الأدوات الحديثة القادرة على دعم المعلم في إنتاج المحتوى الرقمي وتطوير أدوات التقويم بكفاءة وسرعة، بما يسهم في تحسين جودة التعلم والتكيف مع بيئات التعلم الطارئة.

من خلال خبرة الباحث في تدريس طلبة الدراسات العليا بالجامعة، لاحظ وجود ضعف واضح في توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في إنتاج المحتوى والتقويم الرقمي، رغم ما توفره هذه التقنيات من إمكانات تعليمية متقدمة. ويتفاقم هذا التحدي في البيئات الطارئة التي تتطلب مرونة عالية في التعلم والتقويم، مما يعكس فجوة بين الإمكانات التقنية المتاحة ومستوى توظيفها التربوي الفعلي ويتوافق هذا الملاحظة مع ما أشارت إليه تقارير دولية حديثة تؤكد أن مؤسسات التعليم العالي لا تزال تواجه تحديات في دمج الذكاء الاصطناعي بشكل فعّال داخل الممارسات التعليمية، بسبب غياب التوجيهات التطبيقية وضعف التأهيل الرقمي لدى المتعلمين (UNESCO, 2023).

وقد أظهرت دراسة استطلاعية أجراها الباحث على ثمانية طلبة من طلبة الدراسات العليا بكلية التربية بجامعة الأقصى أن هناك تعدداً في مهارات تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي النصي ومتعدد الوسائط، بينما يفتقر طلبة الدراسات العليا للمهارات وللخبرة في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي النصي ومتعدد الوسائط، ويقتصر إنتاجهم للمحتوى والتقويم بالطرق التقليدية دون تفعيل أدوات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في انتاج المحتوى والتقويم الرقمي. كما لوحظ تدنٍ في القدرة على إنتاج المحتوى والتقويم للمقررات التعليمية وفق معايير التصميم التعليمي المعتمد. وكذلك هناك حاجة ملّحة إلى ضرورة تخريج طلبة دراسات عليا مؤهلين لديهم المهارات اللازمة لعملية إنتاج المحتوى والتقويم الرقمي؛ نظراً لما تتطلبه العملية التعليمية في المؤسسات التعليمية المتنوعة والمساقات الدراسية المتعددة ضمن البيئات التعليمية الطارئة من استخدام تطبيقات بديلة تساعد على سرعة انتاج المحتوى والتقويم، من أجل تقديم المعلومات للطلبة بالطريقة المناسبة والمعاصرة.

كما أظهرت دراسات مراجعة حديثة في مجال الدراسات العليا أن استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي لا يزال يواجه فجوات واضحة تتعلق بالمهارات الرقمية، والأخلاقيات الأكاديمية، وآليات التوظيف الفعلي في التعلم والتقويم، رغم قدرته على تحسين الإنتاجية والتفكير الإبداعي لدى الطلبة . (Mabirizi et al., 2025) وتشير أدبيات أخرى إلى أن الجامعات بحاجة ملحّة إلى بناء كفايات رقمية متخصصة في الذكاء الاصطناعي لدى الطلبة وأعضاء هيئة التدريس لضمان الاستخدام الفعّال والمسؤول لهذه التقنيات (UNESCO, 2023) ، كما أوصت دراسة المالكي (٢٠٢٣) بضرورة الاستثمار والتعاون في تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في التقويم الرقمي، أما دراسة شويني (٢٠٢٢) حيث أكدت على أهمية توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم، مؤكدة أهميته في رفع جودة التعليم ضمن مهارات التحول الرقمي.

كما وتشير العديد من الدراسات الحديثة إلى الدور المتنامي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين العملية التعليمية، من خلال تسهيل الوصول إلى المعرفة وتنظيمها، ودعم التعلم القائم على حل المشكلات، بما يسهم في تطوير مخرجات التعلم حيث توصى الدراسات منها: (السهيمي وأخرون ، ٢٠٢٥؛ القرني،٢٠٢٥؛ Santos & Lozano, 2024؛ Fuchs, 2023) على التوسع في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي وانطلاقًا من ذلك، تبرز أهمية توظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي النصي ومتعدد الوسائط في إنتاج المحتوى التعليمي والتقويم الرقمي، خاصة لدى طلبة الدراسات العليا، نظرًا لدوره في تعزيز جودة المخرجات التعليمية وتنمية مهارات التفكير والتحليل لديهم، وهو ما يكشف عن الحاجة إلى دراسات تبحث فاعلية هذه التطبيقات في هذا المجال .وتختلف الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة بأنها من الدراسات التي تناولت أثر الذكاء الاصطناعي التوليدي بنمطيه (النصي/متعدد الوسائط) في تنمية مهارات طلبة الدراسات العليا في إنتاج المحتوى والتقويم الرقمي ضمن البيئات التعليمية الطارئة.

وبناءً على ذلك، تتحدد مشكلة البحث في الكشف عن أثر توظيف هذين النمطين من تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تنمية مهارات إنتاج المحتوى والتقويم الرقمي لدى طلبة الدراسات العليا، بما يعزز قدرتهم على أداء أدوارهم التعليمية في ظل الظروف الاستثنائية الراهنة، ويسهم في دعم استمرارية العملية التعليمية وتعافيها في بيئة تواجه تحديات إنسانية وتعليمية غير مسبوقة.

تحديد مشكلة البحث:

تتحدد مشكلة البحث في السؤال الرئيس الآتي:

ما أثر الذكاء الاصطناعي التوليدي بنمطيه (النصي/متعدد الوسائط) في تنمية مهارات إنتاج المحتوى والتقويم الرقمي لدى طلبة الدراسات العليا ضمن بيئات التعلم الطارئة.

الذي يتفرع إلى الأسئلة الآتية:

١. ما مهارات إنتاج المحتوى والتقويم الرقمي التي ينبغي توافرها لدى طلبة الدراسات العليا ضمن بيئات التعلم الطارئة؟

٢. ما أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (النصي) في تنمية مهارات إنتاج المحتوى والتقويم الرقمي لدى طلبة الدراسات العليا ضمن بيئات التعلم الطارئة؟

٣. ما أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (متعدد الوسائط) في تنمية مهارات إنتاج المحتوى والتقويم الرقمي لدى طلبة الدراسات العليا ضمن بيئات التعلم الطارئة؟

٤. هل يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طلبة الدراسات العليا في مهارات إنتاج المحتوى والتقويم الرقمي في التطبيق البعدي يعزى لمتغير نمط تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (النصي/ متعدد الوسائط)؟

٥. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) بين متوسطي درجات عينة البحث في بطاقة تقييم أداء مهارات إنتاج المحتوى والتقويم الرقمي لمنتجات طلبة الدراسات العليا، في التطبيق البعدي لنمطي تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (النصي/متعدد الوسائط)، ومستوى التمكن الافتراضي (٨٥ %)؟

٦. ما مدى كفاءة نمطي تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (النصي/متعدد الوسائط) في تنمية مهارات إنتاج المحتوى والتقويم الرقمي لدى طلبة الدراسات العليا ضمن بيئات التعلم الطارئة؟

فروض البحث:

١. تزيد فعالية تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (النصي) في متوسط درجات مهارات إنتاج المحتوى والتقويم الرقمي لدى طلبة الدراسات العليا ضمن بيئات التعلم الطارئة، عن ٠,٨ وفق معامل ايتا.

٢. تزيد فعالية تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (متعدد الوسائط) في متوسط درجات مهارات إنتاج المحتوى والتقويم الرقمي لدى طلبة الدراسات العليا ضمن بيئات التعلم الطارئة، عن ٠,٨ وفق معامل ايتا.

٣. لا توجد فروق ذات دلالة إحصـــائية عند مســـتوى ($\propto \leq$ ٠,٠٥) بين متوســـطي درجات تنمية مهارات إنتاج المحتوى والتقويم الرقمي لدى طلبة الدراســـات العليا ضـــمن بيئات التعلم الطارئة، في التطبيق البعدي تعزى لنمطي تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (النصي/ متعدد الوسائط).
٤. توجد فروق ذات دلالة إحصـــائية عند مســـتوى ($\propto \leq$ ٠,٠٥) بين متوســـطي درجات عينة البحث في بطاقة تقييم أداء مهارات إنتاج المحتوى والتقويم الرقمي لمنتجات طلبة الدراســـات العليا في البيئات الطارئة، في التطبيق البعدي لنمطي تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (النصي/ متعدد الوسائط)، ومستوى التمكن الافتراضي (٨٥ %).
٥. تزيد كفاءة نمطي تطبيقات الذكاء الاصـــطناعي التوليدي (النصـــي/ متعدد الوســـائط) في تنمية مهارات إنتاج المحتوى والتقويم الرقمي لدى طلبة الدراســـات العليا ضـــمن بيئات التعلم الطارئة وفق معدل الكســـب، لماك جوجيان Mac,Jojian.

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي إلى: تحديد مهارات إنتاج المحتوى والتقويم الرقمي التي ينبغي توافرها لدى طلبة الدراسات العليا ضمن بيئات التعلم الطارئة، واستقصاء أثر الذكاء الاصطناعي التوليدي بنمطيه (النصي/متعدد الوسائط) في تنمية مهارات إنتاج المحتوى والتقويم الرقمي لدى طلبة الدراسات العليا ضمن بيئات التعلم الطارئة.

أهمية البحث:

١. الإسهام في إثراء الأدبيات التربوية الحديثة المتعلقة بتوظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي بنمطيه (النصي/متعدد الوسائط) في العملية التعليمية، خاصة في بيئات التعلم الطارئة .
٢. تنمية مهارات إنتاج المحتوى الرقمي لدى طلبة الدراسات العليا بما يتوافق مع متطلبات التحول الرقمي في التعليم العالي .
٣. تعزيز مهارات التقويم الرقمي من خلال توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تقييم المنتجات التعليمية بشكل أكثر دقة وفاعلية .
٤. تقديم نموذج تطبيقي لاستخدام الذكاء الاصطناعي في دعم التعلم والتدريس في البيئات التعليمية الطارئة والأزمات .
٥. مساعدة أعضاء هيئة التدريس ومطوري البرامج التعليمية في توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تصميم أنشطة تعليمية وتقويمية حديثة.
٦. قد يفتح هذا البحث الطريق أمام الباحثين لمزيد من البحوث والدراسات في مجال تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي وتطويرها من خلال أدواته المختلفة.

حدود البحث:

يقتصر البحث الحالي على الحدود الآتية: تنمية مهارات إنتاج المحتوى والتقويم الرقمي لدى طلبة الدراسات العليا ببرنامج تكنولوجيا التعليم بكلية التربية في جامعة الأقصى، ضمن بيئات التعلم الطارئة، في "مساق الذكاء الاصطناعي في التعليم"، من خلال استخدام نمطي من تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي عبر تقنية Zoom. كما اقتصر البحث على عينة من طلبة الدراسات العليا المسجلين في المساق كمتطلب استدراكي في الفصل الدراسي الأول من العام الجامعي ٢٠٢٥/٢٠٢٦ م.

مصطلحات البحث:

أثر: هو مقدار التغيير الذي يحدثه نمطي من تطبيقات الذكاء الاصـــطناعي التوليدي (النصـــي/متعدد الوســـائط) في الجوانب المهارية لدى عينة البحث.

تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي: توظيف تطبيقاته (GenAI) في التعليم لتنمية مهارات إنتاج المحتوى والتقويم التعليمي الرقمي، وتطوير أدوات ومواد تعليمية مرنة مثل الشروحات والملخصات والاختبارات التكيفية،

بما يسهم في تحسين عمليتي التعليم والتعلم لدى طلبة الدراسات العليا، ودعم بيئات تعلم أكثر مرونة، خاصة في الظروف الطارئة.

تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي النصي: هو توظيف تطبيق (ChatGPT) في تنمية مهارات إنتاج محتوى وتقويم تعليمي رقمي مكتوب مثل الشروحات، والملخصات، والأسئلة، بهدف دعم تعلم طلبة الدراسات العليا وتنمية مهارات إنتاج المحتوى والتفاعل والتقويم الرقمي لديهم في بيئات التعلم الطارئة.

تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي متعدد الوسائط: هو توظيف تطبيق (Upresenter) في توليد وإنتاج محتوى وتقويماً تعليمياً متنوعاً يجمع بين النصوص والصور والعروض التوضيحية والعناصر البصرية، بهدف تعزيز الفهم، وتنمية مهارات إنتاج المحتوى والتقويم الرقمي لدى طلبة الدراسات العليا، وتقديم تعلم أكثر تفاعلية ومرونة خاصة في بيئات التعلم الطارئة.

المهارة: قدرة طلبة الدراسات العليا على الأداء بسهولة وسرعة ودقة، من خلال استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي بنمطيه النصي ومتعدد الوسائط.

مهارات إنتاج المحتوى الرقمي: هو قدرة طلبة الدراسات العليا على إنتاج محتوى تعليمي رقمي متكامل باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي، بما يشمل تنظيم الأفكار، وصياغة المحتوى بشكل واضح، وإخراجه في صور رقمية متنوعة مثل النصوص أو العروض أو المواد التفاعلية، مع مراعاة الدقة والوضوح والجاذبية التعليمية بما يخدم أهداف التعلم، بما يسهم في تحسين جودة التعلم وقياس نواتج التعلم في بيئات التعلم الطارئة، يتم قياس ذلك من خلال بطاقة ملاحظة إنتاج المحتوى الرقمي أعدت لذلك.

مهارات إنتاج التقويم الرقمي: قدرة طلبة الدراسات العليا في تقييم المحتوى والأنشطة التعليمية بشكل دقيق وموضوعي، باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي، وبناء أدوات تقويم إلكترونية، وتقديم تغذية راجعة رقمية فعّالة، بما يسهم في تحسين جودة التعلم وقياس نواتج التعلم في بيئات التعلم الطارئة، يتم قياس ذلك من خلال بطاقة ملاحظة إنتاج التقويم الرقمي أعدت لذلك.

بيئات التعلم الطارئة: هي الظروف التعليمية غير التقليدية التي تُمارس فيها العملية التعليمية عن بُعد أو بشكل غير مباشر نتيجة لأزمات أو ظروف استثنائية، والتي تتطلب استخدام منصات وأدوات رقمية لضمان استمرار التعلم والتفاعل بين الطلبة وأعضاء هيئة التدريس، مع توفير بدائل مرنة للتعليم والتقويم بما يتناسب مع طبيعة هذه الظروف.

إجراءات البحث

أولاً: تحديد مهارات إنتاج المحتوى والتقويم الرقمي لدى طلبة الدراسات العليا ضمن بيئات التعلم الطارئة في البحث الحالي:

١. اطلع الباحث على الدراسات السابقة والأدبيات في مجال المناهج وطرق التدريس، والتي تناولت مهارات إنتاج المحتوى والتقويم الرقمي مثل دراسة قميري والعمري وفلمبان (٢٠٢٥)، ودراسة الشعلان (٢٠٢٢)، واستشارة الخبراء التربويين ومتخصصي تكنولوجيا التعليم، وذلك بالحصول على آرائهم بعد التوصل لمهارات إنتاج المحتوى والتقويم الرقمي، ولقد أفاد الباحث من هذه الدراسات في تحديد قائمة مهارات إنتاج المحتوى والتقويم الرقمي التي يجب أن يمتلكها طلبة الدراسات العليا ويمارسونها ضمن بيئات التعلم الطارئة.

٢. تم التوصل إلى قائمة مهارات إنتاج المحتوى الرقمي في صورتها النهائية (٥) مجالات تتضمن (٢٥) مهارة لطلبة الدراسات العليا ضمن البيئات الطارئة.

ثانياً- تصميم بيئة التعلم القائمة على الذكاء الاصطناعي التوليدي (النصي/متعدد الوسائط) للمعالجة التجريبية:

حدد الباحث أهداف بيئة التعلم القائمة على الذكاء الاصطناعي التوليدي (النصي/متعدد الوسائط) وفق نموذج خميس (٢٠٠٣):

١- تحديد الأهداف العامة بيئة **التعلم القائمة على الذكاء الاصطناعي التوليدي (النصي/متعدد الوسائط) والتي اشتملت على:** مهارات التخطيط والتصميم التعليمي الرقمي، المهارات التقنية في إنتاج المحتوى، مهارات التصميم البصري والإخراج الرقمي، مهارات التفاعلية في المحتوى الرقمي، مهارات النشر والتقويم والتحسين.

٢- تحديد الأهداف السلوكية: بعد تحديد الأهداف العامة لبيئة التعلم القائمة على الذكاء الاصطناعي التوليدي (النصي/متعدد الوسائط)، تمت صياغة الأهداف السلوكية لكل هدف عام، وذلك في ضوء المهارات التي تم التوصل إليها عند صياغة الأهداف التعليمية.

٣- تنظيم المحتوى، وتتابع عرضه: تم بناء محتوى بيئة التعلم القائمة على الذكاء الاصطناعي التوليدي (النصي/متعدد الوسائط) لتنمية مهارات إنتاج المحتوى والتقويم الرقمي، على أساس واضح، وهو وجود ضعف في مهارات إنتاج المحتوى والتقويم الرقمي لدى طلبة الدراسات العليا ضمن البيئات الطارئة، وتتكون بيئة التعلم القائمة على الذكاء الاصطناعي التوليدي (النصي/متعدد الوسائط) من خمس موديولات تعليمية، بحيث يغطي كل موديول، هدف عام واحد من الأهداف الخمسة التي تمت صياغتها.

٤- تصميم استراتيجيات التفاعلات التعليمية: تمثل دور المحاضر بالأساس في التوجيه والإرشاد المتضمن بيئة التعلم القائمة على الذكاء الاصطناعي التوليدي (النصي/متعدد الوسائط)، وتوفير تعلم فردي ووسائل تفاعلية عن طريق تزويد بيئة التعلم القائمة على الذكاء الاصطناعي التوليدي (النصي/متعدد الوسائط) بنصوص وصور وتعليقات وشروحات وأدلة مساعدة في تنفيذ الاستراتيجيات الخاصة بالتعليم.

٥- تصميم استراتيجية التعليم العامة لبيئة التعلم القائمة على الذكاء الاصطناعي التوليدي (النصي/متعدد الوسائط): حرص الباحث على استثارة الدافعية والاستعداد للتعليم والتعلم، وعرض الأمثلة والمعلومات حسب التسلسل التعليمي المحدد، وتشجيع مشاركة المتعلمين، وتنشيط استجاباتهم عن طريق تقديم أنشطة وتدريبات انتقالية موزعة ذلك خلال التعلم عبر تقنية الزوم، ثم تقديم التعزيز والرجع المناسب.

٦- كتابة السيناريوهات: قام الباحث بكتابة سيناريوهات بيئة التعلم القائمة على الذكاء الاصطناعي التوليدي (النصي/متعدد الوسائط) ، بحيث تتسم بالبساطة، والصدق، والتدرج في العرض، والترقيم، والربط بين كل سيناريوهين، والتآلف بين العناصر اللفظية المكتوبة، والعناصر البصرية كما هو موضح في شكل (١):

رقم الإطار ببيئة التعلم القائم على الذكاء الاصطناعي التوليدي	العنوان	وصف محتويات الاطار	النص المكتوب	الصور الثابتة	مقطع الفيديو	كروكي الإطار	أسلوب الربط والانتقال

شكل (١) نموذج سيناريو بيئة التعلم القائمة على الذكاء الاصطناعي التوليدي (النصي/متعدد الوسائط)

٧- تصميم شكل بيئة **التعلم القائمة على الذكاء الاصطناعي التوليدي (النصي/متعدد الوسائط):** قام الباحث بإنشاء وتصميم محتوى بيئة التعلم القائمة على الذكاء الاصطناعي التوليدي (النصي/متعدد الوسائط) اللذين يحتويان المحتوى التدريبي نفسه، ولكن طريقة التعليم والتعلم تختلف من ناحية **الذكاء الاصطناعي التوليدي (النصي/متعدد الوسائط).**

٨- إنتاج العناصر التعليمية: تمت كتابة النصوص باستخدام برنامج (Microsoft word 2019)، وإنتاج الصور الثابتة باستخدام برنامج (Snagit 13) ومن الإنترنت، وإنتاج مقاطع الفيديو لبيئة التعلم بالذكاء الاصطناعي التوليدي (النصي/متعدد الوسائط) باستخدام برنامج (Camtasia Studio 9).

٩- المونتاج والتنظيم داخل بيئة التعلم بالذكاء الاصطناعي التوليدي (النصي/ متعدد الوسائط): عن طريق تصميم الخلفية الرئيسة لبيئة التعلم التعليمي باستخدام برنامج (Adobe Illustrator 2021).

١٠- التقويم البنائي لبيئة التعلم القائمة على الذكاء الاصطناعي التوليدي (النصي/متعدد الوسائط): بعد الانتهاء من عمليات الإنتاج الأولي، قام الباحث بعرض النسخة الأولية على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في تكنولوجيا التعليم، وفي مناهج وطرق تدريس الحاسوب، وعلى عينة من المحاضرين؛ للتأكد من مناسبة بيئة التعلم القائمة على الذكاء الاصطناعي التوليدي (النصي/متعدد الوسائط) للأهداف المرجوة منه، وتسلسل العرض بصورة منطقية، ومراعاة المعايير التربوية والتكنولوجية. وتم إجراء التعديلات اللازمة على بيئة التعلم.

١١- الإخراج النهائي لمحتوى التعليمي: بعد الانتهاء من عمليات التقويم البنائي، وإجراء التعديلات اللازمة، قام الباحث بإعداد النسخة النهائية من محتوى بيئة التعلم القائمة على الذكاء الاصطناعي التوليدي (النصي/متعدد الوسائط) وتجهيزه لتطبيقه على طلبة الدراسات العليا (عينة البحث).

ثالثاً- منهج البحث: اتبع الباحث المنهج التجريبي ذا المجموعتين التجريبيتين مع القياس القبلي والبعدي للكشف عن أثر الذكاء الاصطناعي التوليدي (النصي/متعدد الوسائط) في تنمية مهارات إنتاج المحتوى والتقويم الرقمي لدى طلبة الدراسات العليا ضمن بيئات التعلم الطارئة.

رابعاً- مجتمع البحث: تكون مجتمع البحث من جميع طلبة الدراسات العليا المسجلين ببرنامج ماجستير تكنولوجيا التعليم، بكلية التربية في جامعة الأقصى، بجميع فروعها للفصل الدراسي الأول من العام الجامعي ٢٠٢٥/٢٠٢٦م، الموزعين على (٣) شعب، والبالغ عددهم (٥٠) طالب وطالبة.

خامساً- عينة البحث: تم اختيار عينة عشوائية من مجتمع البحث، وذلك خلال الفصل الأول من العام الدراسي ٢٠٢٥/٢٠٢٦، وقد بلغ عددها (42) طالبا وطالبة، وتوزعت على النحو الآتي:

١.العينة التجريبية الأولى: (21) طالب وطالبة باستخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي النصي.

٢.العينة التجريبية الثانية: (21) طالب وطالبة باستخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي متعدد الوسائط.

سادساً- أدوات البحث: قام الباحث بتصميم أدوات البحث، وهما:

١- **بطاقة ملاحظة أداء مهارات إنتاج المحتوى الرقمي:** قام الباحث بالتوصل لبطاقة ملاحظة قياس مهارات إنتاج المحتوى الرقمي، وقد مر إعدادها بالخطوات الآتية:

أ- **تحديد أهداف البطاقة:** تهدف البطاقة إلى قياس أداء عينة البحث في مهارات إنتاج المحتوى الرقمي.

ب- **صياغة عناصر البطاقة:** اعتمد الباحث في صياغة عناصر البطاقة على قائمة مهارات إنتاج المحتوى الرقمي التي تم التوصل إليها، وقد تضمنت البطاقة المجالات الرئيسة لتلك المهارات، والمهارات الفرعية.

ج- **تعليمات البطاقة:** تم صياغة التعليمات المناسبة للقيام بالملاحظة، مثل: بيانات خاصة بالمتدرب المراد ملاحظته، وإرشادات للملاحظ توضح التقديرات الكمية على النحو التالي: (1،2،3، ٤، ٥)، حيث يشير التدرج (١) إلى درجة إتقان قليلة جداً، والتدرج (٢) إلى درجة إتقان قليلة، والتدرج (٣) إلى درجة إتقان متوسطة، (٤) إلى درجة إتقان كبيرة، (٥) إلى درجة إتقان كبيرة جداً.

د- **صدق البطاقة وثباتها:** تم التأكد من صدق البطاقة عن طريق عرضها على مجموعة من المحكمين في المناهج وطرق التدريس والتربية التكنولوجية وتكنولوجيا التعليم، للتأكد من سلامة الصياغة لفقرات البطاقة، وقام الباحث بإجراء التعديلات المطلوبة إلى أن وصلت البطاقة في الصورة النهائية إلى (٢٥) مهارة، ملحق (١). وللتحقق من ثبات بطاقة ملاحظة إنتاج المحتوى الرقمي تم حساب معامل الثبات بطريقة ألفا كرونباخ من خلال تحليل بيانات العينة الاستطلاعية والبالغ عددهم (٨) من مجتمع البحث، فكان معامل ألفا كرونباخ مساوياً (٠,٩٠٣)، مما يشير إلى أن البطاقة تتمتع بدرجة عالية من الثبات والجدول (٢) يوضح مواصفات بطاقة ملاحظة أداء مهارات إنتاج المحتوى الرقمي.

جدول (٢) جدول مواصفات بطاقة ملاحظة أداء مهارات انتاج المحتوى الرقمي

م	مجالات الأداء	المهارات	المجموع	النسبة المئوية
١.	مهارات التخطيط والتصميم التعليمي الرقمي	١-٥	٥	20 %
٢.	المهارات التقنية في إنتاج المحتوى	٦-١١	٦	24 %
٣.	مهارات التصميم البصري والإخراج الرقمي	١٢-١٦	٥	20 %
٤.	مهارات التفاعلية في المحتوى الرقمي	١٧-٢٠	٤	16 %
٥.	مهارات النشر والتقويم والتحسين	٢١-٢٥	٥	20 %
	المجموع		**٢٥**	**١٠٠٪**

٢- **بطاقة ملاحظة أداء مهارات إنتاج التقويم الرقمي:** قام الباحث بالتوصل لبطاقة ملاحظة قياس مهارات إنتاج التقويم الرقمي، وقد مر إعدادها بالخطوات الآتية:

أ- **تحديد أهداف البطاقة:** تهدف البطاقة إلى قياس أداء عينة البحث في مهارات إنتاج التقويم الرقمي.

ب- **صياغة عناصر البطاقة:** اعتمد الباحث في صياغة عناصر البطاقة على قائمة مهارات إنتاج التقويم الرقمي التي تم التوصل إليها، وقد تضمنت البطاقة المجالات الرئيسة لتلك المهارات، والمهارات الفرعية.

ج- **تعليمات البطاقة:** تم صياغة التعليمات المناسبة للقيام بالملاحظة، مثل: بيانات خاصة بالمتدرب المراد ملاحظته، وإرشادات للملاحظ توضح التقديرات الكمية على النحو التالي: (1،2،3،٤، ٥)، حيث يشير التدرج (١) إلى درجة إتقان قليلة جداً، والتدرج (٢) إلى درجة إتقان قليلة، والتدرج (٣) إلى درجة إتقان متوسطة، (٤) إلى درجة إتقان كبيرة، (٥) إلى درجة إتقان كبيرة جداً.

د- **صدق البطاقة وثباتها:** تم التأكد من صدق البطاقة عن طريق عرضها على مجموعة من المحكمين في التربية التكنولوجية وتكنولوجيا التعليم، للتأكد من سلامة الصياغة لفقرات البطاقة، وقام الباحث بإجراء التعديلات المطلوبة إلى أن وصلت البطاقة في الصورة النهائية إلى (٢٤) مهارة، ملحق (٢). وللتحقق من ثبات بطاقة ملاحظة إنتاج التقويم الرقمي تم حساب معامل الثبات بطريقة ألفا كرونباخ من خلال تحليل بيانات العينة الاستطلاعية والبالغ عددهم (٩) من مجتمع البحث، فكان معامل ألفا كرونباخ مساوياً (٠,٩٣٢)، مما يشير إلى أن البطاقة تتمتع بدرجة عالية من الثبات والجدول (٣) يوضح مواصفات بطاقة ملاحظة أداء مهارات إنتاج المحتوى الرقمي.

جدول (٣) جدول مواصفات بطاقة ملاحظة أداء إنتاج التقويم الرقمي

م	مجالات الأداء	المهارات	المجموع	النسبة المئوية
١.	مهارات التخطيط للتقويم الرقمي	١-٤	٤	16.7 %
٢.	مهارات تصميم وبناء الأسئلة التقويمية	٥-١٠	٦	25.0 %
٣.	مهارات التفاعل والتغذية الراجعة	١١-١٤	٤	16.7 %
٤.	مهارات إدارة التقويم	١٥-١٨	٤	16.7 %
٥.	مهارات التحليل والتقويم النهائي	١٩-٢٢	٤	16.7 %
٦.	المهارات التقنية والنشر الإلكتروني	٢٣-٢٤	٢	8.3 %
	المجموع		**٢٤**	**١٠٠٪**

سابعاً- الأسلوب الإحصائي: للإجابة عن أسئلة البحث، وللتحقق من صحة فروضه؛ تمت معالجة البيانات بالأساليب الإحصائية الآتية: اختبار "ت" لمجموعتين مستقلتين (بعدي**X** بعدي)، واختبار "ت" لمجموعتين معتمدتين (قبلي**X** بعدي)، معامل ألفا كرونباخ، ومربع معامل إيتا "**η2**".

ثامناً- التطبيق القبلي لأدوات البحث: تم تطبيق بطاقة ملاحظة أداء إنتاج المحتوى والتقويم الرقمي على كل متدرب في المجموعتين للتأكد من تكافؤهما، كما يتضح في جدول (٤)، (٥).

جدول (٤) نتائج اختبار "ت" بين متوسطي درجات المجموعتين قبلياً لبطاقة ملاحظة إنتاج المحتوى الرقمي

نمط الذكاء الاصطناعي التوليدي	العدد	م	ع	د.ح	ت	الدلالة
النصي	٢١	٣٠,١٩	٣,٩٤	٤٠	١,٤٧٥	غير دال
متعدد الوسائط		٣١,٩٠	٣,٥٧			

يتضح من جدول (٤) أن قيمة "ت" بلغت (١,٤٧٥) عند درجات حرية (٤٠)، وهي غير دالة عند مستوى دلالة (٠,٠٥)، وبذلك يتضح أن المجموعتين متكافئتان في أداء مهارات إنتاج المحتوى الرقمي؛ لأن الفرق بين متوسطي درجاتها غير دال.

جدول (٥) نتائج اختبار "ت" بين متوسطي درجات المجموعتين قبلياً لبطاقة ملاحظة إنتاج التقويم الرقمي

نمط الذكاء الاصطناعي التوليدي	العدد	م	ع	د.ح	ت	الدلالة
النصي	٢١	٣١,٩٠	٢,٠٤	٤٠	١,٠٢٤	غير دال
متعدد الوسائط		٣٢,٦٦	٢,٧٢			

يتضح من جدول (٥) أن قيمة "ت" بلغت (١,٠٢٤) عند درجات حرية (٤٠)، وهي غير دالة عند مستوى دلالة (٠,٠٥)، وبذلك يتضح أن المجموعتين متكافئتان في أداء مهارات إنتاج التقويم الرقمي؛ لأن الفرق بين متوسطي درجاتها غير دال.

نتائج البحث وتفسيرها ومناقشتها

أولاً- الإجابة عن السؤال الأول للبحث الذي ينص على: . ما مهارات إنتاج المحتوى والتقويم الرقمي التي ينبغي توافرها لدى طلبة الدراسات العليا ضمن بيئات التعلم الطارئة؟ قام الباحث بالاطلاع على الدراسات السابقة مثل: دراسة قميري والعمري وفلمبان (٢٠٢٥)، ودراسة الشعلان (٢٠٢٢)، والأدب التربوي، حيث تم التوصل إلى قائمة بأهم المهارات الواجب إتقانها لدى طلبة الدراسات العليا في كلية التربية بجامعة الأقصى، ولقد خلصت إلى القائمة النهائية لإنتاج المحتوى الرقمي التي تكونت من (٢٥) مهارةٌ موزعة على (٥) مجالات، ملحق (١)، والقائمة النهائية لإنتاج التقويم الرقمي التي تكونت من (٢٤) مهارة موزعة على (٥) مجالات، ملحق (٢).

ثانياً- الإجابة عن السؤال الثاني للبحث الذي ينص على: ما أثر الذكاء الاصطناعي التوليدي (النصي) في تنمية مهارات إنتاج المحتوى والتقويم الرقمي لدى طلبة الدراسات العليا ضمن بيئات التعلم الطارئة؟ قام الباحث بتطبيق اختبار (ت) لعينتين مرتبطتين للمجموعة التجريبية الأولى الذكاء الاصطناعي التوليدي (النصي)، في القياس القبلي والبعدي، التي تتضح في جداول (٦)، (٧):

جدول (٦) نتائج اختبار "ت" لفحص الفرق بين متوسطي درجات مهارات إنتاج المحتوى الرقمي القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الأولى الذكاء الاصطناعي التوليدي (النصي)

التطبيق	العدد	م	ع	د.ح	ت	الدلالة
القبلي	٢١	٣٠,١٩	٣,٩٤	٢٠	٤٩,٥١٨	٠,٠١
البعدي		١٠٩,٧١	٦,٠			

يتضح من جدول (٦) أن قيمة (ت) المحسوبة عند درجات حرية (٢٠) أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة (٠,٠١)، وهذا يشـــير إلى وجود فرق لصـــالح التطبيق البعدي في مهارات إنتاج المحتوى الرقمي، التي تعلمت من خلال الذكاء الاصطناعي التوليدي النصي.

جدول (٧) نتائج اختبار "ت" لفحص الفرق بين متوسطي درجات مهارات إنتاج التقويم الرقمي القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الأولى الذكاء الاصطناعي التوليدي (النصي)

التطبيق	العدد	م	ع	د.ح	ت	الدلالة
القبلي	٢١	٣١,٩٠	٢,٠٤	٢٠	٥٢,٢٥٢	٠,٠١
البعدي		١٠٦,١٤	٦,٤١			

يتضح من جدول (٧) أن قيمة (ت) المحسوبة عند درجات حرية (٢٠) أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة (٠,٠١)، وهذا يشير إلى وجود فرق لصالح التطبيق البعدي في مهارات إنتاج التقويم الرقمي، التي تعلمت من خلال الذكاء الاصطناعي التوليدي النصي.

ولتحديد حجم تأثير تطبيقات الذكاء لاصـطناعي التوليدي (النصـي)، على مهارات إنتاج المحتوى والتقويم الرقمي، وللتحقق من صـحة الفرض الأول الذي ينص على: تزيد فعالية الذكاء الاصـطناعي التوليدي (النصـي) في متوسـط درجات مهارات إنتاج المحتوى والتقويم الرقمي لدى طلبة الدراسات العليا ضمن بيئات التعلم الطارئة، عن ٠,٨ وفق معامل ايتا، قام الباحث بحساب قيمة "ت" و " **η 2**" وحجم التأثير للمجموعة التجريبية الأولى (الذكاء الاصـطناعي التوليدي النصي)، وجدول (٨) يوضح ذلك.

جدول (٨): قيمة "ت" و " η 2" وحجم التأثير للمجموعة التجريبية الأولى (الذكاء الاصطناعي التوليدي النصي)

الأداة	T	t^2	د.ح	η^2	(d)	حجم التأثير
إنتاج المحتوى الرقمي	٤٩,٥١٨	٢٤٥٢	٢٠	0.99	٢٢,١٥	كبير جدا
إنتاج التقويم الرقمي	٥٢,٢٥٢	٢٧٣٠.٣	٢٠	٠,٩٩	٢٣,٣٧	كبير جدا

* إذا كانت قيمة "**d**" (٠,٢) فإن حجم التأثير يكون صغيراً، وإذا كانت (٠,٥) فإنه يكون متوسطاً، وإذا كانت (٠,٨) فيكون كبيراً.

يتضح من جدول (٨): أن قيمة مربع ايتا " η^2" لبطاقة إنتاج المحتوى الرقمي (٠,٩٩) في حين بلغت قيمة "**d**" التي تعبر عن حجم التأثير (٢٢,١٥)، وهو أكبر من (٠,٨)؛ مما يدلل على أن حجم التأثير كبير لبطاقة إنتاج المحتوى الرقمي، ومن خلال قيمة "d" التي حصل عليها الباحث تبين أن حجم التأثير لتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي النصي تزيد عن (٠,٨) في مهارات إنتاج المحتوى الرقمي، ويتضح أيضا من جدول (٨): أن قيمة مربع ايتا " η^2" لبطاقة إنتاج التقويم الرقمي (٠,٩٩) في حين بلغت قيمة "**d**" التي تعبر عن حجم التأثير (٢٣,٣٧)، وهو أكبر من (٠,٨)؛ مما يدلل على أن حجم التأثير كبير لبطاقة إنتاج التقويم الرقمي، ومن خلال قيمة "d" التي حصل عليها الباحث تبين أن حجم التأثير للذكاء الاصطناعي التوليدي النصي تزيد عن (٠,٨) في مهارات إنتاج التقويم الرقمي، وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسات: دراسة السهيمي والحافظي والشهري (٢٠٢٥)، ودراسة (Buselic,2024) ، ودراسة عبد الله (٢٠٢٣)، ودراسة الفقي وإبراهيم (٢٠٢٣)، ودراسة (Chen et al., 2022).

ثالثاً- الإجابة عن الســؤال الثالث للبحث الذي ينص على: ما أثر الذكاء الاصـطناعي التوليدي (متعدد الوسـائط) في تنمية مهارات إنتاج المحتوى والتقويم الرقمي لدى طلبة الدراســات العليا ضــمن بيئات التعلم الطارئة؟ قام الباحث بتطبيق اختبار (ت) لعينتين مرتبطتين للمجموعة التجريبية الثانية (تطبيقات الذكاء الاصــطناعي التوليدي (متعدد الوسائط) في القياس القبلي والبعدي، التي تتضح في جدول (٩)، (١٠):

جدول (٩) نتائج اختبار "ت" لفحص الفرق بين متوسطي درجات مهارات إنتاج المحتوى الرقمي القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الثانية (الذكاء الاصطناعي التوليدي متعدد الوسائط)

التطبيق	العدد	م	ع	د. ح	ت	الدلالة
القبلي	٢١	٣١,٩٠	٣,٥٧	٢٠	٥٤,٣٢٦	٠,٠١
البعدي		١١٤,٢٣	٦,٤٥			

يتضح من جدول (٩) أن قيمة (ت) المحسوبة عند درجات حرية (٢٠) أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة (٠,٠١)، وهذا يشـــير إلى وجود فرق لصـــالح التطبيق البعدي في بطاقة مهارات إنتاج المحتوى الرقمي للمجموعة التجريبية الثانية التي تعلمت من خلال الذكاء الاصطناعي التوليدي (متعدد الوسائط).

جدول (١٠) نتائج اختبار "ت" لفحص الفرق بين متوسطي درجات مهارات إنتاج التقويم الرقمي القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الثانية (الذكاء الاصطناعي التوليدي متعدد الوسائط)

التطبيق	العدد	م	ع	د. ح	ت	الدلالة
القبلي	٢١	٣٢,٦٦	٢,٧٢	٢٠	٥٤,٨٩٧	٠,٠١
البعدي		١١٠,٣٣	٥,٤٨			

يتضـح من جدول (١٠) أن قيمة (ت) المحسـوبة عند درجات حرية (٢٠) أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مسـتوى دلالة (٠,٠١)، وهذا يشـير إلى وجود فرق لصـالح التطبيق البعدي في بطاقة مهارات إنتاج التقويم الرقمي للمجموعة التجريبية الثانية التي تعلمت من خلال الذكاء الاصطناعي التوليدي (متعدد الوسائط).

ولتحديد حجم تأثير تطبيقات الذكاء لاصـــطناعي التوليدي (متعدد الوســـائط)، على مهارات إنتاج المحتوى والتقويم الرقمي، وللتحقق من صحة الفرض الثاني الذي ينص على: تزيد فعالية الذكاء الاصطناعي التوليدي (متعدد الوسائط) في متوسـط درجات مهارات إنتاج المحتوى والتقويم الرقمي لدى طلبة الدراسـات العليا ضـمن بيئات التعلم الطارئة، عن ٠,٨ وفق معامل ايتا، قام الباحث بحساب قيمة "ت" و " η^2 " وحجم التأثير للمجموعة التجريبية الثانية (الذكاء الاصطناعي التوليدي متعدد الوسائط)، وجدول (١١) يوضح ذلك.

جدول (١١) قيمة "ت" و " η^2 " وحجم التأثير للمجموعة التجريبية الثانية (الذكاء الاصطناعي التوليدي متعدد الوسائط)

الأداة	T	t^2	د.ح	η^2	(d)	حجم التأثير
إنتاج المحتوى الرقمي	٥٤,٣٢٦	٢٩٥١.٣	٢٠	0.99	٢٤,٣٠	كبير جدا
إنتاج التقويم الرقمي	٨٩,١٧٣	٣٠١٣.٧	٢٠	٠,٩٩	٢٤,٥٥	كبير جدا

يتضح من جدول (١١): أن قيمة مربع ايتا " η^2" لبطاقة إنتاج التقويم الرقمي (٠,٩٩) في حين بلغت قيمة "d" التي تعبر عن حجم التأثير (٢٤,٣٠)، وهو أكبر من (٠,٨)؛ مما يدلل على أن حجم التأثير كبير لبطاقة إنتاج المحتوى الرقمي، ومن خلال قيمة "d" التي حصل عليها الباحث تبين أن حجم التأثير لتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي متعدد الوسائط تزيد عن (٠,٨) في مهارات إنتاج المحتوى الرقمي، ويتضح أيضا من جدول (١١): أن قيمة مربع ايتا " η^2" لبطاقة إنتاج التقويم الرقمي (٠,٩٩) في حين بلغت قيمة "d" التي تعبر عن حجم التأثير (٢٤,٥٥)، وهو أكبر من (٠,٨)؛ مما يدلل على أن حجم التأثير كبير لبطاقة إنتاج التقويم الرقمي، ومن خلال قيمة "d" التي حصل عليها الباحث تبين أن حجم التأثير للذكاء الاصطناعي التوليدي النصي تزيد عن (٠,٨) في مهارات إنتاج التقويم الرقمي، وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسات: دراسة قميري و العمري و فلمبان (٢٠٢٥) حيث توصلت إلى أن الذكاء الاصطناعي التوليدية متعدد الوسائط توفر أدوات متنوعة لإنتاج العروض التقديمية، مثل تحليل النصوص

وإنشاء الشرائح تلقائياً، وتقديم توصيات للتخطيط والتصميم، وتبسيط عرض البيانات، وجعل العروض أكثر إتاحة وجاذبية وتشويق ووضوح، ودراسة جبه (٢٠٢٣) التي أكدت فاعلية الذكاء الاصطناعي التوليدي في دعم التصميم، ودراسة الشعلان (٢٠٢٢) التي أبرزت دور التطبيقات التدريبية الإلكترونية في تنمية مهارات إعداد العروض.

رابعاً- الإجابة عن السؤال الرابع للبحث الذي ينص على: هل يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طلبة الدراسات العليا في مهارات إنتاج المحتوى والتقويم الرقمي في التطبيق البعدي يعزى لمتغير نمط الذكاء الاصطناعي التوليدي (النصي/ متعدد الوسائط)؟، **تم التحقق من صحة الفرض الثالث**، من البحث الذي يشير إلى " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) بين متوسطي درجات تنمية مهارات إنتاج المحتوى والتقويم الرقمي لدى طلبة الدراسات العليا ضمن بيئات التعلم الطارئة، في التطبيق البعدي تعزى لنمطي تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (النصي/ متعدد الوسائط).، قام الباحث بحساب قيمة "ت" لعينتين مستقلتين كما يتضح في جدول (١٢)، (١٣).

جدول (١٢) نتائج اختبار "ت" للكشف عن الفرق بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين في التطبيق البعدي لبطاقة مهارات إنتاج المحتوى الرقمي

نمط الذكاء الاصطناعي التوليدي	العدد	م	ع	د.ح	ت	الدلالة
النصي	٢١	١٠٩,٧١	٦,٠	٤٠	٢,٣٥٢	٠,٠٢٤
متعدد الوسائط	٢١	١١٤,٢٣	٦,٤٥			

يتضح من الجدول (١٢) أن قيمة "ت" بلغت (٢,٣٥٢) عند درجات حرية (٤٠) وهي داله عند مستوى دلالة (٠,٠٥)، وهذا ينفي صحة الفرض الثالث، ويؤكد وجود فرق في متوسطي درجات مهارات إنتاج المحتوى الرقمي بين الذكاء الاصطناعي التوليدي بنمطيه (النصي/متعدد الوسائط)، ولصالح نمط الذكاء الاصطناعي التوليدي متعدد الوسائط ، ويعزو الباحث تفوق المجموعة التجريبية الثانية نمط الذكاء الاصطناعي التوليدي متعدد الوسائط على المجموعة التجريبية الأولى نمط الذكاء الاصطناعي التوليدي النصي في تنمية مهارات إنتاج المحتوى الرقمي، إلى كونه يوفر بيئة متكاملة تجمع بين التصميم والتفاعلي والتطبيق العملي، مما أتاح للطلبة إنتاج محتوى رقمي كامل وتنمية مهاراتهم بشكل مباشر في المقايل ركز استخدام نمط الذكاء الاصطناعي النصي بشكل أكبر على توليد النص والأفكار، دون أن يوفر نفس المستوى من الممارسة العملية في تصميم وتنفيذ المحتوى التفاعلي كما أن نمط الذكاء الاصطناعي التوليدي متعدد الوسائط اعتماده على التعلم بالمشروعات والتفاعل البصري ساهم في تحسين الفهم وتقليل الجهد الذهني، مما انعكس إيجابياً على مستوى أداء الطلبة، وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة قميري و العمري و فلمبان (٢٠٢٥)، ودراسة (Li et al., 2022).

جدول (١٣) نتائج اختبار "ت" للكشف عن الفرق بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين في التطبيق البعدي لبطاقة مهارات إنتاج التقويم الرقمي

نمط الذكاء الاصطناعي التوليدي	العدد	م	ع	د.ح	ت	الدلالة
النصي	٢١	١٠٦,١٤	٦,٤١	٤٠	٢,٢٧٦	٠,٠٢٨
متعدد الوسائط	٢١	١١٠,٣٣	٥,٤٨			

يتضح من الجدول (١٣) أن قيمة "ت" بلغت (٢,٢٧٦) عند درجات حرية (٤٠) وهي داله عند مستوى دلالة (٠,٠٥)، وهذا ينفي صحة الفرض الثالث، ويؤكد وجود فرق في متوسطي درجات مهارات إنتاج التقويم الرقمي بين الذكاء الاصطناعي التوليدي بنمطيه (النصي/متعدد الوسائط)، ولصالح نمط الذكاء الاصطناعي التوليدي متعدد الوسائط ، ويعزو الباحث تفوق المجموعة التجريبية الثانية نمط الذكاء الاصطناعي التوليدي متعدد الوسائط على المجموعة التجريبية الأولى نمط الذكاء الاصطناعي التوليدي النصي في تنمية مهارات إنتاج التقويم الرقمي، إلى كونه يوفر بيئة تعلم تفاعلية متعدد الوسائط تجمع بين النص والصورة والفيديو والتطبيق العملي، مما ساعد الطلبة على الفهم

العميق وممارسة مهارات إنتاج التقويم الرقمي بشكل مباشر في المقابل، ركز نمط الذكاء الاصطناعي التوليدي النصي على الجانب النصي وتوليد الأفكار، وهو ما يدعم الفهم النظري أكثر من التطبيق العملي كما أسهمت الطبيعية التفاعلية في نمط الذكاء الاصطناعي التوليدي متعدد الوسائط في زيادة دافعية الطلبة وتقليل الجهد المعرفي، مما انعكس إيجاباً على مستوى أدائهم، ويفسر تفوقهم في المهارات التطبيقية، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (Lisa & Sonnleitner, 2025).

خامساً- الإجابة عن السؤال الخامس للبحث الذي ينص على: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) بين متوسطي درجات عينة البحث في بطاقة تقييم أداء مهارات إنتاج المحتوى والتقويم الرقمي لمنتجات طلبة الدراسات العليا، في التطبيق البعدي لنمطي تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (النصي/متعدد الوسائط)، ومستوى التمكن الافتراضي (٨٥ %)؟، وللإجابة على هذا السؤال تم التحقق من صحة الفرض الرابع توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) بين متوسطي درجات عينة البحث في بطاقة تقييم أداء مهارات إنتاج المحتوى والتقويم الرقمي لمنتجات طلبة الدراسات العليا في البيئات الطارئة، في التطبيق البعدي لنمطي تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (النصي/ متعدد الوسائط)، ومستوى التمكن الافتراضي (٨٥ %)، عن طريق القيام بتفريغ لبطاقة ملاحظة إنتاج المحتوى والتقويم الرقمي لعينة البحث، ومن ثم المعالجة الإحصائية لحساب المتوسطات الحسابية في القياس البعدي مع المتوسط التمكن المعياري المحدد (٨٥ %)، كما يتضح في جدول (١٤)، (١٥).

جدول (١٤): نتائج اختبار (ت) لمقارنة درجات بطاقة ملاحظة إنتاج المحتوى الرقمي لعينة البحث في التطبيق البعدي لنمطي الذكاء الاصطناعي التوليدي (النصي/متعدد الوسائط) مع المتوسط المعياري (١٠٧ درجة) ما يعادل نسبة (٨٥ %)

التطبيق	العدد	م	ع	ت	د.ح	الدلالة
المعياري	٢١	١٠٧	٦,٠	١٨,٥٧٢	٢٠	٠,٠٠
توليدي نصي		١٠٩,٧١				
توليدي متعدد الوسائط		١١٤,٢٣	٦,٤٥	٢٠,٧٥١		

واتضح من جدول (١٤) أن قيمة (ت) عند درجات حرية (٢٠) دالة إحصائياً، حيث أن مستوى الدلالة (٠,٠٠٠ < ٠,٠٥) أي يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المتوسط المعياري (١٠٧) ومتوسطات درجات عينة البحث الذكاء الاصطناعي التوليدي(النصي/متعدد الوسائط) في بطاقة ملاحظة إنتاج المحتوى الرقمي والمكتسبة من خلال التعلم بنمط الذكاء الاصطناعي التوليدي (النصي/متعدد الوسائط)، ولصالح القياس البعدي، حيث أن المتوسط الحسابي للقياس البعدي لنمط الذكاء الاصطناعي التوليدي معدد الوسائط يساوي (١١٤,٢٣)، والمتوسط الحسابي لنمط الذكاء الاصطناعي التوليدي النصي (١٠٩,٧١)، وعلى ذلك يتم قبول الفرض الرابع للبحث " توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) بين درجات أفراد العينة في بطاقة ملاحظة إنتاج المحتوى الرقمي لدى طلبة الدراسات العليا بعد تطبيق نمط الذكاء الاصطناعي التوليدي متعدد الوسائط ومستوى التمكن الافتراضي (٨٥ %)"، وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسات: دراسة قميري و العمري و فلمبان (٢٠٢٥)، ودراسة جبه (٢٠٢٣)، ودراسة الشعلان (٢٠٢٢).

جدول (١٥): نتائج اختبار (ت) لمقارنة درجات بطاقة ملاحظة إنتاج التقويم الرقمي لعينة البحث في التطبيق

البعدي لنمطي الذكاء الاصطناعي التوليدي (النصي/متعدد الوسائط) مع المتوسط المعياري (١٠٧ درجة) ما يعادل نسبة (٨٥ %)

التطبيق	العدد	م	ع	ت	د.ح	الدلالة
المعياري	٢١	١٠٧	٦,٤١	١٥,١٠	٢٠	٠,٠٠
توليدي نصي		١٠٦,١٤				
توليدي متعدد الوسائط		١١٠,٣٣	٥,٤٨	٢١,١٨		

واتضح من جدول (١٥) أن قيمة (ت) عند درجات حرية (٢٠) دالة إحصائياً، حيث أن مستوى الدلالة (٠,٠٠٠ < ٠,٠٥) أي يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المتوسط المعياري (١٠٧) ومتوسطات درجات عينة البحث الذكاء الاصطناعي التوليدي(النصي/متعدد الوسائط) في بطاقة ملاحظة إنتاج التقويم الرقمي والمكتسبة من خلال التعلم بنمط الذكاء الاصطناعي التوليدي (النصي/متعدد الوسائط)، ولصالح القياس البعدي، حيث أن المتوسط الحسابي للقياس البعدي لنمط الذكاء الاصطناعي التوليدي متعدد الوسائط يساوي (١١٠,٣٣)، والمتوسط الحسابي لنمط الذكاء الاصطناعي التوليدي النصي (١٠٦,١٤)، وعلى ذلك يتم قبول الفرض الرابع للبحث " توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥≥∞) بين درجات أفراد العينة في بطاقة ملاحظة إنتاج التقويم الرقمي لدى طلبة الدراسات العليا بعد تطبيق نمط الذكاء الاصطناعي التوليدي متعدد الوسائط ومستوى التمكن الافتراضي (٨٥ %)"، وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت دراسة (Lisa & Sonnleitner, 2025).

إجابة السؤال السادس الذي ينص على: "ما مدى كفاءة نمطي تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (النصي/ متعدد الوسائط) في تنمية مهارات إنتاج المحتوى والتقويم الرقمي لدى طلبة الدراسات العليا ضمن بيئات التعلم الطارئة وفق معدل الكسب، لماك جوجيان Mac,Jojian.، وتم ذلك عن طريق:

جدول (١٦): درجة الكفاءة في استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي (النصي/متعدد الوسائط) في تنمية مهارات إنتاج المحتوى والتقويم الرقمي لدى طلبة الدراسات العليا

نمط الذكاء الاصطناعي التوليدي	الأداة	عدد الحاصلين على 85%	نسبة اللحاصلين على 85%	الكفاءة ٨٥٪ / ٨٥ %
النصي	بطاقة قياس أداء إنتاج المحتوى الرقمي	٢١/١٨	٨٥,٧ %	٨٥,٧٪ / 85%
	بطاقة قياس أداء إنتاج التقويم الرقمي	٢١/١٨	٨٥,٧٪	٨٥,٧٪ / ٨٥٪
	كافة الأدوات	٤٢/٣٦	٨٥,٧٪	٨٥,٧٪ / ٨٥٪
متعدد الوسائط	بطاقة قياس أداء إنتاج المحتوى الرقمي	٢١/١٩	٩٠٪	٩٠٪ / ٨٥٪
	بطاقة قياس أداء إنتاج التقويم الرقمي	٢١/19	٩٠٪	٩٠٪ / ٨٥٪
	كافة الأدوات	٤٢/٣٨	٩٠٪	٩٠٪/ ٨٥٪

بناء على ما تم عرضه في جدول (١٦)، يتضح ما يلي:

١- أسهم نمط الذكاء الاصطناعي التوليدي متعدد الوسائط؛ إحداث فعالية كبيرة بنسبة عالية جداً في تنمية مهارات إنتاج المحتوى والتقويم الرقمي التوليدي، حيث أظهر التطبيق البعدي تحسن مستوى الإلمام بمهارات إنتاج المحتوى والتقويم الرقمي التوليدي بكفاءة كبيرة؛ ويعود ذلك لما امتاز به نمط التعليم بنمط الذكاء الاصطناعي التوليدي متعدد الوسائط من التفاعلية والبساطة، والوضوح، والتتابع، والتسلسل في تنمية المهارات ذات الصلة، ودقة إجراءات التعامل مع المحتوى التعليمي وسلاسته.

٢- أسهم نمط الذكاء الاصطناعي التوليدي متعدد الوسائط في رفع مستوى كفاءة أداء عينة البحث في بطاقة ملاحظة مهارات إنتاج المحتوى والتقويم الرقمي. وقد أظهرت نتائج التطبيق البعدي درجة عالية جدًا من إتقان هذه المهارات، ويُعزى ذلك إلى ما يتميز به هذا النمط من تفاعلية فعّالة، وسهولة في الاستخدام، ووضوح في عرض المعلومات. كما يعتمد على تنظيم متدرج وتسلسل منطقي يسهمان في تنمية المهارات المرتبطة بشكل منهجي. إضافة إلى ذلك، وفّر هذا النمط إمكانات دقيقة وفعّالة في توليد المحتوى الرقمي وأدوات التقويم، مما انعكس إيجابًا على جودة الأداء وأسهم في تحسين نواتج التعلم بصورة ملحوظة.

وبناء على ما سبق، تم قبول الفرض الخامس تزيد كفاءة نمطي تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (النصي/ متعدد الوسائط) في تنمية مهارات إنتاج المحتوى والتقويم الرقمي لدى طلبة الدراسات العليا ضمن بيئات التعلم الطارئة وفق معدل الكسب، لماك جوجيان Mac,Jojian عن ٩٠٪:٨٥٪."، وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسات: دراسة قميري والعمري وفلمبان (٢٠٢٥)، ودراسة (Lisa & Sonnleitner, 2025) ، ودراسة الشعلان (٢٠٢٢)،

الخاتمة:

النتائج:

خلص البحث إلى مجموعة من النتائج أهمها ما يلي:

- أظهرت نتائج المجموعة التي تعلمت بنمط الذكاء الاصطناعي التوليدي النصي فروقاً دالة أيضاً في بطاقة ملاحظة أداء عينة البحث وذلك لصالح التطبيق البعدي، مما يشير إلى فاعلية نمط الذكاء الاصطناعي التوليدي النصي في تحسين مهارات إنتاج المحتوى والتقويم الرقمي لدى طلبة الدراسات العليا. وتتفق هذه النتائج مع الدراسات السابقة مثل: وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسات: (السهيمي والحافظي والشهري (٢٠٢٥)؛ (Buselic,2024)؛ ودراسة عبد الله (٢٠٢٣)؛ الفقي وإبراهيم (٢٠٢٣)؛ Chen, L., Wang, X., & Zhang, Y. ,2022).
- أظهرت نتائج البحث أن التعلم بنمط الذكاء الاصطناعي التوليدي متعدد الوسائط كان ذا فاعلية عالية في تنمية مهارات إنتاج المحتوى والتقويم الرقمي لدى طلبة الدراسات العليا ضمن البيئات الطارئة، حيث انعكس ذلك بوضوح في نتائج التطبيق البعدي لكل من بطاقة المهارات وبطاقة التقويم. وقدم تميز نمط الذكاء الاصطناعي التوليدي متعدد الوسائط نظرًا لقدرته على دمج أشكال المعرفة المتنوعة، رغم استمرار فاعلية النمط النصي في المهام اللغوية، مما يجعل التكامل بين النمطين هو التوجه الأكثر فاعلية تربوياً، مما أسهم في تعزيز اكتساب مهارات انتاج المحتوى والتقويم الرقمي بدرجة كبيرة. وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة قميري والعمري وفلمبان (٢٠٢٥)، ودراسة (Li et al., 2022).
- أظهرت نتائج البحث وجود فروقاً دالة لصالح التطبيق البعدي في تنمية مهارات إنتاج المحتوى والتقويم الرقمي، لدى المجموعة التي تلقت التعليم عبر نمط الذكاء الاصطناعي التوليدي متعدد الوسائط. ويعزى ذلك إلى ما يتيحه هذا النمط من مزايا تعليمية، أبرزها: ما وفّره نمط الذكاء الاصطناعي التوليدي متعدد الوسائط من بيئة متكاملة تجمع بين التصميم والتفاعل والتطبيق العملي، مما أتاح للطلبة إنتاج محتوى رقمي بشكل كامل وتنمية مهاراتهم بصورة مباشرة. كما أسهم التعلم بنمط الذكاء الاصطناعي التوليدي متعدد الوسائط التفاعل البصري في تعزيز الفهم العميق وتقليل الجهد الذهني المبذول. وانعكس ذلك إيجاباً على رفع مستوى الأداء المهاري وتعزيز الدافعية لدى طلبة الدراسات العليا التي استخدمت نمط الذكاء الاصطناعي متعدد الوسائط، خاصة في ظل الظروف الطارئة والحرب التي نعاني منها في غزة، وتتفق هذه النتائج مع الدراسات السابقة مثل: دراسة قميري والعمري وفلمبان (٢٠٢٥)، ودراسة الشعلان (٢٠٢٢).
- أظهرت نتائج البحث تفوّق المجموعة التي تلقت التعليم بنمط الذكاء الاصطناعي التوليدي متعدد الوسائط على المجموعة التي تلقت التعليم من خلال نمط الذكاء الاصطناعي التوليدي النصي في تنمية مهارات إنتاج المحتوى والتقويم الرقمي، كما برز هذا التفوق في نتائج بطاقة ملاحظة إنتاج المحتوى الرقمي وبطاقة ملاحظة إنتاج التقويم الرقمي. ويُعزى هذا التميز إلى ما يوفر نمط الذكاء الاصطناعي التوليدي متعدد الوسائط من مرونة في تصميم

المحتوى بسهولة وبما يمتاز به المحتوى من صور وصوت ونصوص، مع إمكانية التعديل عليه بسهولة ويسر، وتتفق هذه النتائج مع دراسة (Lisa & Sonnleitner, 2025).

توصيات البحث:

بناءً على النتائج التي تم التوصل إليها؛ فإن الباحث يوصي بما يلي:

١- تصميم برامج تعليم رقمية متنوعة ومتكاملة تراعي الفروق الفردية بين طلبة الدراسات العليا ضمن البيئات الطارئة، مع التركيز على توظيف أنماط الذكاء الاصطناعي التوليدي (النصي ومتعدد الوسائط) بما يحقق أفضل نواتج تعلم ممكنة .

٢- تعزيز توظيف التعليم الرقمي القائم على الذكاء الاصطناعي التوليدي كمدخل لتقديم مستويات متدرجة من الدعم والتوجيه، بما يسهم في تنمية مهارات إنتاج المحتوى والتقويم الرقمي، وفق أسس ومعايير تربوية حديثة .

٣- تأهيل وتدريب طلبة الدراسات العليا في جامعة الأقصى على استراتيجيات التعليم عن بُعد، مع التركيز على الاستخدام الفعّال لأدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي، خاصة في البيئات التعليمية الطارئة .

٤- إعداد أدلة إرشادية متخصصة ومحدّثة لتنمية مهارات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي، وتعميمها على المحاضرين وطلبة الجامعة، بما يدعم الاستخدام الفعّال لهذه التقنيات .

٥- تشجيع تبني نماذج تعليمية تكاملية تجمع بين النمط النصي ومتعدد الوسائط في تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي، نظرًا لما أظهرته النتائج من فاعلية أعلى لهذا التكامل في تنمية المهارات المستهدفة.

مقترحات البحث:

في ضوء نتائج البحث، وتوصياته يقترح الباحث إجراء الدراسات والبحوث الآتية:

١- دراسة فاعلية تصميم برنامج تعليمي رقمي متكامل قائم على أنماط الذكاء الاصطناعي التوليدي (النصي ومتعدد الوسائط)، وقياس فاعليته في مراعاة الفروق الفردية وتنمية مهارات إنتاج المحتوى والتقويم الرقمي لدى طلبة الدراسات العليا في البيئات التعليمية الطارئة .

٢- دراسة تستقصي أثر استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في تقديم مستويات متدرجة من الدعم والتوجيه (مرتفع/متوسط/منخفض) على تنمية مهارات إنتاج المحتوى والتقويم الرقمي، في ضوء معايير تربوية حديثة .

٣- دراسة لقياس فاعلية برنامج تدريبي قائم على استراتيجيات التعليم عن بُعد المدعوم بالذكاء الاصطناعي التوليدي في تنمية الكفايات الرقمية ومهارات التعلم الذاتي لدى طلبة الدراسات العليا في جامعة الأقصى .

٤- دراسة تطويرية (تصميم وتطوير) لإعداد أدلة إرشادية رقمية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي، وقياس أثرها في تحسين مستوى الاستخدام الفعّال لهذه التطبيقات لدى كل من المحاضرين وطلبة الدراسات العليا .

٥- دراسة نوعية أو مختلطة لاستكشاف اتجاهات طلبة الدراسات العليا نحو استخدام أنماط الذكاء الاصطناعي التوليدي (النصي/متعدد الوسائط)، وعلاقتها بمستوى الدافعية والتفاعل في البيئات التعليمية الطارئة.

٦-

المراجع والمصادر:

أولاً: المراجع العربية:

١. أمين، أمينة محمود أحمد. (٢٠٢٣). أثر التفاعل بين نوع الأنشطة (حرة/موجهة) في مجتمع ممارسة افتراضي، وتشكيل المجموعات (متجانسة/غير متجانسة) على تنمي مهارات تطوير العروض التقديمية التفاعلية، والاتجاه

نحو مجتمع التعلم لدى طلاب الدبلوم العام. تكنولوجيا التعليم: سلسلة دراسات وبحوث، ٣٣ (٥). **DOI: 10.21608/tesr.2023.318533**
٢.خميس، محمد عطية (٢٠٠٣). عمليات تكنولوجيا التعليم التصميم التعليمي. القاهرة، دار الكلمة.
٣.السهيمي، أحمد ، والحافظي، فهد بن سليم، والشهري، باسم بن رافع (٢٠٢٥). أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي المستندة على أنماط التعلم بالاكتشاف في تنمية التنور الرقمي لدى طلاب المرحلة الثانوية. مجلة الفنون والادب وعلوم الإنسانيات والاجتماع، ع(١٢٤) سبتمبر-٢٠٢٥، ١٦-٣٨. متاح على: **https://doi.org/10.33193/JALHSS.124.2025.1498**
٤.الشعلان، أنس بن محمد. (٢٠٢٢). فاعلية برنامج تدريبي إلكتروني لتنمية مهارات تصميم العروض التقديمية وفق معايير مايير لدى أعضاء هيئة التدريس بالسنة الأولى المشتركة جامعة الملك سعود. مجلة العلوم التربوية والنفسية، ٦ (٥٨)، **DOI: 10.26389/AJSRP.L240722**
٥.شويني، خالد. (٢٠٢٢، ١-٣ مارس). استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير المنظومة التعليمية (دراسة في المفاهيم والتجارب). في مؤتمر الثورة الصناعية الرابعة: الواقع الاتصالي وإرهاصات التغيير (ج.٢، ص ١-٢٠). الجزائر. **https://asjp.cerist.dz/en/article/262534**
٦.جبه، نرمين عبد الرحمن. (٢٠٢٣) فاعلية توظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي لإثراء تصميم الإعلان. مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية، ٢(١).
٧.عبد الله، علاء.(٢٠٢٣) التفاعل بين نمط حشد المصادر (الحر – الموجه) ومستوى الحضور الاجتماعي (مرتفع-منخفض) ببيئة التعلم الإلكترونية وأره في تنمية مهارات إدارة المعرفة الرقمية والصلابة الأكاديمية لدى طلاب دبلوم تكنولوجيا التعليم. المجلة التربوية، ١١٥، ٦٩٥-٨٠٨. متاح على: **https://search.mandumah.com/Record/1429163**
٨.الفقي، ممدوح وإبراهيم، هاني. (٢٠٢٣). العلاقة بين نمط تقديم الأنشطة الاستقصائية الإلكترونية (الحرة-الموجهة) ومستوى المعرفة السابقة وأثرها على تنمية التحصيل المعرفي والوعي التكنولوجي لدى طلاب كلي التربية واتجاهاتهم نحو التنمر الإلكتروني. العلوم التربوية، ٣١(٣)، ٥٩-١٥٨، متاح على: **https://search.mandumah.com/Record/1438433**
٩.القرني، فيصل صالح.(٢٠٢٥). فاعلية تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تنمية مهارات التعلم المنظم ذاتياً لدى طلاب المرحلة الثانوية في مقرر التقنية الرقمية. مجلة العلوم التربوية والإنسانية، العدد (٤٥) يوينو ٢٠٢٥، ٣١٣-٣٢٦. متاح على: **https://doi.org/10.33193/JEAHS.45.2025.647**
١٠.قميري، إسراء محمد والعمري، حمدة صالح وفلمبان، فدوى ياسين. (٢٠٢٥). فاعلية تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تنمية مهارة إعداد العروض التقديمية والوعي الرقمي لدى معلمات المرحلة الابتدائية. المجلة الدولية للعلوم التربوية والآداب، ٩ (٤)، ١٣٢- ١٧٢. متاح على: **https://doi.org/10.59992/IJESA.2025.v4n9p4**
١١.كشميري، ابتهال أسعد و الفراني، لينا أحمد. (٢٠٢٤). النزاهة الأكاديمية في عصر الذكاء الاصطناعي التوليدي: **ChatGPT** مراجعة منهجية. مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع، (٩٩)، ٥١٤-٥٣٤.: متاح على: **https://www.jalhss.com/index.php/jalhss/article/view/989/975**
١٢.المالكي، وفاء فواز. (٢٠٢٣) دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز الاستراتيجيات التعليمية في التعليم العالي (مراجعة الأدبيات). مجلة العلوم التربوية والنفسية، ٧(٥)، ٩٣-١٠٧. متاح على: **https://journals.ajsrp.com/index.php/jeps/ar/article/view/6146**

١٣.موسى، مصطفى كمال. (٢٠٢٤). استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم في ضوء نموذج **GPTID**: إمكانيات التطبيق وحدود الاستخدام. *المجلة العلمية لبحوث التعليم*،**(5)2** ، **1-26**.
١٤.نور الهدى، زرورو وإبراهيم، فرزيزي .(٢٠٢٥). الذكاء الاصطناعي التوليدي كعامل تحوّل في التعليم العالي: الفرص الواعدة، والتحديات المعاصرة **ChatGPT** أنموذجاً. مجلة دراسات الاقتصاد والأبحاث في الطاقات المتجددة، ١٢ (٠٢)، ١-٢٧.

ثانياً: المراجعة الإنجليزية:

15. Buselic, Vjeran. (2024). *Teaching Information Literacy and Critical Thinking Skills in Chat GPT Time*. **Conference: 2023 International Conference on Computing, Networking, Telecommunications** (CoNTESA)At: & Engineering Sciences Applications Zagreb, Croatia, Retrieved from: http://dx.doi.org/10.1109/CoNTESA61248.2023.10384921
16. Chen, L., Wang, X., & Zhang, Y. (2022). *Intelligent learning systems based on artificial intelligence: Effects on students' self-regulated learning strategies*. Educational Technology Research and Development, 70(1), 231-249. Retrieved from**:** DOI:https://doi.org/10.33193/JEAHS.45.2025.647
17. Clarivate. (2025). *How to evaluate generative AI output effectively*. Clarivate. Retrieved from https://clarivate.com/academia-government/blog/evaluating-the-quality-of-generative-ai-output-methods-metrics-and-best-practices/
18. Dolan, R. (2017). *Effective presentation skills. FEMS Microbiology Letters*, 364(24). https://doi.org/10.1093/femsle/fnx235
19. Fuchs, K. (2023). *Generative AI in education: A comprehensive review*. **Educational Technology & Society**, 26(4), 14-30.
20. Giannakos, M. N., Azevedo, R., Brusilovsky, P., Cukurova, M., Dimitriadis, Y., Hernandez-Leo, D., Järvelä, S., Mavrikis, M., & Rienties, B. (2024). *The promise and challenges of generative AI in education*. **Behaviour & Information Technology**, *44*(11), 2518–2544. https://doi.org/10.1080/0144929X.2024.2394886
21. Herbold, S., Hautli-Janisz, A., Heuer, U., Kikteva, Z., & Trautsch, A. (2023). *AI, write an essay for me: A large-scale comparison of human-written versus ChatGPT*-**generated essays. Scientific Reports**, 13(1), 1-27. doi:https://doi.org/10.1038/s41598-023-45644-9
22. Kobis, N., & Mossink, L. D. (2021). *Artificial intelligence versus Maya Angelou: Experimental evidence that people cannot differentiate AI-generated from human-written poetry*. **Computers in Human Behavior**, 114, 1-13. DOI:https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106553
23. Li, J., Zhang, X., & Chen, H. (2022). *Generative artificial intelligence: Applications in educational settings.* **Journal of Educational Technology**, 44(2), 178 195.

24. Lisa, M. R., & Sonnleitner, P. (2025). *Evaluating AI-generated vs. human-written reading comprehension passages: an expert SWOT analysis and comparative study for an educational large-scale assessment*. **Large-scale Assessments in Education**, 13(20), 1-29. DOI:https://doi.org/10.1186/s40536 025 00255
25. Mabirizi, V. , Katushabe, C. , Gloria, M. B. & Rugasire, J. (2025). *A Systematic Review of the Impact of Generative AI on Postgraduate Research: Opportunities, Challenges, and Ethical Implications. opportunities, challenges, and ethical implications*," **published in Discover Artificial Intelligence** (September 2025)
26. Makebot. (2024). *What are the best generative AI tools for teachers?* Makebot.ai. Retrieved from https://www.makebot.ai/blog-en/what-are-the-best-generative-ai-tools-for-teachers
27. Santos, M., & Lozano, R. (2024). *Generative AI in high school education: Opportunities and challenges*. **Journal of Computer Assisted Learning**, 40(1), 89-103.
28. Sejdiu, N. P., & Sejdiu, S. (2025). *The quiet transformation of higher education in the AI era*. **Open Research Europe**, 1-9. DOI:https://doi.org/10.12688/openreseurope.20715.1
29. Shahzad, M. F., Xu, S., An, X., & Asif, M. (2025). *Are generative AI technologies transforming education for the 21st century*? *SAGE Open*, *15*(3), 1–18. DOI: https://doi.org/10.1177/21582440251368594
30. UNESCO. (2023). *Guidance for generative AI in education and research*. UNESCO Digital Library. Retrieved from**:** https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386693/PDF/386693eng.pdf.multi
31. Wang, Z. P., Bhandary, P., Wang, Y., & Moore, J. H. (2024). *Using GPT-4 to write a scientific review article: a pilot evaluation study*. **BioData Mining**, 17(16), 1-14. DOI:https://doi.org/10.1186/s13040-024 00371-3
32. Zhang, L., & Tur, G. (2024). *Generative AI applications in high school education: A review of recent developments*. **Educational Technology Research and Development**, 72(1), 123-142.
33. Zimmerman, B. J., & Schunk, D. H. (2021). *Self-regulated learning and academic achievement: Theoretical perspectives*. Routledge.

ملحق (١): بطاقة ملاحظة أداء مهارات إنتاج المحتوي الرقمي

م.	المهارة	مستوى اتقان المهارة

		كبيرة جداً	كبيرة	متوسطة	قليلة	قليلة جداً
المجال الأول: مهارات التخطيط والتصميم التعليمي الرقمي						
١.	صياغة أهداف تعليمية دقيقة للمحتوى الرقمي المُولد .					
٢.	تحليل خصائص واحتياجات المتعلمين قبل إنتاج المحتوى .					
٣.	بناء هيكل منظم للمحتوى (مقدمة – عرض – خاتمة) .					
٤.	ترتيب الأفكار التعليمية بشكل متسلسل ومنطقي .					
٥.	مراعاة الفروق الفردية عند تصميم المحتوى الرقمي .					
المجال الثاني: المهارات التقنية في إنتاج المحتوى						
٦.	إنتاج محتوى رقمي جديد باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي .					
٧.	توظيف القوالب الجاهزة وتعديلها بما يتناسب مع الهدف التعليمي .					
٨.	إدخال النصوص وتنسيقها بشكل احترافي داخل المحتوى .					
٩.	دمج الصور وتوظيفها لدعم الفكرة التعليمية .					
١٠.	إدراج مقاطع الفيديو بشكل يخدم المحتوى التعليمي .					
١١.	إضافة الصوتيات لتعزيز التفاعل والفهم .					
المجال الثالث: مهارات التصميم البصري والإخراج الرقمي						
١٢.	تصميم واجهة تعليمية رقمية جذابة وواضحة .					
١٣.	توظيف الألوان بما يعزز وضوح المحتوى وجاذبيته .					
١٤.	اختيار خطوط مناسبة سهلة القراءة .					
١٥.	تحقيق التوازن البصري بين عناصر المحتوى المختلفة .					
١٦.	استخدام الحركات والرسوم المتحركة بشكل وظيفي .					
المجال الرابع: مهارات التفاعلية في المحتوى الرقمي						
١٧.	تصميم أزرار وروابط تفاعلية داخل المحتوى .					
١٨.	بناء أسئلة تفاعلية تقيس الفهم .					
١٩.	إعداد أنشطة تفاعلية (سحب وإفلات، اختيار من متعدد) .					
٢٠.	ربط الصفحات أو الشرائح بطريقة تفاعلية منطقية .					
المجال الخامس: مهارات النشر والتقويم والتحسين						
٢١.	اختبار المحتوى الرقمي قبل النشر للتأكد من سلامته .					
٢٢.	تصدير المحتوى بصيغ رقمية مناسبة للنشر .					
٢٣.	نشر المحتوى عبر منصة تعليمية رقمية .					
٢٤.	تقييم جودة المنتج الرقمي النهائي وفق معايير محددة .					
٢٥.	تطوير المحتوى بناءً على التغذية الراجعة.					

ملحق (٢) : بطاقة ملاحظة أداء مهارات إنتاج التقويم الرقمي

م.	المهارة	مستوى اتقان المهارة

		كبيرة جداً	كبيرة	متوسطة	قليلة	قليلة جداً
المجال الأول: مهارات التخطيط للتقويم الرقمي						
٢٦.	يحدد أهداف التقويم الرقمي بوضوح ودقة .					
٢٧.	يختار نوع التقويم المناسب (قبلي/تكويني/نهائي) وفق الهدف التعليمي .					
٢٨.	يحقق مواءمة بين التقويم والأهداف التعليمية للمحتوى .					
٢٩.	يحدد مستوى صعوبة الأسئلة بما يتناسب مع مستوى المتعلمين .					
المجال الثاني: مهارات تصميم وبناء الأسئلة التقويمية						
٣٠.	ينشئ اختبارات إلكترونية باستخدام أدوات رقمية مناسبة .					
٣١.	يصمم أسئلة اختيار من متعدد بشكل صحيح وواضح .					
٣٢.	يصمم أسئلة من نوع صح/خطأ بدقة .					
٣٣.	يوظف أنماطًا متنوعة من الأسئلة التفاعلية .					
٣٤.	يصوغ أسئلة خالية من الغموض وسهلة الفهم .					
٣٥.	يحدد الإجابات الصحيحة لكل سؤال بدقة .					
المجال الثالث: مهارات التفاعل والتغذية الراجعة						
٣٦.	يوفر تغذية راجعة فورية للمتعلم .					
٣٧.	يوظف الوسائط المتعددة داخل أسئلة التقويم .					
٣٨.	يربط أسئلة التقويم بالمحتوى التعليمي بشكل مباشر .					
٣٩.	يضبط آلية عرض الدرجات والتقييم داخل الأداة الرقمية .					
المجال الرابع: مهارات إدارة التقويم						
٤٠.	يضبط الزمن المخصص للاختبار بدقة .					
٤١.	يحدد درجات الأسئلة بشكل مناسب .					
٤٢.	يوزع الدرجات بعدالة بين أسئلة الاختبار .					
٤٣.	يضمن سهولة استخدام واجهة التقويم للمتعلمين .					
المجال الخامس: مهارات التحليل والتقويم النهائي						
٤٤.	يحلل نتائج المتعلمين بعد انتهاء الاختبار .					
٤٥.	يستخرج التقارير الإحصائية لنتائج الأداء .					
٤٦.	يحسن الأسئلة بناءً على نتائج التحليل .					
٤٧.	يقيم جودة أداة التقويم الرقمي بشكل شامل .					
المجال السادس: المهارات التقنية والنشر الإلكتروني						
٤٨.	ينشر التقويم الرقمي بشكل إلكتروني صحيح .					
٤٩.	يراعي الجوانب التقنية مثل سرعة التحميل واستقرار الأداء.					