مستوى استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي(كلي/ جزئي) في بيئة تعلم إلكترونية وأثره على تنمية مهارات إنتاج القصص الرقمية وفاعلية الذات الإبداعية لدي تلاميذ المرحلة الإبتدائية

أ.م.د. إيمان على متولى
أستاذ مساعد تكنولوجيا التعليم
المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية

مستخلص البحث:

هدف هذا البحث إلى تطوير بيئة تعلم إلكترونية قائمة على أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي بالمستويين (كلي/ جزئي) في تنمية مهارات إنتاج القصص الرقمية وفاعلية الذات الابداعية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ، ولتحقيق هذا الهدف قامت الباحثة بتطوير بيئة تعلم إلكترونية قائمة على أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي بالمستويين (كلي/ جزئي) باستخدام نموذج التصميم، وأعدت أدوات البحث وقد تمثلت في بطاقة تقييم المنتج (القصة الرقمية)، ومقياس فاعلية الذات الإبداعية، وتكونت عينة البحث من (٦٣) تلميذًا بمدرسة إيهاب مرسي الرسمية لغات بإدارة حدائق أكتوبر التعليمية، تم تقسيمها إلى مجموعتين طبقًا لمستوى استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي واستخدمت الباجثة التصميم التجريبى؛ حيث طبقت المعالجات والأدوات على عينة البحث في الفصل الدراسى الأول من عام ٢٠٢٤-٢٠٢٥ وكشفت النتائج عن وجود أثر كبير لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي(كلي/جزئي)، في إنتاج القصص الرقمية وتفوق تلاميذ المجموعة الأولى مستوى استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي الكلي في كل من بطاقة تقييم المنتج (القصة الرقمية) ومقياس فاعلية الذات الإبداعية وفي ضوء ذلك قدمت الباحثة مجموعة من التوصيات والمقترحات.

الكلمات المفتاحية :

أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي- بيئة التعلم الإلكترونية – القصص الرقمية- فاعلية الذات الإبداعية.

المقدمة:

أصبح الذكاء الاصطناعي واقعًا ملموسًا وليس مفهومًا مستقبليًا، أحدث ثورة في المجالات المختلفة ومن أبرزها مجال التعليم؛ حيث قدرته على تخصيص التجارب التعليمية بما يلبي احتياجات كل طالب، ويأتي الذكاء الاصطناعي التوليدي كفرع من فروع الذكاء الاصطناعي القادر علي إنشاء محتوى جديد بما يحقق تكيف المحتوى للمتعلمين

ففي نوفمبر ٢٠٢٢ طرحت شركة Open AI المدعومة من مايكروسوفت، نموذجًا أوليًا لبرنامج الدردشة الآلي Chat GPT، وهو برنامج ذكاء اصطناعي توليدي يستند إلى نماذج لغة الذكاء الاصطناعي المتقدمة، واكتسب هذا الربوت أهمية كبيرة بفضل قدرته على فهم اللغة الطبيعية والاستجابة لها، ومثل GPT-3 التمهيد لنمو هائل في روبوتات الدردشة المبتكرة القائمة على الذكاء الاصطناعي مثل ChatGPT-3.5؛ حيث أحرزت نماذج اللغات الكبيرة تقدمًا ملحوظًا وتجاوزت أساليب الإدخال أحادية النمط التي كانت تؤدي مهمة محددة فقط مثل التعرف على النصوص أو الكلام، إلى أدوات الذكاء الاصطناعي متعددة الأنماط و نماذج اللغة القادرة على التفاعل مع مختلف المدخلات المتداخلة المتنوعة من النصوص والصور والصوت والفيديو Team et al., (2023)[1]

وقد أطلق على هذا النوع الذكاء الاصطناعي التوليدي، والذي يشير إلى فئة من تقنيات الذكاء الاصطناعي التي يمكنها توليد محتوى جديد بشكل مستقل، مثل النصوص والصور والمقاطع الصوتية وحتى الفيديو بناءً على بيانات الإدخال أو النماذج الموجودة مسبقًا، ويمكن للذكاء الاصطناعي التوليدي إنشاء مخرجات جديدة ومبتكرة تحاكي الإبداع والذكاء البشري، على خلاف الذكاء الاصطناعي التقليدي الذي يقتصر غالبًا على تحليل البيانات وتصنيفها (Chris et al., 2024)

ويحقق الذكاء الاصطناعي التوليدي ذلك من خلال مجموعة من الأدوات القادرة على توليد بيانات جديدة من خلال تحديد الاتجاهات والأنماط ذات الصلة في البيانات التي جُمعت سابقًا يطلق عليها أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي والتي تشترك في سمة رئيسية وهى كونها مُدربة مسبقًا باستخدام المحولات كذلك يمكنها توليد جميع أنواع الاستجابات، بدءًا من النصوص المكتوبة وصولًا إلى البيانات المرئية والصوتية، وقد أصبحت هذه الأدوات أساسًا لبناء روبوتات الدردشة أيضًا، التي

[1] استخدمت الباحثة الإصدار السابع من نظام جمعية علم النفس الأميركية APA Style (V.7) أما بالنسبة للمراجع العربية فتذكر الأسماء كاملة كما هي معروفة في البيئة العربية.

تُوصف بأنها أنظمة ذكية مُطورة باستخدام أساليب قائمة على القواعد أو التعلم الذاتي (Iorliam & Ingio, 2024)

حيث تقدم أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي نهجًا أكثر ديناميكية وتفاعلية، على عكس قواعد البيانات التقليدية، التي تعتمد بشكل أساسي على خوارزميات وأنظمة فهرسة قائمة على الكلمات المفتاحية، فتقدم نتائج ثابتة ومرتبة وفقًا لمعايير مُحددة مسبقًا، والتي قد تكون فعّالة في عمليات البحث المنهجية، ولكنها تفتقر إلى المرونة اللازمة للتكيف مع الاستعلامات الأكثر تعقيدًا أو تحديدًا (Gatla et al., 2024)

ولكن أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي تستطيع فهم السياق الدلالي للاستعلامات، وتوليد إجابات أكثر دقة ومُصممة خصيصًا لتلبية احتياجات المستخدم المُباشرة، وتعد هذه ميزة كبيرة في الحالات التي تتطلب تفسيرًا أعمق للمحتوى وعدم الاكتفاء بالبحث البسيط بالكلمات المفتاحية (Sim et al., 2025)

ويمكن لأدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي تقديم العديد من الفوائد في التعليم حيث يمكنها تقديم محتوى تعليميًا مُخصّصًا تلقائيًا باستخدام خوارزميات متقدمة، حيث تقوم هذه الأدوات بتحلّيل بيانات الطلاب وإنشاء موادًا مُصمّمة خصيصًا لهم، وبذلك فهى تُتيح إنشاء محتوى تعليمي مُخصّص بناءً على احتياجات وتفضيلات كل طالب مما يُعزّز المشاركة الفعّالة والدافعية للتعلّم (Ruiz et al., 2023)، كما تعزز زيادة مشاركة الطلاب في مهام التعلم والتعاون، وتحسين إمكانية الوصول، وتقدم التغذية الراجعة الفورية وذات مغزى من خلال التصحيح الآلي (Smolansky et al., 2023) وهى بهذا تساعد الطلاب على تحديد مستواهم، وتحديد خارطة الطريق التي يجب اتباعها في العملية التعليمية الجارية، وزيادة دافعيتهم الداخلية من خلال تقديم الملاحظات، التي لها دور داعم للغاية في تعلم الطلاب بشكل فعال أثناء العملية التعليمية وفي نهايتها.(Göçen, & Asan, 2023)

كما تمكن هذه الأدوات المعلمين من إنشاء مواد تعليمية متعددة التخصصات حيث يمكنها تجميع المعرفة عبر مجالات متنوعة، مثل العلوم الطبيعية والعلوم الاجتماعية والفنون، وإجراء تحليلات متعمقة للمفاهيم الأساسية وهياكل المعرفة في مختلف التخصصات، وتحديد أوجه التشابه والاختلاف مما يُزود المعلمين باستراتيجيات وموارد للتعليم متعدد التخصصات، وكذلك يوسع قدرات نطاق نشر المعرفة وتُسهّل قدرة الطلاب على إقامة روابط داخل أطر تخصصية متعددة الأوجه، مما يُعزز مهارات التفكير الشامل لديهم (Tang & Zhao, 2024)

وقد أجريت مجموعة من الدراسات لمعرفة أثر أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تحقيق مخرجات التعلم منها دراسة Al Mahmud (2023) التي بحثت في تأثير أداه Wordtune على مهارات الكتابة لدى طلاب المرحلة الثانوية بالسعودية. وكشفت النتائج بشكل عام أن استخدام الأداه عزز مهارات الكتابة لدى المشاركين، وكان أداء الطلاب في الكتابة بعد استخدامها أفضل من أدائهم قبله، وكان هذا التحسن ذا دلالة إحصائية، كما أدى استخدام هذه الأداة إلى ارتفاع درجات اختبار الكتابة في المجموعة التجريبية مقارنةً بالمجموعة الضابطة، كما وُجد أن الطلاب الذين استخدموها اكتسبوا تدريجيًا براعة معجمية وبناء للجمل مكنتهم من إنتاج كتاباتهم بصورة أفضل.

ودراسة Yilmaz & Yilmaz (2023) التي هدفت لمعرفة تأثير أداة Chat GPT على مهارات التفكير الحاسوبي لدى طلاب الجامعة وكفاءتهم الذاتية في البرمجة ودافعيتهم، وكشفت نتائج البحث أن مهارات التفكير الحاسوبي وكفاءته الذاتية في البرمجة، ودافعيته للدرس لدى طلاب المجموعة التجريبية التي استخدمت أداه Chat GPT كانت أعلى بكثير من طلاب المجموعة الضابطة.

ودراسة Habib et al. (2024) التي هدفت إلى التعرف على تأثير أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي متمثلة في أداه Chat GPT-3 على مهارات التفكير الإبداعي للطلاب واستخدمت الدراسة أساليب بيانات نوعية وكمية تم جمعها لتقييم تأثير الأداه، وأشارت النتائج إلى أن أداه الذكاء الاصطناعي التوليدي لديها القدرة على دعم التفكير الإبداعي بشكل كبير، كما أظهرت النتائج أيضًا أن استخدام الأداه كان أفضل لتحقيق الطلاقة والتفاصيل، بينما عزز التفكير البشري المرونة والأصالة بشكل أفضل.

ودراسة مروة البيلي وشيماء شطارة (٢٠٢٤) التي هدفت إلى التحقق من فاعلية برنامج الذكاء الاصطناعي التوليدي Chat GPT في تنمية مهارات إعداد الباترونات لطلاب قسم الاقتصاد المنزلي؛ حيث تكونت عينة البحث من ١٢٨ طالبة مسجلة في المستوى الخامس ببرنامج الاقتصاد المنزلي، وتوصل البحث لوجود فروق دالة إحصائية بين المجموعتين في مهارات إعداد الباترونات لصالح المجموعة التجريبية، التي تستخدم أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي..

.ودراسة هاني تونس ودنيا قسمي (٢٠٢٤) التي هدفت إلى تحديد أدوات الذكاء الإصطناعي التوليدي التي تؤثر مخرجاتها في اكتساب مهارة الاستماع، حيث تعرضت لأداة ElevenLabs التي لديها القدرة على توليد الكلام بمئات الأصوات الجديدة والحالية وبلغات مختلفة، وأداة Aperture Lexica والتي صممت

خصيصا لإنشاء صور واقعية بناء على طلب المستخدم مع توفير إمكانية التحكم في ابعادها وإضافة النصوص، وأداة Yippity التي تقوم بإنشاء أسئلة تقيمية بطرق متعددة من خلال وضع النص أو الرابط الحامل للنص في خانة المدخلات، وأداة Onceuponabot التي تسمح بتوليد قصص متعددة مكتوبة ومسموعة ومصورة، وقد توصلت الدراسة إلي أن هذه الأدوات ساهمت في توليد نصوص قصصية بكيفيات متنوعة، مما ساعد على استقطاب انتباه المتعلمين والتركيز في درس الاستماع والتقليل من نسبة الشرود الذهني لديهم، كما ساهم التنوع في توليد النصوص المنطوقة المتعلمين على الوقوف على المعاني الظاهرة والضمنية للنص بشكل أفضل.

وهذا يوضح أنه يمكن استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في توليد القصص الرقمية وتنمية مهارات إنتاجها لدى المتعلمين؛ حيث تعد القصص الرقمية أداة تعليمية تدعم التعلم وتشجع التعاون وتنمي الإبداع وعملية اتخاذ القرار، وتسمح للطلاب بالمشاركة الفعالة في عملية التعلم (Dogan & Robin, 2008)، كما أنها فعّالة في رفع اهتمام الطلاب وتحفيزهم نحو المقرر الدراسي، وتطوير ذكائهم العاطفي ومهارات التواصل لديهم من خلال المساهمة في عملية التعلم بالممارسة والتجربة، واكتسابهم مهارات القراءة والكتابة (Verdugo, & Belmonte , 2007) ، كما تعد ممارسةً فعّالة لإظهار ما يفهمه المتعلمون في بيئة التعلم ومدى فهمهم لها. ويُعتقد أيضًا أنها تُفيد في بيئات التعلم الحالية نظرًا لإبرازها استخدام التكنولوجيا، ودعم التعاون، وتنمية التفكير النقدي والإبداعي (Ohler, 2008).

ووفقًا لروبن (2006) Robin تتكون القصص الرقمية من ستة عناصر أساسية: المنظور، والأسئلة الشيقة، والمحتوى العاطفي، واستخدام الصوت، والاقتصاد، والسرعة. ويمكن استخدام العديد من البرامج لإنشاء القصص الرقمية مثل Windows MovieMaker، وMS Powerpoint، وMS Photostory، وImovie، وScratch. كما توجد العديد من المواقع الإلكترونية التي تساعد المتعلمين على إنشاء القصص الرقمية في بيئة الويب، وتدعم عملهم الجماعي في هذه العملية Kocaman, (2015).

وعندما ينشئ الطالب القصة بنفسه فإنه يتبع مجموعة من الخطوات حيث يُنشئ منتجًا باستخدام أنشطة قائمة على المشروع ويتأمل ما تعلمه، ويشارك بنشاط، كما يمكنه بالإضافة إلى ذلك إنشاء عرضًا تقديميًا متعدد الوسائط باستخدام الأدوات والمواد التكنولوجية ضمن نطاق القصة التي صممها، مما يُشكل تكامل تكنولوجيًا (Kordaki, 2014)

ويمكن إنشاء القصص الرقمية للطلاب من تطوير أنواع مختلفة من المهارات مثل: محو الأمية المعلوماتية، والبصرية، والتكنولوجية، والإعلامية، من خلال توفير فرص للطلاب للمشاركة في الخطوات المتعددة لتصميم وإنشاء وعرض قصصهم الرقمية الخاصة، كما يمكنهم من تعزيز مهارات القراءة والكتابة لديهم (Robin, 2006).

وقد أثبتت الدراسات فاعلية بيئات التعلم الإلكترونية في إنتاج القصص الرقمية منها دراسة حليمة حسن إبراهيم (٢٠١٦) التي كشفت عن أثر استخدام بيئة تعلم شخصية في تنمية مهارات إنتاج القصص الرقمية لدى معلمات رياض الأطفال بروضة الحسون الأهلية وقد استخدمت تطبيق "PowToon"لإنتاج القصص الرقمية، وكشف الدراسة عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥ مما يكشف عن وجود أثر لاستخدام بيئة التعلم الشخصية في تنمية مهارات إنتاج القصص الرقمية لدى المعلمات.

ودراسة أمل القحطاني (٢٠١٨) التي كشفت عن فاعلية بيئة تعليمية إلكترونية في تنمية مهارات إنتاج القصص الرقمية لدى طالبات كلية التربية بجامعة الأميرة نورة، وخلصت الدراسة إلى مجموعة من النتائج كان أهمها: وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة في بطاقة ملاحظة مهارات إنتاج القصص الرقمية البعدي لصالح طالبات المجموعة التجريبية، وتبين أن البيئة التعليمية الإلكترونية التي توظف التعلم النشط تتمتع بفاعلية كبيرة.

ودراسة حنان حسن علي ورشا حمدي هداية (٢٠١٨) التي كشفت عن أثر التفاعل بين أنماط الإبحار بالجولات الافتراضية ومستوى الاعتماد على المجال الإدراكي لتنمية مهارات إنتاج القصص الرقمية لدى طلاب كلية التربية، وجاءت نتائج البحث مؤكدة على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات مجموعات البحث التجريبية التي تستخدم نمط الإبحار (حر-موجه) بالجولات الافتراضية في التطبيق البعدي لبطاقة التقييم وبين وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات مجموعات البحث التجريبية المستقلين والمعتمدين في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة، وأوصت الدراسة بتبني الجولات الافتراضية وخاصة الموجه في تنمية مهارات إنتاج القصص الرقمية لدى طلاب كلية التربية. .

ودراسة شوق حسن سعيدة (٢٠٢٣) التي هدفت للكشف عن فاعلية بعض تطبيقات الويب 2 في تنمية مهارات إنتاج القصص الرقمية لدى معلمات رياض الأطفال واستخدمت المنهج شبه التجريبي لدراسة أثر المتغير المستقل (تطبيقات الويب 2) على المتغير التابع (مهارات تصميم

القصص الرقمية) وتوصلت الدراسة إلى فاعلية استخدام بعض تطبيقات الويب 2 في تنمية مهارات إنتاج القصص الرقمية، وأوصت الدراسة باستخدام تطبيقات الويب ٢,٠ لفاعليتها في تنمية مهارات إنتاج القصص الرقمية لدى معلمات رياض الأطفال.

ودراسة جيهان عبد القادر محمد (٢٠٢٣) التي هدفت إلى دراسة فاعلية استخدام استراتيجية التعلم التشاركي الإلكتروني لتنمية مهارات إنتاج وتوظيف القصة الرقمية التفاعلية لمعلمات الروضة، وتوصلت نتائج البحث إلى وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطي درجات التطبيقين القبلي والبعدي لمجموعة البحث (المعلمات) في بطاقة ملاحظة إنتاج وتوظيف القصة الرقمية لصالح التطبيق البعدي، وحققت المجموعة التجريبية عينة البحث طبقا لبطاقة تقييم المنتج "القصة الرقمية التفاعلية" درجة الإتقان التي تساوي ٨٠٪ من الدرجة الكلية للبطاقة.

والملاحظ على الدراسات السابقة أنها أثبتت فاعلية بيئات التعلم الإلكترونية في إنتاج القصص الرقمية مثل الجولات الإقتراضية، وبيئة التعلم التشاركي الإلكترونية، وتطبيقات الويب وبيئة التعلم الشخصية، إلا أن هذه الدراسات وجهت إلى عينة المعلمات أو طلاب كلية التربية.

ونظرًا لما تتمتع به أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي من إمكانات في توليد القصص الرقمية، حيث يمكن لهذه الأدوات أن تساعد التلاميذ في توليد أفكار للقصص ومساعدتهم في اختيار الشخصيات، وتطوير أحداث القصة. وتوليد الصور المناسبة في حالة القصص المصورة أو توليد الفيديوهات أو الرسوم المتحركة في حالة القصص المرئية المتحركة لذا فقد أقترح البحث الحالي استخدام هذه الأدوات في توليد القصص الرقمية للتلاميذ

ومن هذه الأدوات أداه Gemini والتي تعد أحد أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي القوية، التي تتميز بقدرتها على توليد محتوى جديد بناءً على المدخلات التي تتلقاها؛ حيث تستطيع إنشاء مجموعة واسعة من أنواع البيانات، بما في ذلك النصوص والأكواد البرمجية والصور وغيرها لذلك تعد هذه الأداه الأمثل للمهام الإبداعية وإنشاء المحتوى، وبخاصة أن هذه الأداه تمتلك أساليب تواصل مختلفة، مع إمكانية تكييف استجاباتها لتكون غنية بالمعلومات وشاملة وكذلك تفاعلية وجذابة حسب الحاجة والموقف (Imran & Almusharraf, 2024)، كذلك يُسهّل Gemini تبادل المعرفة والتواصل بين مجتمعات التعلم المتنوعة، ويعزز بيئة التعلم التعاونية، ويوفر تجربة محادثة سياقية تُتيح ردودًا شخصية ودقيقة

وذات صلة بطريقة سهلة الاستخدام Saeidnia, (2023).

ومن هذه الأدوات أيضًا الأداة Canva Ai التي تعد أداة فعّالة في تغيير طريقة إنشاء المحتوى المرئي؛ حيث إن تصميمها سهل الاستخدام، ولديها مكتبه واسعة من القوالب، وتتمتع بمميزات الذكاء الاصطناعي المبتكرة حيث يصبح إنشاء المحتوى جذابًا بصريًا وفعالًا وأسهل في الإنشاء (Workman, 2024).

ومن هذه الأدوات أيضًا روبوت المحادثة ChatGPT والتي يمكن أن تساعد الطلاب على كتابة سرديات لمنتجهم النهائي المتمثل في صياغة القصص المصورة الرقمية، ثم يمكنهم استكمال تنفيذ القصص الرقمية باستخدام أداه Canva Ai مما يُعزز قدرتهم على ابتكار قصص جذابة وذات صلة ثقافية، تمكنهم من استكشاف أساليب جديدة لسرد القصص؛ حيث يتعلم الطلاب دمج التقنيات الحديثة مع السرديات التقليدية، مما يُشجع الطلاب على التفكير النقدي والمبتكر في أعمالهم (Dukut, 2024)

وعلى حد علم الباحثة فإن دراسة غادة نصر المرسي (٢٠٢٤) هى الدراسة الوحيدة التي اهتمت باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في توليد القصص الرقمية؛ حيث هدفت لوضع قائمة بمعايير إنتاج قصص الأطفال باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي اللازمة للمعلمات واشتملت على المعايير الرئيسة التالية: ضبط مدخلات التوليد، تحليل ومراجعة نواتج التوليد، تحرير نواتج التوليد، إعادة التوليد والإنتاج، واندرج تحتها مجموعة من المهارات الفرعية، وأشارت النتائج إلى فاعلية استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تحسين مهارات إنتاج قصص الأطفال في ضوء المعايير التي تم بناؤها.

ونظرًا لأن البحوث والدراسات السابقة قد أثبتت فاعلية استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في بيئات التعلم الإلكتروني في تحقيق عديد من الأهداف التعليمية ونواتج التعلم المختلفة (Yilmaz & Yilmaz, ؛ Mahmud, 2023 (2023؛ Habib et al., 2024؛ هاني تونس ودنيا قسمي، ٢٠٢٤).

لذلك على البحث العلمي في تكنولوجيا التعليم أن يتجه نحو تحسين استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي وزيادة فاعليتها وذلك عن طريق دراسة متغيراتها والعوامل المؤثرة فيها، ومن هذه المتغيرات مستوى استخدام هذه الأدوات؛ حيث من المتوقع أن يختلف تأثير هذه الأدوات طبقًا لمستوى الإستخدام، ومن أهم هذه المستويات المستوى الكلي الذي تستخدم فيه الأدوات في جميع مراحل إعداد منتج مثل القصة أو اللعبة والمستوى الجزئي الذي يتم الإستعانة فيه بهذه الأدوات في بعض مراحل إعداد منتج مثل القصة أواللعبة أو غيرها.

وتلعب الكفاءة الذاتية الإبداعية دورًا مهمًا في التفوق الأكاديمي للطالب ونمو شخصيته العاطفية والاجتماعية، حيث تتوسط بين مهارات الطالب الإبداعية وإنجازه الحقيقي في المواقف التعليمية (Zayed, 2024) ، ويرى Bandura (2007) أن الكفاءة الذاتية هى القدرة الإجرائية المُدرَكة والتي لا تتعلق بما يمتلكه الفرد بل بما يستطيع فعله مهما كانت الظروف المحيطة، فهى لا توضح مستوى قدراته بل اعتقاده بالثقة اللازمة للقيام بالأنشطة المطلوبة في ضوء متطلبات المهمة، لذا فإن تقييم الأفراد لكفاءتهم الذاتية يعكس مستوى الصعوبة الذي يعتقدون أنهم سيواجهونه.

وتختلف الكفاءة الذاتية الإبداعية اختلافًا جوهريًا عن الإبداع في أنها تُمثِّل إدراك الفرد لإبداعه، وبالتالي تعتمد على معتقدات الطالب حول قدرته على إتقان أنشطته الأكاديمية، ويتطلب إظهار الإبداع إنتاج أفكار لمنتجات جديدة، وهو أمرٌ يصعب تقييمه بموضوعية، إذ يجب الحكم عليه من قِبل الأقران أو مُقارنته بأفكارهم، ومع ذلك فإن الكفاءة الذاتية الإبداعية سهلة القياس نسبيًا؛ حيث يمكن قياسها على سبيل المثال باستخدام استبيان يُطلب من الطلاب (Payne, & Whitworth, 2022).

ويشير Abbott (2010) إلى وجود مجالين رئيسيين للكفاءة الذاتية الإبداعية؛ المجال الأول هو الكفاءة الذاتية في التفكير الإبداعي؛ حيث يمثل مدى كفاءة التفكير في الحالة العقلية الداخلية، ويعبر عن مهارات التفكير الإبداعي، والتي تشمل: الطلاقة، والمرونة، والتفاصيل، والأصالة؛ حيث يمكن للفرد إنتاج أفكار جديدة مناسبة للوظيفة، المجال الثاني هو الكفاءة الذاتية في الأداء الإبداعي، والذي يمثل في الحالة الاجتماعية الخارجية، مثل: التعبير عن الإبداع من خلال سمات الفرد الداخلية والخارجية، والتي تتفاعل معًا من خلال الأداء الإبداعي، مثل: الدافعية، والسمات الشخصية، والمزاج، والسياق الاجتماعي، وغيرها(Abbott, 2010)،ويؤكد Schunk(2003)

أن الأفراد ذوي الكفاءة الذاتية العالية يعتقدون أن لديهم القدرة على إكمال المهام المعروضة بنجاح، بينما يميل الأفراد ذوي الكفاءة الذاتية المنخفضة، إلى الاستسلام بسهولة عند مواجهة مهام معينة، ونتيجة لحالة الكسل لديهم، فإنهم يكملون هذه المهام بشكل ضعيف أو يتركونها أحيانًا.

. وقد أجريت مجموعة من الدراسات بهدف تعزيز الكفاءه الذاتية الإبداعية مثل دراسة عمرو محمد درويش (٢٠١٦) التي هدفت لمعرفة إمكانية توظيف تطبيقات جوجل في العملية التعليمية واستخدمها كدعامات للتعلم للتلاميذ الموهوبين من خلال تقديم محتوى مقرر العلوم المتمثل في وحدة الطاقة الكهربائية في بيئة تعلم قائمة على تطبيقات جوجل بنمطي الدعم (الثابت/ والمرن) وذلك لتنمية فاعلية الذات الإبداعية والتعلم المنظم ذاتيًا لديهم،

وقد أسفرت نتائج البحث عن وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى ≤(٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات المجموعتين التجريبيتين (الثابت مقابل المرن) في التطبيق البعدي في كل من مقياس فاعلية الذات الإبداعية، ومقياس التعلم المنظم ذاتيا لصالح المجموعة التجريبية الثانية (الدعم المرن) القائمة على تطبيقات جوجل

ودراسة نشوي مبروك إدريس (٢٠٢٠) والتي هدفت إلى التعرف على أثر برنامج قائم على حل المشكلات المستقبلية في تنمية فاعلية الذات الإبداعية لدى طلبة المرحلة الثانوية، واستخدمت المنهج شبه التجريبي والمنهج الوصفي، وتوصلت النتائج إلى فاعلية البرنامج القائم على حل المشكلات المستقبلية في تنمية فاعلية الذات الإبداعية لدى طلبة المرحلة الثانوية، ودراسة أحمد رجب محمد (٢٠٢١) حيث هدفت هذه الدراسة إلى التحقق من فاعلية برنامج إرشادي قائم على اليقظة الذهنية في تنمية فاعلية الذات الإبداعية لدى الطلاب ذوي الموهبة بالمرحلة المتوسطة، وتكونت عينة الدراسة من ٢٤ طالبًا من الطلاب ذوي الموهبة من الذكور بالمرحلة المتوسطة بمحافظة الأحساء بالمملكة العربية السعودية، وأسفرت نتائج الدراسة عن وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوى (٠,٠١) بين رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية على مقياس فاعلية الذات الإبداعية في القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي، ووجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطات رتب درجات أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة على مقياس فاعلية الذات الإبداعية في القياس البعدي لصالح أفراد المجموعة التجريبية، ولم توجد فروق دالة إحصائيًا بين رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي في فاعلية الذات الإبداعية، وهذا يفسر بنجاح البرنامج الإرشادي القائم على اليقظة الذهنية و فاعليته في تنمية فاعلية الذات الإبداعية لدى الطلاب ذوي الموهبة أفراد المجموعة التجريبية.

ودراسة هبة فتحي فرج (٢٠٢٣) التي استخدمت استراتيجية تسلق الهضبة في تدريس الاقتصاد المنزلي بهدف تنمية التفكير التوليدي وفاعلية الذات الإبداعية لدى تلميذات المرحلة الاعدادية، وقد أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي في مقياس فاعلية الذات الابداعية، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية لصالح المجموعة التحربية في مقياس فاعلية الذات الإبداعية، كذلك وجود علاقة ارتباطية بين مهارات التفكير التوليدي وفاعلية الذات الإبداعية، ودراسة سارة سامى الخولي (٢٠٢٣) حيث اعتمدت على بيئة تعلم الكترونية قائمة على الفيديو التشعبي وهدفت إلى معرفة فاعلية تصميم نمطان لعرض

المحتوى("هرمى – توسعي)" ببيئة تعلم إلكتروني قائمة على الفيديو المتشعب في تنمية مهارات إنتاج المتاحف الافتراضية وفاعلية الذات الإبداعية والاستمتاع بالتعلم لدى طالبات تكنولوجيا التعليم وتصوراتهن نحو بيئة التعلم، وقد أظهرت النتائج إلي وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي لكل من المجموعتين نمط عرض المحتوى الهرمي والتوسعي لصالح القياس البعدي في فاعلية الذات الإبداعية وكذلك وجود فرق دال إحصائيًا بين المجموعتين لصالح المحتوي التوسوعي في فاعلية الذات الإبداعية.

وعلى ذلك فالبحث الحالي يهدف إلى تطوير بيئة تعلم إلكترونية قائمة على أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي بالمستويين (كلي/ جزئي) في تنمية مهارات انتاج القصص الرقمية و فاعلية الذات الابداعية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية

مشكلة البحث :

نمكنت الباحثة من بلورة مشكلة البحث وتحديدها وصياغتها من خلال الأبعاد والمحاور الآتية:

أولًا: الحاجة إلي تطوير بيئة تعلم إلكترونية لتنمية مهارات إنتاج القصص الرقمية وتنمية فاعلية الذات الإبداعية لدى تلاميذ المرحلة الإبتدائية:

لاحظت الباحثة من خلال مقابلات مع مجموعة من التلاميذ فى معمل الحاسوب عدم تمكن التلاميذ من مهارات إنتاج القصص الرقمية بالشكل السليم وللتاكد من ذلك قامت الباحثة بدراسة استكشافية على عينة من التلاميذ وأظهرت نتائج الدراسة أن معظم التلاميذ يفتقرون إلى معرفة ترابط عناصر القصص الرقمية، كما أن لديهم معرفة محدودة جدا بالأدوات والتطبيقات الرقمية المخصصة لإنشاء القصص، ومع تعريفهم بهذه الأدوات ظهرت الحاجة إلى التوجيه والإرشاد لاستخدامها بفاعلية، كما أظهرت النتائج أن التلاميذ يحتاجون إلى منصة تعليمية منظمة توفر لهم الإرشادات خطوة بخطوة وتوفر لهم نماذج إبداعية وأدوات سهلة الاستخدام لتمكينهم من إنتاج قصصهم، وقد يرجع ذلك إلى أن بيئات التعلم الإلكترونية هى الأكثر مناسبة لتنمية هذه المهارات، بما تتيحه من فرص التدريب الغير مقيد بوقت مع وجود عناصر نعليمية تتميز بالإثارة والفرصى لتعلم التلاميذ بالسرغة التي تناسبهم / كذلك بما توفره من أدوات سهلة الاستخدام ، كذلك توفر التوجيه والتغذية الراجعة.

ومن هنا توجد حاجة إلى تطوير بيئة تعلم الكترونى لتنمية مهارات القصص االرقمية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.

ثانيًا: الحاجة إلي استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في بيئة تعلم إلكترونية في تنمية مهارات إنتاج القصص الرقمية وتنمية فاعلية الذات الإبداعية لدى تلاميذ المرحلة الإبتدائية:

تعد الحاجة إلي إنتاج القصص الرقمية من الحاجات المواكبة للتطورات التكنولوجية المتلاحقة وما أحدثته أدوات الذكاء الاصطناعي عامة، وتتمشي هذه الحاجة مع المتطلبات الموجودة بالمناهج الدراسية للتلاميذ؛ حيث أنه بدءًا من الصف الثاني الابتدائي يدرس التلاميذ كيفية كتابة القصص وما تتضمنها من عناصر الفكرة والشخصية والمكان والزمان والحبكة، كذلك تعد الحلجة إلي تنمية فاعلية الذات الإبداعية من الحاجات المهمة لدى التلاميذ حيث يعني ذلك إيمان التلاميذ بقدرتهم على النجاح في المهام التي تتطلب تفكيرًا إبداعيًا، مثل حل المشكلات، ورواية القصص، والتعبير الفني، هذا الايمان يجعلهم أكثر ميلًا للانخراط في الأنشطة الإبداعية، والمخاطرة، واستكشاف أفكار جديدة، مما يمهد لهم من اكتساب مهارة الإبداع و التي تعتبر مهارة أساسية في عالمنا اليوم.

لاشك أنه من عير المناسب ترك تلاميذ المرحلة الابتدائية وحدهم في بيئات التعلم الإلكتروني، فإذا كان كل الطلاب والمتعلمين في حاجة إلى الدعم والمساعدة والتوجيه، فإن هؤلاء التلاميذ هم الأكثر حاجة إلى ذلك نظرً لصغر سنهم

وحيث أنه توجد عدة أساليب وأدوات لتقديم الدعم والمساعدة لتلاميذ المرحلة الايتدائية لتنمية مهاراتهم فى انتاج القصص الرقمية مثل الملاحظات الفورية والرسوم التوضيحية ومقاطع الفيديو القصيرة، فإن أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي تعد من أنسب الأدوات للقيام بهذه المهمة نظرًا لما تقوم به هذه الأدوات من القدرة على توليد النصوص والصور والفيدوهات، وما تتمتع به من مرونة وسهولة الوصول إليها والتفاعل معها ويتمشي استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في تنمية المهارات وفاعلية الذات الإبداعية مع ما أثيتته البحوث و الدراسات المحتلفة مثل (Yilmaz & Yilmaz, ؛ Mahmud, 2023 (2023؛ Habib et al., 2024؛ هاني تونس ودنيا قسمي، ٢٠٢٤)، وتستخدم الباحثة هذه الأدوات في البحث الحالي بهدف مساعدة التلاميذ عند تأليف القصص في تنظيم أفكارهم وهيكلة كتاباتهم؛ حيث يمكن لأدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي مساعدة التلاميذ على تطوير مسارات واضحة للقصة، وبناء الشخصية، وتحسين تطور الحبكة من اقتراح كيفية بدء القصة، و طرق لبناء التوتر، و تقديم استنتاجات محتملة، مما يُسهّل على التلاميذ صياغة سرد جيد للقصة. بالإضافة إلى ذلك يمكن لهذه الأدوات أن تكون بمثابة "مساعد كتابة"، من اختيار الكلمات وتركيب الجمل، مما يساعد التلاميذ على تحسين جودة كتابتهم وطلاقتها، كذلك تستطيع تقديم مجموغه واسعة من أشكال سرد القصص سواءً كتابة السرد التقليدي، أو إنشاء قصص تفاعلية، أو تجربة سرد قصصي متعدد الوسائط (يتضمن نصوصًا وصورًا وأصواتًا،

كذلك يُمكن لهذه الأدوات تُوليّد صوراً بناءً على الأوصاف التي يكتبها التلميذ مما يُساعده على تصوّر الشخصيات والأماكن والأحداث بطرق قد تكون صعبة بالوسائل التقليدية، وهذا يفتح آفاقاً جديدة لسرد التلاميذ لقصصهم؛ حيث يُمكن لهم الجمع بين العناصر المكتوبة والمرئية بسلاسة و بما يُضفي الحيوية البصرية على قصصهم، كذلك يمكن لهذه الأدوات تعزيز الكفاءة الذاتية الابداعية حيث أنها تتكيف مع الاحتياجات والقدرات الفريدة لكل طالب، مقدمةً ملاحظات وتوجيهات وتحفيزات إبداعية شخصية، كما يمكن لهذه الأدوات تقليل تعقيد المهام الإبداعية وتقديم إرشادات واضحة، تُساعد التلاميذ على الشعور بمزيد من التحكم وتقليل القلق بشأن عملهم الإبداعي.

وعلى ذلك توجد حاجة إلى استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي(الكلي/ الجزئي) في بيئة التعلم الإلكترونية لتنمية مهارات إنتاج القصص الرقمية وفاعلية الذات الإبداعية لتلاميذ المرحلة الابتدائية.

ثالثًا: الحاجة إلى تحديد المستوي الأفضل لإستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي(كلي/ جزئي) في بيئة تعلم إلكترونية وأثره في تنمية مهارت إنتاج القصص الرقمية وفعالية الذات الإبداعية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.

أثبتت البحوث والدراسات فعالية استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في تحقيق العديد من الأهداف التعليمية ونواتج التعلم المختلفة(Mahmud, 2023 ؛ Yilmaz & Yilmaz, 2023؛ Habib et al., 2024؛ هاني تونس ودنيا قسمي، ٢٠٢٤).

ولذلك لم يغد توجد حاجة إلى التأكيد على فاعلية هذه الأدوات؛ وهنا تحول البحث العلمي في تكنولوجيا التعليم إلى تحسين استخدام هذه الأدوات وزيادة فاعليتها وذلك عن طريق دراسة متغيرات تصميمها، ومن أهم هذه المتغيرات مستوى استخدام هذه الأدوات، وقد أختارت الباحثة هذا المتغير لإحتمال وجود علاقة بينه وبين تنمية مهارات إنتاج القصص الرقمية لدى التلاميذ حيث يوجد العديد من المستويات منها المستوى الكلى الذى يتم فيه الاعتماد على أدوات الذكاء الاصطناعي في جميع مراحل توليد القصة الرقمية من استخدام الأدوات في التفكير في موضوع القصة واختيار الشخصيات وبناء الاحداث والتوصل لخاتمة مناسبة القصة والمراحل الخاصة بتحويل القصة إلي شكل منتج نهائي وذلك بتوليد الصور المناسبة لأحداث القصة وكتابة التعليق المناسب لكل صورة و المستوى الجزئي والذي يتم فيه الإغتماد على أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في بعض مراحل توليد القصة كأن يتم إستخدامها في مرحلة توليد التصوص والأفكار أومرحلة إعداد السيناريو المصور أو الإنتاج النهائي للقصة مثلًا .

وعلى حد علم الباحثة لم توجد دراسات سابقة خاصة تناولت هذه المتغيرات التصميمية من قبل، لذلك توجد الحاجة إلى تحديد مستوي إستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي(كلي/ جزئي) الأكثر مناسبة وأثره في تنمية مهارات إنتاج القصص الرقمية وفعالية الذات الإبداعية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، وهو ما يهدف إليه البحث الحالى.

صياغة مشكلة البحث:

وفي ضوء ما سبق يمكن صياغة مشكلة البحث في العبارة التفريرية الآتية:

يوجد قصور في مهارات إنتاج القصص الرقمية لدى تلامبذ المرحلة الإبتدائية، وتوجد حاجة إلى تطوير بيئة تعلم إلكترونية قائمة على استخدام أدوات الذكاء الاصطناعى التوليدي بمستوييها (الكلي/ الجزئي) لتنمية هذه المهارات لدى هؤلاء التلاميذ.

أسئلة البحث:

يحاول هذا البحث الإجابة عن السؤال الرئيس الآتي:

كيف يمكن تطوير بيئة تعلم إلكترونية قائمة على أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي بالمستويين(كلي / جزئي) لتنمية مهارات إنتاج القصص الرقمية و تنمية فاعلية الذات الإبداعية لدى تلاميذ الصف الثالث الإبتدائي؟

ويتفرع من هذا السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية التالية:

١. ما مهارات إنتاج القصص الرقمية المطلوب تنميتها لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية؟
٢. ما معايير بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي للمستويين (كلي/ جزئي) لتنمية مهارات انتاج القصص الرقمية و فاعلية الذات الابداعية لدى تلاميذ المرحلة الإبتدائية؟
٣. ما التصميم التعليمى المناسب لمستوى استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي (كلي/ جزئي) لتنمية مهارات انتاج القصص الرقمية و فاعلية الذات الابداعية ؟
٤. ما أثر استخدام المستوى الكلى لأدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي على مهارات انتاج القصص الرقمية و فاعلية الذات الابداعية ؟
٥. ما أثر استخدام المستوى الجزئى لأدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي

على مهارات انتاج القصص الرقمية و فاعلية الذات الابداعية ؟

٦. ما العلاقة بين مهارات إنتاج القصص الرقمية وفاعلية الذات الإبداعية لدى تلاميذ المجموعتين التجريبيين؟

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالى إلى: تطوير بيئة تعلم إلكترونية قائمة على أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي بالمستويين(كلي/ جزئي) في تنمية مهارات انتاج القصص الرقمية وفاعلية الذات الابداعية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية؛ وذلك عن طريق:

- تحديد مهارت إنتاج القصص الرقمية بأدوات الذكاء الاصطناعي التوليدى.
- تحديد معايير بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي.
- التوصل للتصميم التعليمى المناسب لمستوى استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي (كلي / جزئي) ببيئة التعلم الإلكترونية والكشف عن أثره في تنمية مهارات انتاج القصص الرقمية و فاعلية الذات الابداعية ؟
- قياس أثر مستوى الاستخدام الكلي أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي ببيئة التعلم الإلكترونية على مهارات انتاج القصص الرقمية وفاعلية الذات الابداعية ؟
- قياس أثر مستوى الاستخدام الجزئي لأدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي ببيئة التعلم الإلكترونية على مهارات انتاج القصص الرقمية و فاعلية الذات الابداعية؟
- تحديد المستوى الأنسب والأكثر فاعلية لإستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي النوليدي ببيئة التعلم الإلكترونية لتنمية مهارات إنتاج القصص الرقمية وفاعلية الذات الإبداعية لدى تلاميذ المرحلة الإبتدائية.

أهمية البحث:

يمكن ان يفيد هذا البحث كل من :

- المعلمون: توفير طرق جديدة لإكتشاف التلاميذ الموهوبين في الإبداع القصصي بتوظيف استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي.
- التلاميذ: تنمية مهارات انتاج القصص الرقمية و فاعلية الذات الابداعية لديهم من

خلال استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي.

- الباحثون : الإسهام في تحديد المستوى الأفضل لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي(كلي/ جزئي) في انتاج القصص الرقمية وفاعلية الذات الابداعية.

حدود البحث:

اقتصر البحث الحالى على:

استخدام بعض أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي وهم :Storyboarder Ai & Gemini & Canva Ai

- تصميم معالجتين تجريبيتين ببيئة التعلم الإلكترونية وفقًا لمستوى استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي.
- مجموعتين تجريبيتين من تلاميذ المرحلة الابتدائية بالصف الثالث الإبتدائى بمدرسة الشهيد إيهاب مرسي الرسمية لغات

منهج البحث:

نظرًا لأن هذا البحث يعد من البحوث التطويرية في تكنولوجيا التعليم Developmental Reseach، لذلك يستخدم في هذ البحث المناهج الثلاثة الآتية، بشكل متتابع كما حددها عبد اللطيف الجزار(Elgazzar, 2014)

١. المنهج الوصفي في مرحلة الدراسة والتحليل والتصميم
٢. منهج تطوير المنظومات: واستخدمته الباحثة في تصميم بيئة التعلم الإلكتروني القائمة على أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي
٣. المنهج التجريبي وذلك لقياس أثر مستوى استخدام ادوات الذكاء الاصطناعي(كلي/ جزئي) ببيئة التعلم الإلكترونية، والكشف عن أثرها في تنمية مهارات انتاج القصص الرقمية و فاعلية الذات الابداعية.

متغيرات البحث:

وقد تكونت متغيرات البحث مما يلي:

المتغيرات المستقلة :

- بيئة التعلم الإلكتروني القائمة على أدوات الذكاء الاصطناعي للمستويين(كلي/جزئي)

المتغيرات التابعة:

- مهارات إنتاج القصص الرقمية لدى تلاميذ المرحلة الإبتدائية

- فاعلية الذات الإبداعية لدى تلاميذ المرحلة الإبتدائية.

شكل(١)

في ضوء المتغير المستقل للبحث استخدمت الباحثة التصميم التجريبي الآتي:

التصميم التجريبى للبحث

القياس القبلي	المعالجة	المجموعة	القياس البعدي
مقياس فاعلية الذات الإبداعية	مجموعة تجريبية(١)	بيئة التعلم الإلكتروني القائمة على أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي بالمستوى الكلي	- بطاقة تقييم المنتج للقصص الرقمية - مقياس فاعلية الذات الإبداعية
	مجموعة تجريبية(٢)	بيئة التعلم الإلكتروني القائمة على أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي بالمستوى الجزئي	

فروض البحث:

١. يوجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبيتين مستوي استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي (الكلي/ الجزئي) ببيئة التعلم الإلكترونية في التطبيق البعدى لبطاقة تقييم القصص الرقمية.

٢. يوجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى (المستوى الكلي) لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي ببيئة التعلم الإلكترونية في التطبيقين القبلى والبعدى لمقياس فاعلية الذات الإبداعية لصالح التطبيق البعدى للتلاميذ.

٣. يوجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الثانية (المستوى الجزئي) لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي ببيئة التعلم الإلكترونية في التطبيقين القبلى والبعدى لمقياس فاعلية الذات الإبداعية بالتعلم لصالح التطبيق البعدى للتلاميذ.

٤. يوجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى ≤ (٠,٠٥بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبيتين مستوى استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي (الكلي/ الجزئي) ببيئة التعلم الإلكترونية في مقياس فاعلية الذات الإبداعية .

٥. توجد علاقة قوية موجبة دالة عند مستوي دلالة ٠,٠٥ بين المجموع الكلي لمقياس فاعلية الذات الابداعية والمجموع الكلي لبطاقة تقييم منتج القصص الرقمية لبيانات تلاميذ المجموعتين التجريبيتين الأولي والثانية في التطبيق البعدي لهما وذلك لكل مجموعة علي حده ولهما معاً كمجموعة واحدة

خطوات البحث:

لحل مشكلة البحث وتحقيق أهدافه قامت الباحثة بالخطوات الآتية:

١. إجراء دراسة مسحية تحليلية للأدبيات العلمية والدراسات المرتبطة بموضوع البحث؛ وذلك بهدف إعداد الإطار النظري للبحث والاستدلال.

٢. تحديد مهارات إنتاج القصص الرقمية باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي.

٣. إعداد بطاقة تقييم المنتج للقصص الرقمية للعلوم وتحكيمها للتأكد من صدقها ووضعها في صورتها النهائية.

٤. إعداد مقياس فاعلية الذات الإبداعية وتحكيمه للتأكد من صدقه ووضعه في صورته النهائية.

٥. إجراء التجربة الاستطلاعية لمواد المعالجة التجريبية، وأداتي القياس؛ بهدف قياس ثبات أدوات البحث.

٦. اختيار عينة البحث الأساسية، وتوزيعها على المجموعات التجريبية عشوائيًا.

٧. تطبيق مقياس فاعلية الذات الإبداعية قبليًا؛ بهدف التأكد من تكافؤ المجموعات.

٨. استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي وفق أنماط التصميم التجريبى للبحث (الكلي/ الجزئي) ببيئة التعلم الإلكترونية ثم تطبيق بطاقة تقييم منتج القصص الرقمية، ومقياس فاعلية الذات الإبداعية بعديًا على نفس أفراد العينة

٩. إجراء المعالجة الإحصائية للنتائج، ومن ثم تحليل البيانات وحساب التغير في مهارات إنتاج القصص الرقمية وفاعلية الذات الإبداعية.

١٠. تقديم التوصيات في ضوء النتائج التى تم التوصل إليها، والمقترحات بالبحوث المستقبلية.

مصطلحات البحث:

أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي

عرفتها الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي(٢٠٢٣) بأنها:

نوع من أدوات الذكاء الإصطناعي الذي يستخدم تقنيات تعلم الآلة والشبكات العصبية العميقة لمحاكاة قدرة الإنسان في توليد محتوى جديد مثل: النصوص والصور ومقاطع الفيديو

وتعرف إجرائيًا بأنها:

الأدوات التي تستخدم تقنيات تعلم الاله والشبكات العصبية العميقة لتوليد نصوص وصور و التي يستخدمها التلاميذ لتوليد القصص الرقمية وهى هنا (Canva Ai & &Gemini Storyboarder Ai)

المستوى الكلي لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي

يعرف إجرائيًا في هذا البحث بأنه : المستوى الذي يتم فيه استخدام لأدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في جميع مراحل إنتاج القصص الرقمية من مرحلة كتابة وتصميم السيناريو المصور والإنتاج النهائي للقصة.

المستوى الجزئي لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي.

يعرف إجرائيًا في هذا البحث بأنه : المستوى الذي يتم فيه استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في بعض مراحل إنتاج القصص الرقمية مثل مرحلة الكتابة أو تصميم السيناريو المصور أوالإنتاج النهائي للقصة.

فاعلية الذات الابداعية:

عرفها (Brockhus et al. 2014) بأنها الاعتقاد الذي يتمتع به الشخص في قدرته على إنتاج نتائج إبداعية في بيئة محددة أو بشكل عام

تعرف إجرائيًا: بأنها إعتقاد تلاميذ الصف الثالث الإبتدائي بأنهم فادرون على الإنتاج الإبداعي للقصص الرقمية.

إنتاج القصص الرقمية:

يعرفها Frazel (2010) بأنها عملية يتم فيها دمج الوسائط المتنوعة لإثراء النصوص المكتوبة والمنطوقة بالمؤثرات والصور المتحركة ومهارات الفن الروائى؛ لتحقيق غاية تربوية لها

ملامح تشويق وإثارة تناسب تطورات مهارات القرن الواحد والعشرين.

وتعرف إجرائيًا بأنها: العملية التي يقوم بها تلاميذ الصف الثالث الإبتدائي لتوليد نصوص وصور باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي ببيئة التعلم الإكترونية لتوليد القصص الرقمية.

الإطار النظرى للبحث:

يتناول الإطار النظري للبحث

المحور الأول يتناول بيئات التعلم الإلكتروني تعريفها وخصائصها ووظائفها وبيئة التعلم المستخدمة في البحث والمحور الثاني يتناول أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي؛ مكوناتها وخصائصها وآلية عملها والأنظمة التي تعتمد عليها ، ومزاياها واستخداماتها في التعليم والنظريات التي تعتمد عليها أما المحور الثاني فيتناول القصص الرقمية، تعريفها ومعاييرها والنظريات التي تستند عليها وخطوات إنتاج القصص الرقمية، ومهارات إنتاجها، وإنتاج القصص الرقمية بأستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي، ومزايا إنتاج القصص الرقمية بأدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي، و مستوي استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي الكلي ومزاياه، ومستوى استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي الجزئي ومزاياه في إنتاج القصص الرقمية، والعلاقة بين أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي والقصص الرقمية ، والمحور الثالث فاعلية الذات الإبداعية تعريفها وأبعادها والعوامل التي تؤثر عليها.

المحور الأول : بيئات التعلم الإلكتروني:

يتناول هذا المحور بيئات التعلم الإلكتروني : تعريفها وخصائصها ووظائفها وبيئة التعلم المستخدمة في البحث

تعريف بيئات التعلم الإلكتروني:

عرفها Ally (2004) بأنها نظام يدعم التعلم والتدريس باستخدام مصادر رقمية وأدوات التواصل؛ حيث يتاح للمتعلمين الوصول إلى المحتوى والتفاعل مع المعلمين والزملاء عن بعد، ويرى Moore et al.(2011) بأنها نظام تعليمي منظم يعتمد على الموارد الإلكترونية، حيث يكون الوضع الأساسي للتعلم من خلال المحتوى الرقمي الذى يقدم من خلال أجهزة الكمبيوتر والشبكات أما Sangrà et al. (2012) فيرى بأنها البيئة التي يتم فيها استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتمكين المتعلم من الوصول إلى موارد التعلم عبر الإنترنت، ويوضح محمد عطية خميس(٢٠١٨) بيئات التعلم الإلكتروني: بأنها بيئة تعلم قائمة على الكمبيوتر أو الشبكات لتسهيل حدوث التعلم يتفاعل فيها المتعلم مع مصادر التعلم الإلكترونية المختلفة والتى تضم مجموعة متكاملة من الأدوات لتوصيل المحتوى التعليمي وإدارته وإدارة عملية التعلم

بشكل متزامن أو غير متزامن لتحقيق الأهداف التعليمية.

خصائص بيئات التعلم الإلكتروني:

يوضح نبيل جاد عزمي(٢٠١٤) و(Intact One 2024) خصائص بيئات التعلم الإلكتروني فيما يلي:

التفاعلية: حيث تعطي البيئة الفرصة للمتعلم التعامل مع خبرات وأحداث العالم الحقيقي، وتقدم أدوات التواصل التي يمكن للمتعلم إستخدامها مع المعلم ومع غيره من المتعلمين.

التخصيص: حيث تركز هذه البيئات على احتياجات المتعلم بدلا من التركيز على قدرات المعلم، حيث يمكن للمتعلمين تصميم تجربة التعلم بما يتناسب مع احتياجاتهم.

المرونة: ويقصد بها مرونة الوقت والمكان حيث تتيح هذه البيئات للمتعلم إمكانية مراجعه دروسه حسب ظروفه ومن أى مكان، وبذلك فهى تتكيف مع جدول المتعلمين وتفضيلاتهم.

تنوع الوسائط المتعددة: حيث تتيح هذه البيئات وسائط متعددة مثل الصور والفيديو والرسوم المتحركة بحيث يمكن للمتعلم إختيار ما يناسبه من وسائط وأساليب للتعلم.

التحديث: حيث يمكن من خلال هذه البيئات إضافة كل ما هو جديد لمحتوى المقرر بسهولة.

وظائف بيئات التعلم الإلكتروني:

أوضح محمد عطية خميس (٢٠١٨) وظائف بيئات التعلم الإلكتروني في الآتي::

توصيل المحتوي والمصادر: حيث تقوم هذه البيئات بتوصيل المحتوى المتعلم، وملفات الصور والفيديو والربط بمصادر الويب الأخرى.

تسهيل عمليات التفاعل والتشارك: حيث تتميز هذه البيئات بالمرونة في الوقت والمكان، مما يسهل ويدعم العمل الجماعي والتشارك في المصادر.

تسهيل التواصل : حيث تتيح هذه البيئات التواصل بين المتعلم والمعلمين والمؤسسة التعليمية سواء كان هذا التواصل متزامن أو غير متزامن.

التقويم الذاتي والتقويم النهائي : حيث تقوم البيئة بهذا من خلال كونها تضم الواجبات وملفات الإنجاز والرجع الفورى وعرض التقديرات والمنتج النهائي للتعلم .

دعم المتعلمين: وذلك عن طريق التواصل مع المعلمين من خلال البيئة وتقديم مواد الدعم مثل معلومات المقرر وإجابات الأسئلة المتكررة.

أنواع بيئات التعلم الإلكتروني:

حدد محمد عطية خميس(٢٠١٥) أنواع بيئات التعلم الإكتروني فيما يلي:

نظم إدارة المحتوى والتعلم : حيث يضم هذا النوع من البيئات نظم إدارة المحتوى(CMS)، ونظم إدارة التعلم (LMS)، ونظم إدارة المحتوى والتعلم

(LCMS)، وتشمل هذه النظم المعلومات الإدارية ومعلومات المقررات والمصادر الإضافية وأسئلة الاختبارات القصيرة والتقويم الذاتي

بيئات التعلم الإلكترونية: وتضم الفصول الافتراضية ومستودعات كائنات التعلم ومراكز ومصادر التعلم.الإلكترونية,

بيئات الواقع الإفتراضي: وتشمل المتاحف الافتراضية والمعامل الافتراضية ومعامل اللغة

بيئات التعلم الشخصية : وهى البيئات التي تتيح للمتعلم التحكم في عملية التعلم، بما يمنحه حرية تنظيم أدواته وموارده التعليمية بما يُناسب أساليبه وإحتياجاته التعليمية الفردية (Johnson & Liber, 2008) .

بيئات الحوسبة السحابية: نموذج لتمكين الوصول إلى الشبكة في كل مكان وبشكل ملائم عند الطلب حيث تشير إلى مجموعة مشتركة من موارد الحوسبة القابلة للتكوين (مثل الشبكات والخوادم والتخزين والتطبيقات والخدمات) والتي يمكن توفيرها وإصدارها بسرعة مع الحد الأدنى من جهد الإدارة أو تفاعل مزود الخدمة (Mell & Grance. 2011).

بيئة التعلم الإلكتروني المستخدمة في البحث:

استخدمت الباحثة منصة Canvas وهى منصة مجانية تستخدم على نطاق واسع فى المؤسسات التعليمية و تتمتع بالعديد من المزايا أوضحها كل من Oudat and Othman (2024) منها:

- سهولة ومرونة الوصول: حيث أن تصميم هذه المنصة يدعم التعلم غير المتزامن، وبذلك يتاح للمتعلمين التفاعل مع المواد التعليمية والمشاركة في المناقشات وإكمال الواجبات وفقًا لجدولهم الزمني.
- تُعزز المنصة التكامل مع العديد من الأدوات والموارد التعليمية وموارد الوسائط المتعددة.
- تسهل التعلم التعاوني؛ حيث يمكن للتلاميذ التفاعل والمشاركة من خلال المشاريع الجماعية كما تعزز مراجعات الأقران .
- تقدم رؤية شاملة عن أداء التلاميذ ومشاركتهم، كذلك تقدم ملاحظات شخصية للتلاميذ حسب مستواهم وحسب تقدمهم.

المحور الثاني: الذكاء الإصطناعي التوليدي:

تعريف الذكاء الاصطناعي التوليدي:

يُطلق الذكاء الاصطناعي التوليدى على مجموعة فرعية من تقنيات التعلم الآلي للذكاء الاصطناعي التي طورت مؤخرًا القدرة على إنشاء محتوى سريع استجابةً لمطالبات نصية، تتراوح

بين القصيرة والبسيطة والطويلة جدًا والمعقدة. تستطيع أدوات الذكاء الاصطناعي المُولِّد المختلفة إنتاج محتوى صوتي وصوري وفيديو جديد Greg, (2025)، ويرى Oluwagbenro (2024) أن الذكاء الاصطناعي التوليدي هو فرع من فروع الذكاء الاصطناعي يُركز على إنشاء بيانات مشابهة للبيانات الموجودة، بخلاف نماذج الذكاء الاصطناعي التقليدية التي تُصنّف البيانات أو تُقدّم تنبؤات بناءً على أنماطها، يُمكن لنماذج الذكاء الاصطناعي التوليدي توليد بيانات جديدة مُركّبة بناءً على الأنماط التي تعلّمته، وعرفته هند الخليفة (٢٠٢٣) بأنه نوع من الذكاء الإصطناعي والذي يستخدم تقنيات تعلم الآله والشيكات العصبية في إنتاج محتوي جديد ومبتكر بشكل تلقائي مثل الصور والنصوص والفيديو، وأوضحت الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (٢٠٢٣) بأنه نوع من أنواع الذكاء الإصطناعي الذي يستخدم تقنيات تعلم الآله والشبكات العصبية العميقة لمحاكاة قدرة الإنسان في إنشاء بيانات جديدة أو محتوى أصيل ومبتكر، مثل: النصوص والصور ومقاطع الفيديو، ويمكن لنماذج الذكاء االصطناعي التوليدي توليد مخرجات من نفس نوع المدخلات، مثل: من نص إلى نص، أو من نوع مختلف، مثل: من نص إلى صورة أو مقطع فيديو، ويعتمد الذكاء الاصطناعي التوليدي على النماذج التي قد تُنتج معلومات جديدة لم تُكتشف من قبل، بالاعتماد على البيانات التي دُرِّبت عليها وتُطوِّر هذه النماذج مواد جديدة تُشبه المواد البشرية يُمكن التفاعل معها والاستفادة منها بدلًا من مجرد التنبؤات الرقمية أو القواعد الداخلية Peñalvo & Ingelmo, (2023).

وعلى ذلك يمكن تعريف أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي بأنها تلك الأدوات التي تستخدم تقنيات تعلم الآله والشيكات العصبية في إنتاج محتوي جديد ومبتكر بشكل تلقائي مثل الصور والنصوص والفيديو.

وتعرف إجرائيًا في هذا البحث بأنها:

الأدوات التي تستخدم تقنيات تعلم الاله والشبكات العصبية العميقة لتوليد نصوص وصور (Canva Ai & Storyboarder &Gemini Ai) ويستخدمها التلاميذ لتوليد القصص الرقمية ببيئة التعلم الإلكتروني

مكونات أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي:

أوضح Clarke (2025) أن أداة الذكاء الاصطناعي التوليدى تتكون من مزيجًا بين مكونين مترابطين. وهما:

طبقة تفاعل المستخدم: المعروفة باسم "روبوت الدردشة" وهى الوسيلة التي يتفاعل بها المستخدم

مع البرنامج. تؤدي هذه الطبقة وظائف استقبال وتفسير طلب المستخدم، وتحديد الموارد المتاحة له وتطبيقها، وتوليد نص سهل وإرسال الرد إلى المستخدم.

نموذج اللغة الكبير(LLM) : يعتمد روبوت الدردشة بشكل كبير على مورد يحتوي على تمثيلات منظمة لكميات كبيرة من النصوص؛ حيث يقوم أحد أجزاء البرنامج بتوليد هذا المورد، بعيدًا عن أنظار المستخدم، بينما يعمل جزء ثانٍ منه بالتزامن مع روبوت الدردشة، على توليد استجابات مخصصة للطلبات الفردية

خصائص أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي

أوضح Ronge et al.,(2025) أن أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي تتمتع بالخصائص الآتية:

١. تعدد الوسائط: Multimedia

حيث توجد أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي لتوليد النص(اللغة أو الكود)، وأخرى لتوليد الصورة أو الفيديو، وكذلك أدوات لتوليد الصوت (الموسيقى أو الكلام)، وتتميز الوسائط الخاصة بالذكاء اصطناعي التوليدي بكونها تتضمن وسائط يمكن الوصول إليها بشريًا مثل اللغة الطبيعية أو الصور أو الأصوات بينما تتعامل نماذج الذكاء الاصطناعي التقليدي مع وسائط متعددة، ولكنها تُستخدم لمهام غير بشرية مثل تحليل البيانات، كذاك يمكن التأثير على مخرجاتها سواءً كانت هذه المخرجات كلاماً أو موسيقى أو أصواتاً أو صوراً أو فيديو وتعديلها حسب الرغبة من خلال توجيهات نصية، وهذا ما يميز أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي عن غيرها من أدوات الذكاء الاصطناعي التقليدي، فعلي الرغم من وجود أدوات في الذكاء الاصطناعي التقليدي تقدم محتوي مرئي من نصوص مثل أداة الإجابة المرئية على الأسئلة (VQA) الأسئلة النصية إلا أن مدخلاتها ومخرجاتها بدائية للغاية، إذا قورنت بمدخلات ومخرجات الذكاء الاصطناعي التوليدي.

٢. التفاعل Interaction :

يعد التفاعل من الخصائص المهة لأدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي حيث تصمم هذه الأدوات بخصائص مجسمة ليُسهّل فهمها، ويعزز قبولها ويزيد من فعاليتها وعلى الرغم من وجود أدوات تتميز بالتفاعل فى أنواع الذكاء الاصطناعي الأخرى ولكن أدوات الذكاء الاصطناعى التوليدي التي تتعامل مع النصوص والصور والأصوات يسهل تمييزها، فهى مُصممة مسبقًا ليتم دمجها في أنظمة يسهل الوصول إليها مما يعزز التفاعل، كما أن هذه الأدوات يمكن استخدام مخرجاتها كمدخلات لدورة تالية، وتزداد عملية التفاعل قوةً عندما تكون مدخلات ومخرجات الذكاء الاصطناعي (جزئيًا) من نفس النمط..

٣. المرونة Transformer

تتيح أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي مرونة غير مسبوقة للمستخدمين؛ حيث تُعرف نماذج الذكاء الاصطناعي المولدة للنصوص باسم نماذج الأساس، وهي قادرة على محاكاة المحادثات حول أي موضوع يُمكن تصوره؛ حيث يُمكن لهذه النماذج والنماذج المماثلة محاكاة أسلوب كتابة أي مؤلف مع القدرة على حل مسائل رياضية مُعقدة ولعب الألعاب؛ حيث أن أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي لديها مرونة تُشبه مرونة الإنسان، فأدوات توليد الصور مثلًا لديها مرونة كبيرة من حيث القدرة على إنتاج عدد كبير من الصور الفريدة بأنماط فنية متخصصة أو بأنماط فنانين محددين، ولا تقتصر قدرتها على توليد صور بشرية واقعية فقط.

٤. الإنتاجية Productivity

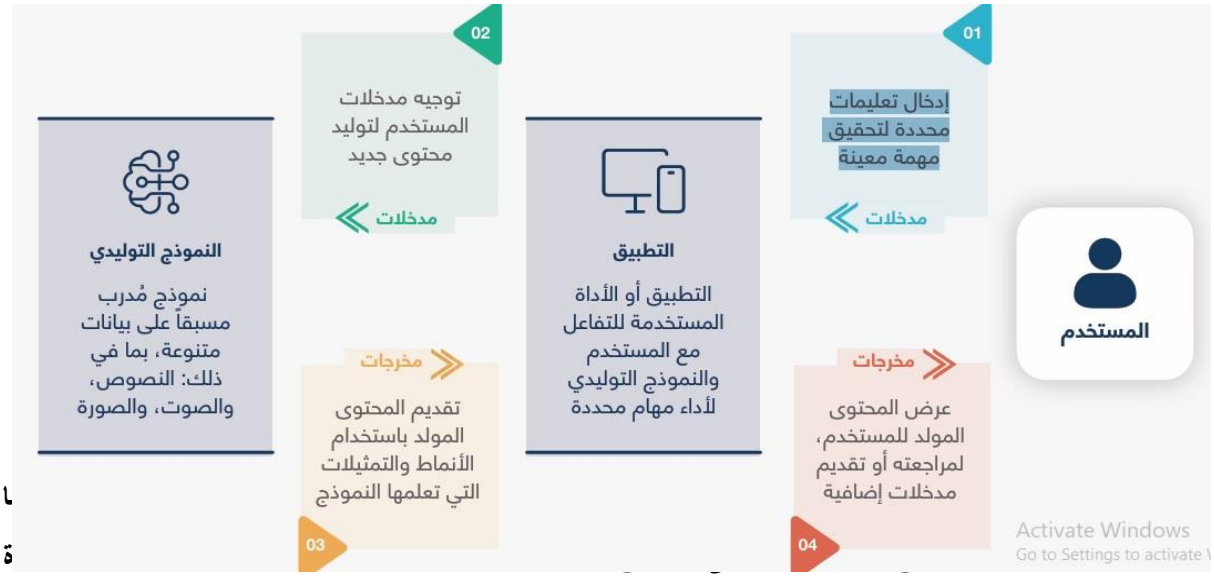
تُبرز هذه الخاصية مكانه فريدة بين أنواع الذكاء الاصطناعي الأخرى، وقد لا تُعد أدوات الذكاء الاصطناعي التولبدى أكثر إنتاجية من الأدوات في أنواع الذكاء الاصطناعي الأخرى، وإنما ما يجعلها مرشحًا متميزًا لتحسين الإنتاجية هو مزيج من خصائصها كسهولة التفاعل، وتعدد الوسائط، والمرونة، والطبيعة الأساسية للنماذج مما تتميز به من إمكانية تطبيقها في سياقات متنوعة، إذ إنها تتيح استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي التوليدي في بيئات متنوعة وتطبيقها على مجموعة متنوعة من المشكلات، هذا وتشمل الإنتاجية أيضًا تحسين الإنتاج الإبداعي أو مهام أخرى غير مرتبطة بالعمل؛ على سبيل المثال، استخدام الفنانون لهذه الأدوات في أعمالهم، وقياموهم بابتكار تدفقات عمل جديدة ومنتجات لم يسبق لها مثيل

آلية عمل أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي:

أوضحت الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي(٢٠٢٣) آلية عمل النماذج الخاصة بأدوات الذكاء الاصطماعي التوليدي قى شكل (٢)

شكل(٢)

آلية عمل النماذج الخاصة بأدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي



أوالأداه المستخدمه للتفاعل مع المستخدم؛ حيث تقوم هذه الأداه بتوجيه مدخلات المستخدم للنموذج التوليدي لتوليد محتوي جديد، ثم يقوم هذا النموذج بتقديم المحتوي المولد باستخدام الأنماط والتمثيلات التي تعلمها، ثم يتم عرض المحتوي المولد للمستخدم لمراجعته أو تقديم مدخلات إضافية.

ويوضح Greg (2025) أن أداة الذكاء الاصطناعي التوليدي تبدأ عملها بشبكة عصبية إصطناعية مكونة من الخلايا العصبية لإصطناعية المُركّبة في طبقات، وتحتوي كل خلية على صيغة تربطها بالخلايا الأخرى في الشبكة، وقد تحتوي كل طبقة على عشرات أو مئات أو آلاف من الخلايا العصبية لإصطناعية، والتي يوجد بينها عدد من الوصلات، وتختلف قوة هذه الوصلات بناءً على للاتصال هى ما يُشار إليها، على سبيل المثال يحتوي نموذج GPT-3 على ١٧٥ مليار معلمة، وتستخدم أنظمة المُحوّل مع نماذج اللغات الكبيرة؛ حيث تُعطى كميات هائلة من النصوص لمعالجتها، وتُكلف بإجراء تنبؤات بسيطة، مثل الكلمة التالية في التسلسل أو الترتيب الصحيح لمجموعة من الجمل عمليًا، تعمل نماذج الشبكات العصبية بوحدات تُسمى الرموز، وليس الكلمات، ولإجراء كل تنبؤ يُدخل النموذج رمزًا في الطبقة السفلية من مجموعة معينة من الخلايا العصبية الاصطناعية، تُعالجها هذه الطبقة وتُمرر مُخرجاتها إلى الطبقة التالية، التي تُعالج وتُمرر مُخرجاتها، وهكذا حتى يظهر المُخرج النهائي من أعلى مجموعة، وقد تختلف أحجام المجموعات بشكل كبير، ولكنها عادةً

ما تكون في حدود عشرات الطبقات، وليس آلافً أو ملايين.

الأنظمة التي تعتمد عليها أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي:

تستخدم أنظمة الذكاء الاصطناعي التوليدية الشبكات العصبية، حيث تتكون هذه الشبكات من ترتيب عقد مترابطة وتشمل بنى الذكاء الاصطناعي التوليدية مجموعه من الأنظمة، التي أوضحتها GAo (2024) و هند الخليفة (٢٠٢٣) وهى:

- أجهزة التشفير التلقائي المتغيرة (VAE) وهي عبارة عن شبكتين عصبيتين، تُحوّل إحدى الشبكتين العصبيتين البيانات إلى تمثيل أبسط (مُرمِّز) في مساحة ذات أبعاد أقل، بينما تُعيد الشبكة العصبية الأخرى بناء التمثيل الأبسط (مُفكِّك التشفير) في المساحة الأصلية لفهم البيانات وتحسينها وتحديد طرق فعّالة لإعادة توليدها، ويمكن استخدام أجهزة التشفير التلقائي المتغيرة لتوليد صور جديدة.
- الشبكات التوليدية التنافسية : وهما المولد والمميز وهما عبارة عن شبكتين عصبيتين تتنافسان؛ يقومان بتوليد بيانات جديدة أكثر موثوقية، ويمكن استخدام هذه الشبكات في توليد صور ومحتوى فيديو جديد مثلًا .
- المحولات: نوع من الشبكات العصبية تستخدم آليات الانتباه الذاتي ومتعدد الرؤوس لإنشاء بيلنات جديدة، وتستخدم على نطاق واسع في معالجة اللغة الطبيعية من خلال تتبع العلاقات بين الكلمات داخل الجمل لتعلم السياق والمعنى، ويمكن لنماذج المحولات معالجة النصوص وتوليدها، مثل تلخيص أو توليد المستندات.
- أنظمة الانحدار الذاتي: حيث تقوم هذه الأنظمة بتوليد بيانات جديدة عن طريق التنبؤ بالقيمة التالية في تسلسل معين بناء علي القيمة السابقة.
- الانتشار: تقنية لإنشاء الصور حيث يتم توليد عينة من الضوضاء العشوائية، ثم تمريرها بشكل متكرر عبر شبكة عصبية تنبؤية لإزالة الضوضاء بشكل متكرر، ويمكن استخدام نماذج الانتشار لتوليد الصور والفيديو، والتي تتضمن التصحيح عن طريق استبدال البيانات المفقودة.

استخدامات أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم:

أوضح Sandhu et al. (2024) أن أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي يمكن أن تستخدم في نظام التعليم على النحو الآتي:

١. خوارزميات التقييم الآلي: يمكن استخدام هذه الأدوات لإنشاء خوارزميات تقييم آلية قادرة على تقييم الواجبات والاختبارات القصيرة والامتحانات من خلال التدريب على مجموعة متنوعة من نماذج الإجابات، حيث يمكن للنموذج تعلم كيفية تقييم جودة إجابات الطلاب ودقتها، وتقديم تغذية راجعة سريعة ومتسقة.

٢. معالجة اللغة الطبيعية (NLP) لتصحيح المقالات: يمكن تطبيق خوارزميات معالجة اللغة الطبيعية ضمن الذكاء الاصطناعي التوليدي لتقييم المقالات والواجبات الكتابية؛ حيث يمكن لهذه النماذج تحليل بنية وترابط محتوى الإجابات الكتابية، ومنح الدرجات بناءً على معايير محددة مسبقًا أو أنماط مكتسبة من مجموعة بيانات من المقالات المُصححة.

٣. الشبكات التوليدية التنافسية (GANs): يمكن استخدامها لإنشاء مجموعات بيانات تركيبية تُحاكي توزيع أعمال الطلاب الحقيقية؛ حيث يمكن بعد ذلك دمج هذه البيانات التركيبية مع مجموعات البيانات الحالية لتعزيز عملية تدريب نماذج التقييم، مما يعزز قدرتها على تعميم وتقييم مجموعة واسعة من الاستجابات بدقة.

٤. مسارات التعلم الشخصية: يمكن لهذه الأدوات أن يُسهم في أنظمة التعلم التكيفية التي تُصمم المحتوى التعليمي بناءً على أداء الطالب الفردي من خلال التوليد والتحديث المستمر لمسارات التعلم الشخصية، ويضمن هذا النظام حصول الطلاب على واجبات وتقييمات تتوافق مع مستويات كفاءتهم الحالية

٥. توليد التغذية الراجعة: باستخدام النماذج التوليدية، يمكن للذكاء الاصطناعي التوليدي توليد تغذية راجعة مفصلة وبناءة للطلاب من خلال فهم الأخطاء الشائعة وتقديم اقتراحات مُحددة للتحسين، كما يُمكن لهذه الأنظمة دعم الطلاب في فهم أخطائهم وتوجيههم نحو التقدم الأكاديمي .

٦. التحليلات السلوكية لتقييم المشاركة: بالإضافة إلى التقييمات التقليدية، يُمكن لهذه الأدوات تحليل البيانات السلوكية، مثل مشاركة الطلاب في المنتديات الإلكترونية، والمشاريع التعاونية، والفصول الدراسية الافتراضية، و يُمكن دمج هذه المعلومات في أنظمة التقييم

لتوفير تقييم أكثر شمولاً لمشاركة الطالب ومساهماته.

٧. التحليلات التنبؤية لأنظمة الإنذار المبكر: يُمكن لنماذج الذكاء الاصطناعي التوليدي التنبؤ بالطلاب المُعرضين لخطر التحديات الأكاديمية من خلال تحليل عوامل مُختلفة مثل الحضور، وإكمال الواجبات، وأداء الاختبارات. يُمكن لأنظمة الإنذار المبكر بعد ذلك إطلاق تدخلات لدعم الطلاب المُتعثرين وتحسين معدلات الاستبقاء الإجمالية

٨. الاعتبارات الأخلاقية والحد من التحيز: يمكن للذكاء الاصطناعي التوليدي أيضًا أن يلعب دورًا في الحد من التحيز في أنظمة التقييم من خلال دمج الاعتبارات الأخلاقية ومقاييس الإنصاف خلال مرحلة تدريب النموذج، وبذلك يمكن لمطوري الذكاء الاصطناعي السعي لإنشاء أنظمة تقييم موضوعية وشفافة وخالية من التمييز.

مزايا أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي:

يحقق استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي مجموعة من المزايا أوضحتها وزارة التعليم بولاية أوريغون Oregon Department of Education (2024) فيما يأتي:

- تصميم التعلم: يُمكن لهذه الأدوات دعم المعلمين في وضع خطط الدروس لدعم تعلم الطلاب، بالإضافة إلى تخفيف عبء إنشاء مواد تعليمية مُخصصة لهم، وبذلك يمكن لهذه الأدوات دعم المعلمين في المراحل الأولى من التطوير، كما يُمكنها دعم الطلاب ذوي الإعاقة من خلال تبسيط المحتوى، وبالتالي دعم مواد التعلم.
- أداة تعليمية: يُمكن استخدام هذه الأدوات كأداة تعليمية في الفصل الدراسي وهذا يتطلب أن يكون لدى المعلمين سياسات واضحة بشأن الوقت المُناسب لاستخدامها، كذلك معرفة مدي امتلاك الطلاب لمهارات محو الأمية الرقمية لفهم كيفية ربط المعلومات التي يتم تقديمها.
- الدعم التعليمي: يُمكن للمعلمين استخدام هذه الأدوات للعثور بكفاءة على موارد تعليمية بناءً على مواضيع محددة، بالإضافة إلى مناهج تربوية لتوفير تعليم مُخصص.
- المساعد الافتراضي: يُمكن لهذه الأدوات أن تعمل كمساعد بحث افتراضي للمعلمين لدعم المهام اليومية، مما يُتيح وقتًا إضافيًا للمعلمين يمكنهم فيه بناء علاقات مع طلابهم، أوالمشاركة في التدريس المباشر أو في مجموعات صغيرة، أوتقديم الملاحظات على الواجبات.

▪ دعم وتوجيه الطلاب: يُمكن لهذه الأدوات دعم الطلاب في تطوير مهارات البحث، وتعلم طرح أسئلة قوية، وتقديم المشورة بشأن التخطيط الجامعي والمهني لذلك فإن دعم الطلاب في تعلم الذكاء الاصطناعي واستخدامه سيدعم تعلم الطلاب في جميع مراحلهم الدراسية.

النظريات التي تعتمد عليها أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي:

تعتمد أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي على العديد من النظريات منها نظرية أدوات الوسائط المتعددة التوليدية الرقمية، والنظرية البنائية ونظرية النشاط، والنظرية الترابطية، ونظرية التدفق، وفيما يأتي توضيح لكل منهم:

نظرية أدوات الوسائط المتعددة التوليدية الرقمية:

يوضح كل من Onyejelem and Aondover (2024) أن هذه النظرية تُحدد كيفية تأثير أدوات التوليد الرقمي على إنتاج ومشاركة واستهلاك مواد الوسائط المتعددة في عصر الذكاء الاصطناعي، حيث تُوفر هذه النظرية إطارًا مفيدًا لفهم وتحليل وتوضيح وظيفة الذكاء الاصطناعي في دراسات الوسائط المتعددة والتواصل، وهي تساعد مُنشئوا المحتوى الرقمي في توفير تجارب شخصية ومتكيّفة وجذابة وتعليمية وترفيهية وترتكز هذه النظرية على مجموعة من المبادئ وهى:

الطبيعة الرقمية:

تؤكد هذه النظرية على أهمية فهم الخصائص الفريدة للوسائط الرقمية، مثل النسخ ، والتوزيع السهل، والتفاعلية .

الأنظمة التوليدية

يُعد إدراك الطبيعة التوليدية للوسائط الرقمية عنصرًا أساسيًا في هذه النظرية، وتبحث هذه النظرية في إنشاء وبناء الوسائط المتعددة الرقمية من خلال استخدام عناصر تفاعلية وبرمجة وخوارزميات تُنتج العديد من المتغيرات أو النتائج.

تعدد الوسائط

تُركز النظرية على الطرق التي تدمج بها الوسائط الرقمية بما في ذلك النصوص والصور والصوت والفيديو والعناصر التفاعلية مع العديد من أشكال الاتصال وتُوضح كيف أن فهم الوسائط المتعددة الرقمية يتطلب تحليلها ودمجها، و النظر إليها بشكل متكامل وليس منفصل.

تفاعل المستخدم:

وفقًا لهذا المفهوم يُعدّ تفاعل المستخدم وانخراطه عنصرين أساسيين في الوسائط المتعددة الرقمية، ويوضح كيف تُحسّن تجربة الوسائط الرقمية من خلال المواد التي يُنشئها المستخدم و ثقافة المشاركة والتفاعلية.

تقارب الوسائط

تركز النظرية على تقارب العديد من أشكال الوسائط (مثل المطبوعات والسينما والتلفزيون) في الصيغ الرقمية، وتبحث في كيفية تأثير الوسائط المتعددة الرقمية، وإلغاء الحدود الفاصلة بين أشكال الوسائط المتعددة المختلفة.

النظرية البنائية:

ترى هذه النظرية أن المتعلم هو الذي يقوم ببناء تعلمه وتفسيره في ضوء خبرته، فالمعرفة تبني من الخبره، والتعلم عملية نشطة يتم خلالها بناء المعاني على أساس الخبرات (محمد عطية خميس،٢٠١٥)، حيث تعد أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي بمثابة أدوات تساعد المتعلمين وتمكنهم من التعبير عن أفكارهم، وتجاوز بعض الصعوبات اللغوية أو الفنية، مما يعزز عملية البناء المعرفي لديهم، كما تسمح لهم بالتجريب والخطأ والتعديل.

نظرية النشاط:

تركز هذه النظرية على الحدث الذي يقوم به المتعلم باستخدام أدوات معينة في البيئة التعليمية لدعم عملية التعلم، وأن التعلم هو عملية بناء الحدث من خلال العمل وليس من خلال التلقي السلبي للمعرفة(محمد عطية خميس، ٢٠١٥)، وهذا يتفق مع استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في بيئة التعلم الإلكتروني، حيث من خلال هذه الأدوات يقوم المتعلم بمجموعة من الأنشطة للحصول على المعرفة، مما يجعله مشاركًا في الحصول عليها وليس متلقى سلبي.

النظرية الترابطية:

وقد عرض جورج سيمنس هذه النظرية في العصر الرقمي وتقوم هذه النظرية على فكرة بأن المعرفة موجودة في العالم في شبكة من العقد وليس في عقل الفرد، وأن التعلم هو عملية الربط بين هذه العقد، وترتكز على فكرة أن معرفة كيف تجد هذه المعرفة أكثر أهمية من المغرفة ذاتها، وأن التطور التكنولوجي أدى إلى تعدد مصادر المعرفة (محمد عطية خميس، ٢٠١٥) وتمنح أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي للمتعلم تعدد في الوسائط حيث توجد أدوات لتوليد النص وأخرى لتوليد الصور أو الفيديو، يمكن للمتعلم تعديل مخرجاتها حسب رغبته.

نظرية التدفق:

تصف هذه النظرية إلحالة التي يكون فيها المتعلّم منغمِسًا بالكامل في النشاط بأنها حالة التدفق؛ حيث يجد الفرد نفسه منغمسًا تمامًا في النشاط مركزًا عليه، متجاهلًا أي فكرة قد تعيق استمراره في النشاط. وتوضح النظرية بأن هذه الحالة تحدث ذلك نتيجة توازن بين مستوى التحدّي وهى صعوبة النشاط وقدره الفرد على أدائه (Pereira et al., 2022) وهذه الحالة هى ما

تحدث عند استخدام التلميذ لأدولت الذكاء الاصطناعي التوليدي من انغماسهم في حالة التدفق.

المحور الثالث: القصص الرقمية

يتناول هذا المحور تعريف القصص الرقمية وخصائصها وأهدافها ووظائفها في التعليم والنظريات التي يقوم عليها إنتاج القصص الرقمية ومكونات القصة الرقمية وعناصرها، ومعايير القصص الرقمية وخطوات إنتاج القصص الرقمية باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي ومهارات إنتاج القصص الرقمية باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي ومستوى استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي الكلي ومزياه، ومستوى استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي الجزئي ومزياه، والعلاقة بين أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي والقصص الرقمية.

تعريف القصص الرقمية:

يشير مصطلح "القصة الرقمية" عادةً إلى قصة يتم إنتاجها ومشاركتها على شكل مقطع فيديو قصير أو ملف رسوم متحركة يأخذ أحد الأشكال التالية: السرد الشخصي، أو الفيلم الوثائقي، أو العرض المروي(Hung, 2019) ، ويرى Aktas et al. (2017)أن القصة الرقمية هى قصة قصيرة حول موضوع معين يحكى في بضع دقائق، من خلال الجمع بين أدوات الوسائط المتعددة، لتقديم منتج جمالى وإعطاء الفرصة للمتعلمين لتنمية خيالهم واستيعاب المحتوى التعليمى، وعرفها محمد عطية خميس(٢٠١٥) بأنها مصدر تعلم رقمي مصور يعتمد على الصور والرسوم المتتابعة والتعليقات النصية، وقد يستخدم وسائط اخري كالحوار والصوت والفيديو لبسرد أحداث قصة كاملة في موضوع معين، أما(2014) Gregorii فيرى أنها سرديات تتراوح مدتها بين دقيقتين إلى خمس دقائق يتم إنشاؤها باستخدام مجموعة متنوعة من مكونات الوسائط المتعددة مثل الصور والأشكال والصوت والفيديو والرسوم المتحركة، بينما يذكر(2011) Normant بأنها عملية دمج بين السرد اللفظى للقصة ومجموعة من المرئيات والموسيقى التصويرية والتقنيات الحديثة؛ وذلك لإنتاج القصة ومشاركتها، ويوضح Frazel (2010) أنها عملية يتم فيها دمج الوسائط المتنوعة لإثراء النصوص المكتوبة والمنطوقة بالمؤثرات والصور المتحركة ومهارات الفن الروائى؛ لتحقيق غاية تربوية لها ملامح تشويق وإثارة تناسب تطورات مهارات القرن الواحد والعشرين

خصائص القصة الرقمية:

تتميز القصة الرقمية بمجموعة من الخصائص التي أوضحها كل من محمد عطية خميس(٢٠١٥) و Ohler (2008)

- **الرقمنة: حيث إنها تنتج ويتم عرضها عن طريق الكمبيوتر أو الأجهزة الرقمية الأخرى مثل الموبايل والتابلت.**
- **أولوية الصور والرسوم: حيث تعتمد القصص الرقمية في الأساس على الصور والرسوم، وقد تشتمل القصة على وسائط متعددة أخرى ولكن الأولوية دائما للرسوم والصور.**
- **العرض المتتابع للرسوم والصور: حيث تعتمد القصص الرقمية فى الأساس على هذا العرض الذي يكون القصة كاملة.**
- **السرد القصصي: والذى يتطلب بناء الحبكة الروائية التي تؤسس لأحداث القصة وما تتضمنه من شخصيات وحوارات بيتهم.**

أهداف ووظائف استخدام القصص الرقمية في التعليم:

يمكن أن يحقق استخدام القصص الرقمية في التعليم مجموعة من الأهداف وهى:

- **يعمل على جذب اهتمام التلاميذ وتحفيزهم للدروس من خلال استخدام المعلمين للقصص الرقمية في شرح الدروس(Bayrakdar & Şahinkayası, 2021).**
- **وسيلة لإشراك المتعلمين فى عملية التعلم وجعلهم يقومون ببناء معرفتهم بأنفسهم (Robin, 2008)**
- **تسهل القصة قدرة الطلاب على فهم المفاهيم وتذكرها، وذلك بربط المفاهيم الجديدة بالمعرفة والخبرات السابقة (Arya & Maul, 2012).**
- **إيصال محتوى ومشاعر معقدة عبر مجموعة متنوعة من الوسائط (النصوص/الصور/الرسوم المتحركة (Robin, 2008).**
- **يوفر فرصةً للتلاميذ لتصحيح المفاهيم الخاطئة سواء الاجتماعية والعلمية والتكنولوجية، وبما يوفر لهم تحليل الأفكار ووجهات النظر المعقدة وتفسيرها وعرضها (Shelton et al., 2017)**
- **وأوضح شيلتون وآخرون et al., (Shelton 2017) أن هناك أهداف تحقق من خلال إنتاج التلاميذ للقصص الرقمية وهى:**
- **إتاحة التعلم من خلال مناهج تعليمية غير تقليدية: حيث يتيح إنتاج القصص للطلاب ترتيب الأفكار والصور والسرد بشكل إبداعي، مما يُمكنهم من التعلم من خلال مناهج غير تقليدية.**

- **تبسيط المفاهيم المعقدة: حيث من خلال إنتاج التلاميذ للقصص يمكن لهم تناول بعض هذه المفاهيم وتبسيطها من خلال السرد القصصى الجذاب.**
- **تعزيز التعلم الفردي: حيث يصبح التلميذ هو من يبني المعرفة بنفسه من خلال حبكة وأحداث يصنعها بنفسه .**
- **نشر إبداعات التلاميذ خارج نطاق المدرسة حيث يمكن نشر القصة الرقمية عبر الانترنت.**

النظريات التي تقوم عليها إنتاج القصص الرقمية:

يستند إنتاج القصة الرقمية علي العديد من النظريات وهى:

النظرية البنائية :

تقوم هذه النظرية على أن التعلم هو نشاط معرفي بنائي داخلي يقوم به المتعلم لبناء المعرفة وتكوين المعاني على أساس الخبرات؛ حيث يتم تمثيل المعرفة في العقل في شكل بنية معرفية؛ حيث يعد التعليم طبقًا لهذه النظرية إعادة تشكيل البنية المعرفية القائمة وتكوين بنية معرفية جديدة (محمد عطية خميس،٢٠١٣) فعند إنتاج التلاميذ القصص الخاصة بهم فإنهم يقومون بتكوين معرفة جديدة؛ حيث يقومون ببناء القصة بداية من المقدمة والشخصيات وبناء الحبكة ووضع عناصر الإثارة ووضع نهاية للقصة.

نظرية معالجة المعلومات:

توضح هذه النظرية أن المعلومات يتم معالجتها في الذاكرة العاملة ثم يتم تحويلها إلى ذاكرة الأمد الطويل؛ التي تعتبر المحزن الدائم للمعلومات والتي تقوم بمعالجة المعلومات المحولة إليها عن طريق عملية الاستيعاب والمواءمة وأثناء عملية الاستيعاب تتغير المعلومات لتناسب البنية المعرفية القائمة ويحدث التكيف أو المواءمة عندما تتغير البنية المعرفية القائمة ذاتها لتحوى معلومات جديدة، وهذه العملية تتطلب نشاطًا بين شبكات المعلومات المختلفة (محمد عطية خميس، ٢٠١٣) وبذلك يساعد إنتاج التلاميذ القصص الرقمية بانفسهم وما يقومون به من دمج للوسائط المختلفة على تنظيم المعلومات في الذاكرة بطريقة أكثر فاعلية.

نظرية النشاط:

تركز هذه النظرية على الحدث الذي يقوم به المتعلم باستخدام أدوات معينة في البيئة التعليمية لدعم عملية التعلم، وأن التعلم هو عملية بناء الحدث من خلال العمل وليس من خلال التلقي السلبي للمعرفة(محمد عطية خميس، ٢٠١٥)، وعملية إنتاج القصص الرقمية باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي يتم فيها بناء الحدث حيث يقوم التلاميذ بالقيام بدور نشط من خلال توجيه طلبات لهذه الأدوات للحصول علي نتائج وتعديلها للوصول إلى النتائج النهائية.

مكونات القصة الرقمية:

تذكر نشوى رفعت (٢٠١٤) أن للقصة الرقمية مكونات يجب توافرها فيها؛ وهي:

-الشخصية: يجب تحديد الشخصية الرئيسية والشخصيات الثانوية.

-العُقدة : وهي ما سيكتسبه المتعلم من هذه القصة أو المشكلة التي سيتم التغلب عليها.

-الإجراءات: يقصد بها الإجراءات والمراحل التي تربط مراحل القصة ببعضها.

-الذروة : وهي الأفكار والمعلومات المستفادة من هذه القصة أو حلول لمشكلة القصة.

- **الخاتمة: يتم عرض موجز لأحداث القصة في نهايتها، أو العبرة منها.**

كما ذكر لامبرت Lambert (2013) أن هناك عناصر للقصة الرقمية وهى: وجهة النظر، والسؤال الدرامي الذى يُطرح لجذب الانتباه، المحتوى العاطفي، والاستخدام الفعال للصوت، وإضافة موسيقى، وترتيب المحتوى بطريقة لا تُشعر بالملل، وإيقاع القصة.

معايير القصة الرقمية :

أ-المعايير الخاصة بكتابة القصة الرقمية

أوضح محمد عطية خميس(٢٠١٥) وأمل قرتي وناهد جاد(٢٠٢٠) مجموعة من المعايير الخاصة بسرد القصة الرقمية وهي كلآتي:

- **وجود هدف للقصة تسعي لتحقيقة، وقد يكون هذا الهدف تنمية مفاهيم أو قيمة أوسلوك.**
- **أن يتفق محتوى القصة مع الهدف المطلوب والمحدد ويعمل على تحقيقه معه.**
- **تميز فكرة القصة وروايتها بطريقة فريدة ووميزة عن الآخرين.**
- **مراعاه البناء الفني للقصة بحيث تشمل القصة على بداية ونهاية وعقدة وشخصيات.**
- **أن تحتوى مقدمة القصة على عناصر جذب الانتباه مثل السؤال أو الصورة التي تجذب الانتباه.**
- **السيناريو المختصر وذلك باختيار التفاصيل والأحداث المهمة، والبعد عن الأحداث المشتتة؛ بحيث لا يزيد عرض القصة عن (٤-٥) دقائق حتى لا يحدث ملل.**
- **تسلسل الأحداث بشكل منطقي مع وجود بداية مشوقة ومثيرة ونهاية مناسبة ومنطقية**
- **وجود عناصر إثارة في أحداث القصة، بحيث تشد الانتباه إليها .**

٢-المعايير الخاصة بالوسائط في القصة الرقمية:

أوضح Chung (2006) المعايير التي يجب أن تؤخذ في الاعتبار عند تصميم الوسائط في القصة الرقمية وهى:

الإقتصاد في استخدام الوسائط: فالقصة الرقمية الفعّالة والجذابة يجب أن تتضمن عدد مناسبة من الصور والصوت والفيديو والنصوص وتأثيرات الصور بما يناسب معنى القصة، ودمج هذه الوسائط بشكل مناسب ومتماسك، مع مراعاه عدم الاستخدام المفرط للوسائط.

الاستخدام المتكامل للوسائط: فيجب ان تتكامل الوسائط معًا وعدم تشويش أي وسيط على الاخر فمثلًا تجنب خلط الموسيقى مع التعليق الصوتي، يجبث لا بحدث تشتت الانتباه أو تعارض المعنى المنقول.

التوظيف الجيد لإيقاع المشاهد : الاحتواء على مزيج مناسب من المشاهد السريعة والبطيئة؛ بحيث توضح أحداث القصة مثل استخدام إيقاعًا سريع لنقل مشاعر قوية مثل الإثارة والتوتر، بينما يستخدم الإيقاع البطيء عند التأمل والاسترخاء.

مراعاه قواعد الإلقاء : فقراءه القصة بأسلوب حواري شيق يجب أن يراعي قواعد الإلقاء من نبر و تنغيم والتوقف المناسب لتوصيل النعتى الصحيح في السرد القصصى

خطوات إنشاء القصص الرقمية بأدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي :

تعد إنشاء القصص الرقمية عملية مخططة ذات مراحل، تبدأ هذه العملية بخطوات التعبير عن الرأي واختيار المحتوى والرسم، تمامًا مثل عملية كتابة القصة التقليدية، ثم تاتي بعد ذلك مرحلة التخطيط لأدوات الوسائط المتعددة؛ حيث يقوم التلميذ فيها بإنشاء خريطة أو جدول للقصة لوضع تصور القصة التي سيقوم بإنتاجها وكيفية الاستفادة منها ليستطيع تقديم قصة تعليمية وتفاعلية وذات مغزى، وهذه العملية مفتوحة للتغيير، وبعد إنتاج القصة يمكن تخزينها في الوسائط الرقمية، وتحويلها إلى أشكال مختلفة لاستخدامات جديدة، حيث يتم مطابقة الصوت والصورة لتناسب الغرض، ويمكن تكييفها للمواقف الشخصية، وتقديمها في الوسائط الرقمية (Chung, 2006) ، وتتم مرحلة الإنتاج عادة في مختبر الكمبيوتر لدمج الأصوات والتسجيلات والصور باستخدام برامج الكمبيوترمثل Movie Makerأو iMovie أوPhotostor

وقد حدد Chung (2006) الخطوات التي يمر بها التلميذ عند إنتاجه للقصة الرقمية

١- اختيار فكرة القصة: يجب ان تختار فكرة القصة بعناية يراعي فيها أن تكون هادفة، وبفضل ان تكون فكرة القصة فريدة ومتميزة.

٢- كتابة القصة : وفي هذه المرحلة يبدأ التلميذ في كتابة القصة وما تتضمنه من مقدمة وأحداث وخاتمة وقد يحتاج من التلميذ إعادة كتابة القصة أكثر من مرة ليصل إلي الشكل النهائي.

٣- إعداد السيناريو المصور: حيث يقوم التلميذ في هذه الخطوة برسم القصة المصورة رسمًا تخطيطيًا يوضح فيه تخطيط تسلسل المشاهد والانتقالات والمؤثرات الخاصة، بالإضافة إلى تفاعل عناصر الوسائط.

٤- مرحلة الإنتاج: حيث يمكن للتلاميذ استخدام أجهزة كمبيوتر مزودة بتقنيات الوسائط المتعددة ومتصلة بالإنترنت، ومجهزة بمكبرات صوت وميكروفونات مع استخدام العديد من التطبيقات لإنتاج القصص الرقمية متعددة الوسائط.

وفيما يلي توضيح الباحثة لتطبيق هذه المراحل مع أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي:

اختيار فكرة القصة: قد يستعين النلاميذ بأدوات الذكاء الاصطناعي في توليد فكرة القصة ومن الأدوات المرشحة لذلك أداة Geminin وأداة ChatGPT.

كتابة القصة: حيث يقوم التلميذ بكتابة مقدمة القصة وأحداثها وشخصياتها ووضع نهاية للقصة، وفي هذه المرحلة من الممكن أن يستعين التلميذ بأدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في أي مرحلة من مراحل القصة كأن يستعين بها في كتابة المقدمة، أو في إضافة أحداث للقصة أو في استكمال أحداث القصة عند تعثره في استكمالها، أو في تعديل نهاية القصة.

إعداد السيناريو المصور للقصة: حيث يقوم التلميذ بتحويل السيناريو المكتوب إلي قسمين قسم خاص بالنصوص المكتوبة وقسم خاص بالوسائط المتعددة مثل الصور أو الفيديو، وممكن للتلميذ الاستعانة بأدوات تاذكاء الاصطناعي التوليدي في هذا الإعداد، والأداة المرشحة لهذه المرحلة Storyboarder Ai

إنتاج القصة: وفي هذه المرحلة يقوم التلميذ بانتاج الصور للقصة المصورة أو الفيديوهات للقصة المتحركة عن طريق أدوات المدعمة بالذكاء الاصطناعي مثلCanva Ai حيث يقوم التلميذ باعطاء الأداة مواصفات الصورة من خلال الوصف الذي تطلبه الأداة حتي يمكن لها من تصميم الصورة المطلوبة، وعادة ما تعطي الأداة للتلميذ العديد من الصور ويختار التلميذ الصورة التي تناسب أحداث القصة، ويراعي عند إعطاء الوصف التحديد الدقيق لما يحتاجه التلميذ من مواصفات بدقة فمثلًا عند وصف الشخصيات، يراعي تحديد ما ترتديه الشخصية ووصف لون الشعر ولون البشره وتحديد الطول حتي يتم تثبيت ذلك في القصة كلها، وعادة

ما تتيح الأداة إمكانية تعديل الوصف وتغيره حتي يصل التلميذ للشكل النهائي الذي يرغيه، ثم يقوم بإضافة التعليق المكتوب أو الصوتي لكل صورة.

مهارات إنتاج القصة الرقمية بأدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي:

يتطلب إنتاج القصة الرقمية التمكن من مهارات عديدة وهي كما أوضحه برون Brown et al. (2005):

١- مهارات البحث: التي يمكن للتلميذ اكتسابها من خلال البجث عن المعلومات التي يعزز بها أحداث القصة.
٢- مهارات الكتابة: حيث يكتسب هذه المهارت عند كتابته للقصة وصياغتة لها وتطويرها.
٣- مهارات التنظيم: يحدد التلميذ ما يحتاجه من أدوات وبرامج لإنتاج القصة والوقت اللازم لإنتاج القصة.
٤- مهارات تكنولوجيه: من خلال تعلم التلميذ استخدام مجموعة متنوعة من الأدوات، مثل الكاميرات الرقمية، والماسحات الضوئية، والميكروفونات، وبرامج تأليف الوسائط المتعددة.
٥- مهارات العرض: التي من خلالها يتم تحديد أفضل طريقة لعرض القصة على الجمهور.
٦- مهارات التعامل مع الآخرين: وذلك في حالة إعداد القصة وإنتاجها من قبل مجموعة من التلاميذ وما يستلزمه ذلك من تحديد الأدوار الفردية لأعضاء المجموعة.
٧- مهارات حل المشكلات: التي يكتسبها التلميذ من خلال تغلبه على العقبات في جميع مراحل إعداد القصة.
٨- مهارات التقييم: التي يكتسبها التلاميذ من خلال خبرتهم في نقد أعمالهم وأعمال الآخرين.

و ترى الباحثة أنه يمكن لأدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي إكساب التلاميذ هذه المهارات مع تحقيق مجموعة من المزايا هي:

١. إتاحة أدوات أكثر سهولة للبحث عن المعلومات التي يعزز بها أحداث القصة.
٢. المساهمة في تطوير مهارة كتابة القصة بشكل كبير.
٣. تطوير مهارات التنظيم من خلال تحديد التلميذ ما يحتاجه من أدوات وبرامج لإنتاج القصة والوقت اللازم لإنتاج القصة
٤. اكتساب التلميذ مجموعة من المهارات التكنولوجية الجديدة من خلال التعامل مع أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي؛ حيث يتعلم التلميذ استخدام مجموعة متنوعة

من الأدوات، والتي تختلف عن الأدوات وبرامج الوسائط المتعددة التقليدية.

٥. المساعدة في التغلب على العقبات في جميع مراحل إنتاج القصة سواء عند تعثره في كتابة القصة أو إنتاجها

٦. اكساب التلاميذ مهارات التقييم من خلال الخبرة في نقد أعمالهم وأعمال الآخرين.

ويلاحظ من العرض السابق أن أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي، لن تنوب عن التلميذ أو تقلص مهاراته، وهذا عكس ما قد يتصور ولكن هذه الأدوات تساعد التلميذ وتتيح له تطوير مهارته بشكل مختلف.

مستويات إنتاج القصص الرقمية باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي:

يمكن أن يتم إنتاج أو توليد القصص الرقمية باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في جميع مراحل إنتاجها، فيما يعرف بالمستوى الكلي، أو إستخدامها في بعض المراحل فقط فيما يعرف بالمستوى الجزئي، وقبل عرض تفاصيل كل مستوى من هذه المستويات يتم عرض الأدوات التي يمكن استخدامها في في هذه المستويات.

أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي للمستويين(كلي / جزئي):

تختلف أدوات الذكاء الاصطناعي حسب المنتج الذي يتولد منها فيما أوضحه Chris et al. (2024) (2024) وهى:

أدوات توليد النصوص :

تعتمد هذه الأدوات على نموذج معالجة اللغة الطبيعية، والذى يعتبر مفيد لإنشاء مواد مثل القراءة، والتمارين العملية، والترجمات، ويمكن الإسفادة منه فى التوليد الآلي للكتب المدرسية والمقالات والمحتوى التعليمي، وإنشاء أسئلة الاختبارات القصيرة وأسئلة الاختيار من متعدد.

ومن أمثلة أدوات توليد النصوص:

Gemini : تعد أحد أدوات توليد النصوص القوية من جوجل، والتي تتميز بقدرتها على توليد محتوى جديد بناءً على المدخلات التي تتلقاها؛ بما في ذلك النصوص والأكواد البرمجية والصور وغيرها لذلك تعد أداة مثالية للمهام الإبداعية وإنشاء المحتوى، وبخاصة أن هذه الأداه تمتلك أساليب تواصل مختلفة، مع إمكانية تكييف استجاباتها لتكون غنية بالمعلومات وشاملة وكذلك تفاعلية وجذابة حسب الحاجة والموقف (Imran & Almusharraf, 2024).

ChatGPT : أحد أهم وأشهر أدوات توليد النصوص؛ حيث يتميز بقدرتهً على تقديم إجابات متماسكة وعالية الجودة لمجموعة واسعة من الأسئلة والمواضيع، ويمثل فرصة لإشراك الطلاب في حوار نقدي حول المحتوى المُولّد بواسطة الذكاء الاصطناعي (Susnjak, 2022).

أدوات توليد الصور :

تختص هذه الأدوات في توليد الصور والرسوم البيانية والرسوم التوضيحية، وهي ضرورية لجعل المواد التعليمية أكثر جاذبية وإثراءً بصريًا، ومن أمثلة هذه الأدوات:

DALL·E: تعد أداة من أدوات الذكاء الاصطناعي من OpenAI يمكنها تولّيد صورًا من أوصاف النصوص، ويمكن استخدامها لإنشاء رسوم توضيحية ومخططات وفنون مفاهيمية تعليمية تُساعد في شرح مواضيع معقدة في مواد مثل الأحياء والجغرافيا والفيزياء.

Stable Diffusion: تقوم بإنشاء صورعالية الجودة من المحفزات النصية، ويمكن لهذه الأداة أن تستخدم في إنشاء محتوى مرئي للكتب المدرسية والعروض التقديمية ووحدات التعلم التفاعلية

MidJourney : يمكنها توليد صور فنية دقيقة، مما يجعلها مفيدًه لإنشاء صور جذابة للمقررات التعليمية والكتب المدرسية الرقمية، والرسوم التوضيحية المخصصة ووسائل المساعدة البصرية لتخطيط الدروس، وكذلك إنشاء رسوم بيانية توضيحية لشرح المفاهيم، وإنشاء صور واقعية أو إبداعية لسرد القصص في التعليم، وكذلك تصميم ملصقات ومحتوى تعليمي للمواد الرقمية أو المطبوعة.

Canva Ai : تتميز هذه الأداة بتكاملها السهل مع منصة Canva الشاملة للتصميم، مما يجعلها مفيدة بشكل خاص للمستخدمين الذين يحتاجون إلى دمج الصور المُولّدة بالذكاء الاصطناعي في مشاريع تصميم أكبر، كما يُمكن استخدام الصور المُولّد منها بفعالية في منشورات وسائل التواصل الاجتماعي، مما يوفر طريقة سريعة وفعّالة لإنشاء محتوى جذاب، كما تتميز بواجه بسيطة وسهلة الاستخدام، وإمكانية تحويل النص إلى صورة وصورة إلى صورة، ووجود قوالب وإعدادات مسبقة للتطبيقات الشائعة، كما لديها ميزات متقدمة لمعالجة الصور، بما في ذلك إمكانية إزالة الخلفيات.(Abyssale, 2025)

أدوات توليد الصوت:

تتمتع أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي التي تُركز على توليد الصوت والكلام، بتطبيقات واسعة في التعليم، لا سيما في مجالات تعلم اللغات، والمحتوى السمعي المُخصص، ومن أمثلة هذه الأدوات

Tacotron: تعد نموذج تعلم عميق مُصمم لتوليد كلام طبيعي من خلال إدخال النصوص. يُمكن استخدامها لتحويل المحتوى التعليمي المكتوب إلى كلمات منطوقة، مما يجعل المواد التعليمية أكثر سهولة في الوصول.

WaveNet: يمكنها تُولّيد كلامًا واقعيًا يُشبه كلام الإنسان، ويمكن تطبيقه لإنتاج سرد

واقعي لوحدات التعلم الإلكتروني، والكتب الصوتية، وتسجيلات المحاضرات

VALL-E: تعد تطوير حديث من مايكروسوفت، والتي يمكنها تُولّيد كلامًا يُحاكي صوت متحدث مُحدد، مما يُتيح تجارب تعليمية مُخصصة حيث يُقدّم المحتوى بصوت مُعلّم أو مُعلم مُفضّل.

وتفيد هذه الأدوات في إنتاج تعليقات صوتية لمقاطع فيديو للمحتوى التعليمي الإلكتروني، و كذلك تقديم ملاحظات صوتية مخصصة لأعمال الطلاب واختباراتهم، كما يمكنها إنشاء مساعدين تفاعليين لتعلم اللغات.

أدوا ت توليد الفيديو:

تتميز هذه الأدوات بقدرتها على توليد محتوى الفيديو أو تحسينه، مما يجعلها مفيدة بشكل خاص لإنشاء مقاطع فيديو تعليمية تفاعلية والمحاكاة، ومن أمثلتها:

Synthesia : تعرض شخصيات رقمية قادرة على نطق أي نص بلغات متعددة، وتُستخدم هذه المنصة لإنشاء دروس فيديو، ومقاطع فيديو توضيحية.

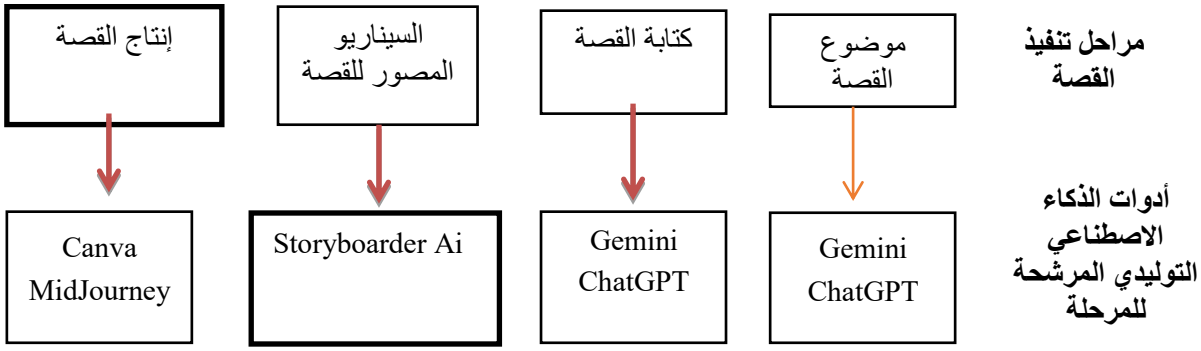
Runway ML تضم مجموعة أدوات إبداعية تستخدم للمساعدة في تحرير الفيديو وإنتاجه وتحسينه يمكن استخدامها لإنشاء محتوى فيديو تعليمي، ممكن أن يتضمن عمليات المحاكاة، والتجارب، وسيناريوهات لعب الأدوار، هذا ويفيد توليد الفيديو في إنشاء مقاطع فيديو تعليمية مخصصة أو تفاعلية، أو محاكاة افتراضية لأحداث أو تجارب .

المستوى الكلى لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي:

المستوى الذي يتم الاستعانه فيه بأدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في جميع مراحل إنتاج القصة الرقمية(اختيار الموضوع، كتابة القصة، إعداد سيناريو القصة المصور، إنتاج القصة)، وشكل (٣) يوضح تصور لتنفيذ هذا المستوى باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي

شكل(٣)

تصور لتنفيذ المستوي الكلي لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في إنتاج القصة الرقمية :



يوضح الشكل أن التلميذ يتاح له الاستعانة بأدوات الذكاءالاصطناعي التوليدي في كل مراحل إنتاج القصة بدأ من مرحلة توليد الفكرة واختيار الموضوع ومرحلة كتابة القصة حيث يرشح لهاتين المرحلتين أدة من أدوات توليد النصوص، ومرحلة إعداد السيناريو المصور للقصة ترشح له أداة لتوليد النصوص والصور، والإنتاج النهائي ويرشح لهذه المرحلة أحد أدوات توليد الصور أو الفيديو.

وقد قامت الباحثة باستخدام أداة Gemini في مرحلتي اختيار الفكرة وكتابة القصة، ومرحلة وضع السيناريو المصورStoryboarder Ai ، وأداه Canva Ai في وإنتاج القصة

وقد أوضح Hadi et al. (2023) مجموعة من الإمكانات التي يمكن أن توفرها أداه Gemini للتلاميذ والتي يمكن أن يستعينون بها عند تأليفهم وكتابتهم لأحداث القصة وهى:

١) إيجاد أفكار ومواضيع رئيسية: حيث يمكن تقديم لمحة عامة عما يريد التلميذ الكتابة عنه، ويمكن للأداه إقتراح مواضيع وموضوعات فرعية

٢) العصف الذهني: حيث يمكن للتلميذ شرح المفهوم، وتقوم الأداه بمساعدته في تطويره بأفكار جديدة وذات صلة.

٣) البحث عن المعلومات: حيث يمكن طرح أسئلة تتعلق بالموضوع، وتقدم له الأداه معلومات موجزة ومصادر موثوقة.

٤) تطوير كتابة التلميذ: فمن خلال شرح التلميذ للعقبات التي تواجه تقدم الأداة له إقتراحات يمكن من خلالها للتلميذ البدء من جديد أو التغلب على تحديات الكتابة.

٥) التحقق من التدفق: وذلك من خلال مشاركة التلميذ للمسودة، يمكن للأداة مساعدته على تحديد الفجوات أو التناقضات في قصته.

٦) إضافة التنوع: حيث يمكن للتلميذ طلب اقتراح مرادفات أو عبارات بديلة أو هياكل جمل مختلفة من الأداة لتحسين أسلوب كتابته.

٧) التحرير والتدقيق اللغوي: حيث يمكن أن يقوم الأداة بتدقيق القواعد والإملاء من خلال تحميل التلميذ للمستند، وتساعد الأداه في تحديد أخطاء القواعد والإملاء وعلامات الترقيم.

٨) تحسين الطلاقة: حيث تقدم الأداه باقتراح لتحسينات على الجمل المتكلفة أو التي لا تتدفق بسلاسة لضمان الوضوح والاتساق.

وفيما يلي الإمكانات التي توفرها Storyboarder.ai التي أوضحها الموقع(Storyboarder.ai,. n.d.)

١. تحويل وإنتاج صور السيناريو تلقائيًا:

تساعد الأداة التلاميذ على إنتاج صور أولية لقصصهم من خلال ميزة Sketch-to-Image، مما يسهل عملية السرد المصوّرً للقصة.

٢. تحويل صورة السكتش إلى صورة مكتملة:

يتيح ميزة Sketch-to-Image للتلاميذ إمكانية رسم مخطط بسيط بأنفسهم ثم تحويله إلى صور أكثر دقة وتفصيلاً في نفس نمط الرسم ..

٣. التعديل على السيناريو المصور :

حيث تتيح أدوات مثل *In-Paint* و *In-Edit* للتلاميذ إمكانية التعديل في العناصر، مما يمنح التلاميذ حرية الإبداع.

٤. تحقيق التجانس بين المشاهد والشخصيات:

تضمن الأداة للتلاميذ ثبات نمط الرسم والشخصيات في كل مشاهد القصة مما يعزز الانسجام البصري للسرد القصصي..

٥. البناء السريع للقصص:

حيث يمكن استيراد نص أو سيناريو جاهز أو تحميل ملفات(PDF ، ثم تحويلها إلى تسلسل مقترح في دقائق

وفيما يلي الامكانات التي يمكن أن يوفرها Canva Ai والتي يوضحها الموقع(Canva. (n.d.) .

Text to Imag تحويل النص إلى صورة:

حيث يتاح من خلال هذه الأداه توليد صور

فنية من أوصاف نصية باستخدام نماذج الذكاء الاصطناعي، كما يمكن للمتعلم اختيار أنماط مختلفة للصور(واقعي، رسومي، كارتونية)

Magic Edit للتعديل الذكي: الذي يسمح بإضافة، أو إزالة، أو إستبدال عناصر داخل الصورة باستخدام تعليمات نصية.

Magic Expand : حيث تتيح هذه الأداة إمكانية توسيع الصور بالذكاء الاصطناعي وتعديل أبعادها بما لا يؤثر على جودة الصورة.

Magic Design: حيث تقترح الأداه تصميمات جاهزة بناءً على نوع المحتوى.

مزايا استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي المستوى الكلي في إنتاج القصص الرقمية:

ترى الباحثة أن مستوي استخدام ادوات الذكاء الاصطناعي التوليدي الكلى يمكن أن يحقق مجموعة من المزايا للتلاميذ في إنتاج القصص الرقمية مثل:

١. الاندماج الكامل في العملية الإبداعية؛ حيث تمكن هذه الأدوات التلاميذ من تحويل أفكارهم إلي قصة متكاملة؛ حيث تقوم بترجمة أفكارهم الإبداعية إلى أحداث وسيناريوهات، ثم إنشاء الصور وإضافة التعليقات المناسبة لكل صورة حتى يصل التلميذ إلى إنتاج قصة متكاملة، و هذا الاندماج الشامل يسمح للتلاميذ بفهم أعمق للعلاقة بين الأفكار والمنتج النهائي.
٢. الوصول لمنتج نهائي أفضل وذلك لإن استخدام هذه الأدوات في جميع المراحل؛ من تأليف والإنتاج للقصة الرقمية يوفر فرصة لحلقة تغذية راجعة تكرارية؛ حيث يتيح للتلاميذ تأليف جزء من القصة، ثم استخدام هذه الأدوات، ومراجعة النتائج ثم العودة لتعديل التأليف بناءً على ذلك، هذه العملية التكرارية تسمح لهم بتحسين أفكارهم باستمرار وصقل مهاراتهم الإبداعية، مما يؤدي إلى منتج نهائي أفضل.
٣. تعزيز قدرات التلاميذ الإبداعية؛ حيث أن استخدام هذه الأدوات في جميع مراحل القصة يعمل علي تحفيز التفكير الإبداعي، فعندما يواجه التلاميذ تحديًا في صياغة فكرة أو تطوير شخصية، يمكن لهذه الدوات من تقديم اقتراحات و توليد نصوصً أولية، تعمل كنقطة إنطلاق مما يؤدى إلى تطوير أفكارهم الخاصة، وتعزيز من قدراتهم الإبداعية الأساسية.

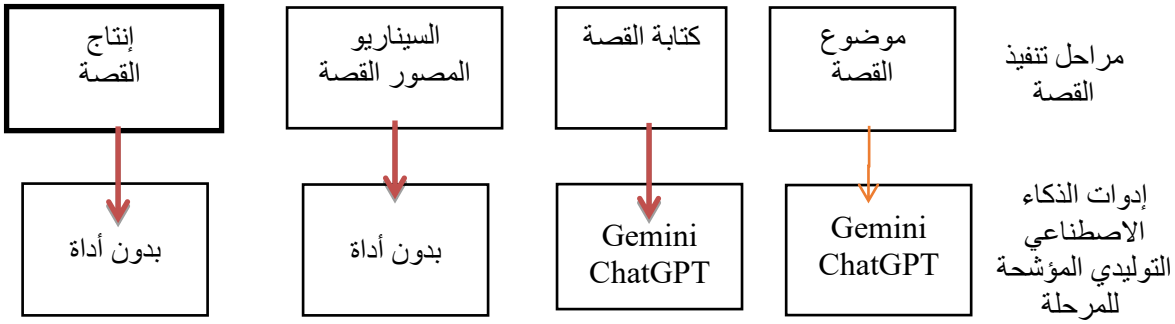
٤. تولید شعور التلامیذ بالسیطرة على عملیة إنتاج القصص الرقمیة؛ حیث أن استخدام هذه الأدوات كشریك إبداعي في جمیع المراحل من تولید الأفكار وتنسیقها وإختیار الصور وإضافة التعلیقات، یساهم في وصول التلامیذ إلى حالة التدفق بشكل أكبر، ویعزز شعورهم بالسیطرة على عملیة الإنتاج.

مستوى استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التولیدي الجزئي في إنتاج القصص الرقمیة:

هو المستوى الذي یستعین فیه التلمیذ بأدوات الذكاء الاصطناعي التولیدي في بعض مراحل إنتاج القصة، فقد یستعین بأدوات تولید التصوص في مرحلة اختیار الموضوع أو مرحلة كتابة القصة، وقد یستعین بأدة تولید الصور في مرحلة إنتاج القصة. وبوضح شكل(٤) وشكل (٥) تصور لتنفیذ هذا المستوى طبقًا لاختلاف المرحلة التي یتم الإستعانة فیها بهذه الأدوات.

شكل(٤)

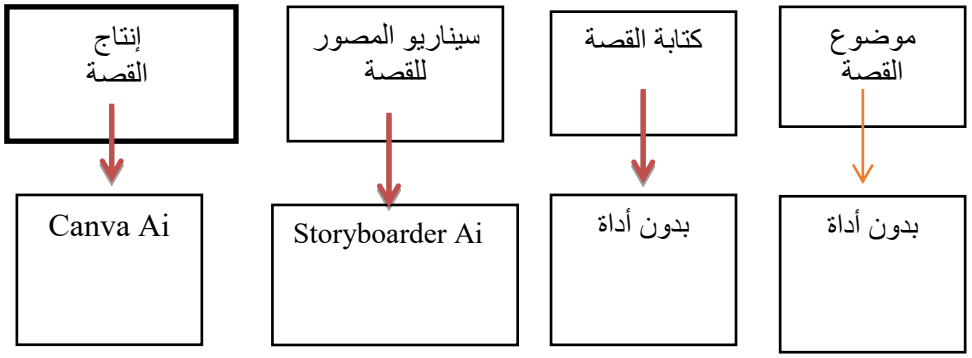
تصور لتنفیذ الاستعانة بأدوات الذكاء الاصطناعي الجزئي في مرحلتى موضوع القصة و كتابتها



یوضح هذا الشكل تصور لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التولیدي بالمستوى الجزئي حیث یتم استخدام هذه الأدوات في مرحلتي موضوع القصة وكتابتها، وترك التلامیذ ینفذون باقي المراحل بأنفسهم وبدون الاستعانة بهذه الأدوات.

شكل(٥)

تصور لتنفيذ الاستعانه بأدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي الجزئي في مرحلتي السيناريو المصور والإنتاج النهائي



يوضح هذا الشكل تصور لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي بالمستوى الجزئي حيث يتم استخدام بهذه الأدوات في المرحلة الخاصة بتصميم الوسائط للقصة الرقمية؛ ويقوم التلاميذ ينفذون المراحل السابقة والخاصة بموضوع القصة وكتابتها بأنفسهم وبدون الاستعانة بالأدوات.

وقد يتاح أكثر من هذه التصورات كأن يتم الاستعانة بالأدوات في مرحلة واحدة فقط مثل مرحلة إنتاج القصة أو إختيار موضوع القصة أو كتابة القصة فقط أو إعداد السيناريو المصور للقصة، ويختلف ذلك علي حسب المهارت المتوفره فعند عدم توافر مهارات الرسم يتم الإستعانة بالأدوات في مرحلة السيناريو المصور والإنتاج مثلًا.

مزايا استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي الجزئي في إنتاج القصص الرقمية/

ترى الباحثة أن هذا المستوى يمكن أن يحقق مجموعة من المزايا التي تختلف على حسب التصور الذي يتم من خلاله تنفيذ هذا المستوى، فإذا تم إستخدام الأدوات في مرحلة وضع سيناريو وكتابة القصة ممكن أن يحقق المزايا الآتية:

*** الدمج بين المهارات التي يكتسبها التلاميذ من هذه الأدوات والمهارات البشرية التقليدية (الرسم)، بمكنهم من الاستفادة من كل اداة- وبعزز لديهم استخدام هذه الأدوات كأداوات مساعدة وليس بديلًا عنهم.**

*** توفير الوقت والجهد في عملية الكتابة، حيث يمكن هذه الأدوات إقتراح أفكار لبداية القصة، و الشخصيات، أو الحبكة ، كذلك المساعدة في**

الصياغة اللغوية من خلال تقديم اقتراحات لتحسين صياغة الجمل واختيار الكلمات وتصحيح الأخطاء النحوية والإملائية، مما يسرع عملية الكتابة ويحسن جودتها، كذلك تساعد هذه الأدوات في تنظيم أفكار القصة في هيكل متماسك (مقدمة، أحداث، ذروة، خاتمة).

تعزيز الإبداع وذلك باكتشاف أساليب جديدة: من خلال رؤية الاقتراحات المختلفة لهذه الأدوات، والتي تمكنهم من التعرف على طرق جديدة للتعبير أو زوايا مختلفة للسرد، كذلك التغلب على عدم قدرتهم على الاستمرار في الكتابة، مما بيشجعهم على الاستمرار في الكتابة.

أما إذا تم إستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في مرحلة إنتاج الوسائط للقصة الرقمية فترى الباحثة أنه يمكن أن تتحقق هذه المزايا:

١. توفير فرص لتنفيذ القصة بأكثر من طريقة حيث تتيح الأدوات للتلاميذ العديد من الصور التي يمكنهم الاختيار من بينها بما يمكنهم من تعديل القصة بأكثر من طريقة.
٢. الوصول إلى مجموعة واسعة من قوالب التصميم والرسومات والصور والخطوط، يما يتيح للتلاميذ الفرصة الكبيرة لإختيار من بينهم حسب ما يرغبه ويتصوره في إحداث القصة.
٣. سرعة إنتاج القصة : حيث توفر هذه الأدوات إمكانية إنتاج قصص عالية الجودة بسرعة وسهولة مما يجعل التلاميذ بشعرون بزبادة في كفاءتهم وقدرتهم علي الانجاز وهذا يعزز دافعياتهم ومواصلة الإنتاج

العلاقة بين أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي والقصص الرقمية:

- تعمل أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي كنوع من المُساعد الإبداعي، حيث تُقدّم اقتراحات وتُولّد تنويعات، وتستجيب لملاحظات المُتعلم؛ حيث يمكن لهذه الأدوات ابتكار أفكار القصة، والمساعدة في إنشاء الحبكة، وبناء مسارات القصة،
- إقتراح هذه الأدوات لطرق لتوسيع السرد من خلال اقتراح حوار واقعي أو توليد محادثات كاملة بين الشخصيات أو تقديم شخصيات جديدة أو اقتراح صراعات.
- تساعد هذه الأدوات في إجراء تعديلات على القصة الرقمية

وذلك بإجراء تغيّرات في الحبكة، أو الحوار أو العناصر المرئية،

- تساعد هذه الأدوات في إضافة العناصر للقصة مثل إنشاء الصور وتوليد تعليقات صوتية للشخصيات، وتحريك الشخصيات بناءً على نصوص مكتوبة، وتحويل الصور الثابتة إلى صور ديناميكية.
- تعزز هذه الإدوات من السرد القصصي التعاوني، حيث يمكنها مساعدة التلاميذ على العمل معًا في مشروع واحد.

المحور الرابع: فاعلية الذات الإبداعية:

تعريف فاعلية الذات الابداعية:

عرف Bandura (2007) الفاعلية الذاتية بأنها الشعور الداخلي الموجود بدافع فردي والذي يحدد السلوك بطريقة معينة، كما أوضح باندورا الكفاءة الذاتية بأنها "اعتقاد الشخص بأنه قادر على الأداء بنجاح في بيئة معينة" وعلى ذلك عرف Brockhus et al. (2014) الكفاءة الذاتية الإبداعية بأنها الاعتقاد الذي يتمتع به الشخص في قدرته على إنتاج نتائج إبداعية في بيئة محددة أو بشكل عام

ويرى Al-Dhaimat et al. (2020) إن الكفاءة الذاتية الإبداعية هى حالة خاصة من الكفاءة الذاتية العامة، والكفاءة الذاتية العامة هى درجة إيمان الفرد بقدرته على أداء مهمة معينة بنجاح في سياق معين بغض النظر عن درجة الصعوبة، وتشير الكفاءة الذاتية الإبداعية إلى معتقدات الفرد حول قدراته الإبداعية ودوافعه نحو الإبداع وإمتلاك المعرفة اللازمة للإبداع، ومسارات العمل المطلوبة لتلبية مختلف المطالب الإبداعية لإنتاج منتجات جديدة ، وقد عرّف تشو وآخرون Zhou et al. (2008) الكفاءة الذاتية الإبداعية بأنها وعي الأفراد بإنتاج أفكار جديدة ومفيدة وبالتفصيل، حيث نظروا إلى الكفاءة الذاتية الإبداعية باعتبارها المعتقدات المحددة في قدرات الفرد التي تتبع الدافع والموارد المعرفية ومسارات العمل اللازمة للتعامل مع الظروف المختلفة، وراى ديليلو وآخرون(2011) Diliello et al. إن الكفاءة الذاتية الإبداعية تقييمًا ذاتيًا يقيم فيه الأفراد إمكاناتهم الإبداعية خاصة في حل المشكلات الإبداعية والتوصل إلى أفكار جديدة، وأوضح كاروسكي (2015) karwowski فاعية الذات الإبداعية بأنها جانب مهم من مفهوم الذات الإبداعي، وهو بناء متعدد الأوجه يغطي خصائص أخرى مثل الهوية الشخصية الإبداعية والإبداع الذاتي والإدراك الإبداعي.

أبعاد فاعلية الذات الابداعية

يشير (2010) Abbott إلى وجود مجالين رئيسيين للكفاءة الذاتية الإبداعية؛ المجال الأول هو الكفاءة الذاتية في التفكير الإبداعي، حيث يمثل مدى الكفاءة الفكرية في الحالة العقلية الداخلية، ويعبر عن مهارات التفكير الإبداعي، والتي تشمل: الطلاقة، والمرونة، والتفصيل، والأصالة؛ حيث يمكن للفرد إنتاج أفكار جديدة مناسبة للموقف، أما المجال الثاني هو الكفاءة الذاتية في الأداء الإبداعي، والتي تتمثل في الحالة الاجتماعية الخارجية، مثل: التعبير عن الإبداع من خلال السمات الداخلية والخارجية للفرد، والتي تتفاعل معًا من خلال الأداء الإبداعي مثل: الدافعية، والسمات الشخصية، والمزاج، والسياق الاجتماعي وغيرها...

ويعتقد Tan and Rotgance (2011) أن هناك خمسة عناصر للكفاءة الذاتية الإبداعية، وهي: توليد الأفكار، والتركيز، والاعتماد على الذات، وإضفاء الغموض، وأسلوب العمل و تنعكس هذه العناصر الخمسة على وعي الفرد وأفكاره وثقته بقدراته الإبداعية الكامنة، مما يزيد من قدرته الإبداعية ونشاطاته السلوكية الإبداعية، ويذكر Chang et al. (2019) أن فعالية الذات الأبداعية تتكون من ثلاثة أبعاد الأول: المعتقدات الإيجابية المتعلقة باستراتيجيات التفكير الإبداعي، والبعد الثانى: المعتقدات الإيجابية المتعلقة بالإنتاج الإبداعي، والبعد الثالث: المعتقدات التي تتعارض مع التقييم السلبي الخارجي.

العوامل التي تؤثر علي فاعلية الذات الابداعية:

تتأثر فاعلية الذات الإبداعية بمجموعة من العوامل منها:

الكفاءة الذاتية : حيث يرى Bandura (2007)أن الكفاءه الذاتية شرط قوي للأداء الإبداعي، حيث تزيد من الدافع الذي يعطي الأولوية في التأكيد على التفكير والتصرف الخاص، وبالتالي فإن الدافع الفردي يحفز جانبين، أولاً: اختيار سلوك معين وثانيًا: السعي وراء هذا النوع من السلوك (Brockhus, 2014)

وعي المعلمين بالعملية الابداعية: حيث يعتمد تعزيز الكفاءة الذاتية الإبداعية للطلاب على وعي المعلمين بالعملية الإبداعية بالإضافة إلى أطرها العلمية والعملية (Al-Dhaima et al. 2020).

الأهداف الإبداعية: التي يضعها الطلاب لأنفسهم مثل: التحدي مقابل عدم التهديد، وتوقعات أدائهم، وما إذا كانوا يبذلون جهدًا في مهامهم الإبداعية أم لا، هذه السلوكيات المفيدة هى سبب كافٍ لتعزيز تطوير فاعلية الذات الإبداعية لدى الطلاب، ومع ذلك فإن أهمية فاعلية الذات الإبداعية تتجلى بشكل أكبر عند النظر في ضغوط الطلاب وعواطفهم ومزاجهم؛ حيث يرتبط فاعلية الذات الإبداعية

المنخفضة بالإدراكات (الأفكار) غير المفيدة، والاستجابات العاطفية، والسلوكيات Payne & (Whitworth, 2022)

اليقظة العقلية: تنيح اليقظة العقلية للفرد التأمل في الأفكار واستكشاف الخيارات بشكل اكثر فعالية وتوليد أفكار جديدة ومبتكرة، وكلما كان الفرد أكثر يقظة عقلية كلما كان الفرد أكثر قدرة على استغلال قدراته (Kaufman, & Sternberg , 2019) ومن ثم تحقيق فاعلية الذات الابداعية

استراتيجيات التعلم : حيث يوضح كل من (Shiu and Lin (2012 أن هناك علاقة إيجابية بين استراتيجيات التعلم والكفاءة الذاتية الإبداعية والسلوك الإبداعي وفعالية التعلم الإبداعي، وذلك وفقًا لتأثير استراتيجيات التعلم على الكفاءة الذاتية الإبداعية من خلال تأثير الوسيلة جزئيًا على السلوك الإبداعي

المثابرة: حيث تؤدي المثابرة إلي حسن الأداء والإنجاز، ومن ثم رفع الروح المعنوية والإحساس بالفاعلية، أما الاستسلام والشعور بالعجز فيؤدي إلي الفشل وخفض الثقة ومن ثم خفض الفاعلية.

قياس فاعلية الذات الإبداعية:

يعتبر مقياس أبوت (Aboot, 2010a) لفاعلية الذات الإبداعية هو ما يعتمد عليه كثير من الباحثين لقياس فاعلية الذات الإبداعية، حيث يتكون هذا المقياس من بعدين رئيسيين وهما: فاعلية الذات الإبداعية المرتبطة بالتفكير الإبداعي وفاعلية الذات الإبداعية المرتبطة بالأداء الإبداعي، و يتكون البعد الآول من المقياس من (١٢) مفردة تضم (٤) أبعاد فرعية هم الطلاقة والمرونة والتفاصيل والآصالة وكل بعد يتم قياسه ب٣ مفردات، والبعد الثاني يتكون من(٩) مفردات موزعة على (٣) أبعاد فرعية هم الاستعداد للمجال والتأثير في الميدان والمحافظة على الشخصية الإبداعية وكل بعد من هذه الأبعاد يتم قياسه ب (٣) مفردات(محمد حسين، ٢٠١٥).

وهناك مقياس الكفاءة الذاتية الإبداعية الذي قام به Tierney and Farmer (2002) وهو مقياس موجز وسهل التطبيق حيث يتكون من(٣) بنود فقط لتقييم ثقة الفرد بقدراته الإبداعية ومن أمثلة هذه البنود "أثق بقدرتي على حل المشكلات بشكل إبداعي"، و"أشعر أنني بارع في توليد أفكار جديدة"" ويستخدم فيه مقياس ليكرت خماسي النقاط.

وهناك مقياس Karwowski وهو عبارة عن مقياس قصير يتضمن إحدى عشر عبارة؛ ،ست عبارات تقيس فاعلية الذات الإبداعية، أي مدى اعتقاد الشخص بقدرته على مواجهة التحديات الإبداعية، وخمس عبارات تفيس الهوية الإبداعية الشخصية ,Karwowski &Barbot (2016).

وقد اعتمدت الباحثة على أبعاد مقياس Aboot حيث تم بناء مقياس فاعلية الذات الإبداعية الذي تكون من بعدين رئيسيين وهما: فاعلية الذات الإبداعية المرتبطة بالتفكير الإبداعي، وفاعلية الذات الإبداعية المرتبطة بالأداء الإبداعي، مع صياغة العبارات بما يتناسب مع طبيعة البحث.

العلاقة بين أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي وفاعلية الذات الابداعية:

- توفر أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي ملاحظات فورية تعزز من ثقة التلاميذ بأنفسهم وتكسبهم إصرارًا على أداء وإنجاز المهمة بنجاح مما يعزز من فاعلية الذات الإبداعية لديهم.
- تتيح هذه الأدوات الفرصة للتلاميذ لتعديل وتحسين أفكارهم بشكل تدريجي، و إختيار الأفكار دون الخوف من الفشل، ومن ثم التغلب على الإحباط أو القلق لديهم بسبب عدم قدرتهم على التعبير عن أفكارهم بشكل صحيح، .مما يساهم في تعزيز الإيمان بقدرتهم الإبداعية، ومن ثم تعزبز فاعلية الذات الإبداعية لديهم .
- تفاعل التلاميذ مع هذه الأدوات، لا يُسهم فقط في تحفيز الإبداع بل أيضًا في تعزيز فاعلية الذات الإبداعية حيث تعمل هذه الأدوات على توسيع إمكانيات التعبير الإبداعي بالمساهمة في توليد أفكار مبتكرة ومن ثم توسيع حدود التفكير الإبداعي
- تقلل هذه الأدوات من العقبات التي قد تواجه التلاميذ في العملية الإبداعية:، مثل التحفظ أو الانغلاق الذهني، حيث يمكن أن تعمل على توسيع الأفكار وتقديم سيناريوهات بديلة، مما يساعد اللتلاميذ على تجاوز الحواجز الذهنية وتحفيز تفكيرهم الإبداعي.

المحور الخامس: المعايير الخاصة ببيئة التعلم الإلكترونية القائمة على أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي للمستويين(الكلي/ الجزئي) لتنمية مهارات إنتاج القصص الرقمية وفاعلية الذات الإبداعية لتلاميذ المرحلة الابتدائية

تناولت العديد من الدراسات والادبيات معايير تصميم بيئات التعلم الإلكتروني القائمة على أدوات الذكاء الاصطناعي منها دراسة عايدة فاروق(٢٠٢٣) التي توصلت إلى(١١) معيار و(٨٢) مؤشرًا منها وضوح الأهداف وتناسب المحتوي مع الأهداف واستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتقديم التلميحات و نلبية احتياجات المتعلمين وتقديم التغذية الراجعة لهم، وتناسب وسائط التعلم مع المهام المحددة، وأشتمال البيئة على أدوات تواصل تفاعلية، واشتمال البيئة على

نظام لحماية البيانات، ودراسة محمد فرج وعبد الجواد حسن(٢٠٢٣) التي توصلت إلى (٨) معايير و(٩٤) مؤشرًا وهي المعايير المرتبطة بالأهداف والمحتوي والأنشطة التعليمية والتقويم والتغذية الراجعة، والمعايير المرتبطة بأدوات الذكاء الاصطناعي (روبوت الدردشة) ببيئة التعلم الرقمية، والتفاعل والابحار داخل البيئة والمعايير المرتبطة يالوسائط المتعددة، و دراسة أبو بكر ياسين (٢٠٢٣)؛ حيث قسمت المعايير إلى محورين معايير ومواصفات تربوية تكونت من (٧) مجالات ب(٥) معايير و(٥٦) مؤشرًا وهي الأهداف، وخصائص المتعلمين والمحتوى المقدم واستراتيجيات التعلم والأنشطة التعليمية، والاختبارات والتغذية الراجعة والتقويم، والمحور الثاني المعايير الفنية والتكنولوجية وتكونت من (٦) مجالات ب (٦) معايير اندرج تحتها (٣٣) مؤشرًا وتصم صفجة الدخول لبيئة الذكاء الاصطناعي، وتصميم واجهة التفاعل والابحار وأدوات التصفح وتحليلات التعلم وقابلية الاستخدام وأدوات التواصل والمشاركة، ودراسة شيماء خليل ونهى عبد المحسن (٢٠٢٣) التي توصلت إلى (٥) معايير رئيسية اشتملت على (٨٦) مؤشرًا وهى تصميم الأتشطة التعليمة ببيئة الذكاء االصطناعي وفق الأهداف التعليمية، تصميم الأنشطة التعليمية ببيئة الذكاء الإصطناعي وفق طبيعة المحتوى التعليمي، تصميم الأنشطة التعليمية ببيئة الذكاء الإصطناعي لتعمل على تنمية مهارات المستقبل، إتاحة بيئة الذكاء الإصطناعي واجهات للتعلم وأدوات للتفاعل وقابلية لاستخدام لتنمية الحضور الاجتماعي وخفض الاجهاد الرقمي،واشتمال بيئة الذكاء الإصطناعي على التغذية الراجعة وتقدير أداء التلاميذ، ودراسة سارة الخولي وايمان السعيد (٢٠٢٤) التي توصلت إلى (٩) معايير رئيسية وهي تصميم البيئة في ضوء أهداف تعليمية واضحة ومناسبة للمهمات التعليمية وخصائص الطالبات، واتسام واجهة التفاعل بالبساطة والجاذبية، وتصميمها بطريقة وظيفية تتلائم مع خصائص الطالبات وطبيعة المحتوى، وتصميم المحتوى بطريقة تتناسب مع طبيعة الموضوعات، وتصميم الأنشطة التعليمية التفاعلية بحيث تتسم بالتنظيم والتفاعل ومناسبتها للأهداف التعليمية، واتسام المحتوى المقدم بالواقع المعزز بالتفاعلية والتحكم، واتسام البيئة بالبساطة وقابلية الاستخدام، و أن تتضمن البيئة الأدوات المناسبة للقياس والتقويم.

وإستناداً لما سبق من الدراسات ووفقًا لطبيعة البحث الحالي قامت الباحثة بإعداد قائمة المعايير الخاصة ببيئة التعلم الإلكتروتي القائمة على أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي بالمستويين(الكلي/ الجزئي) لتنمية مهارات إنتاج

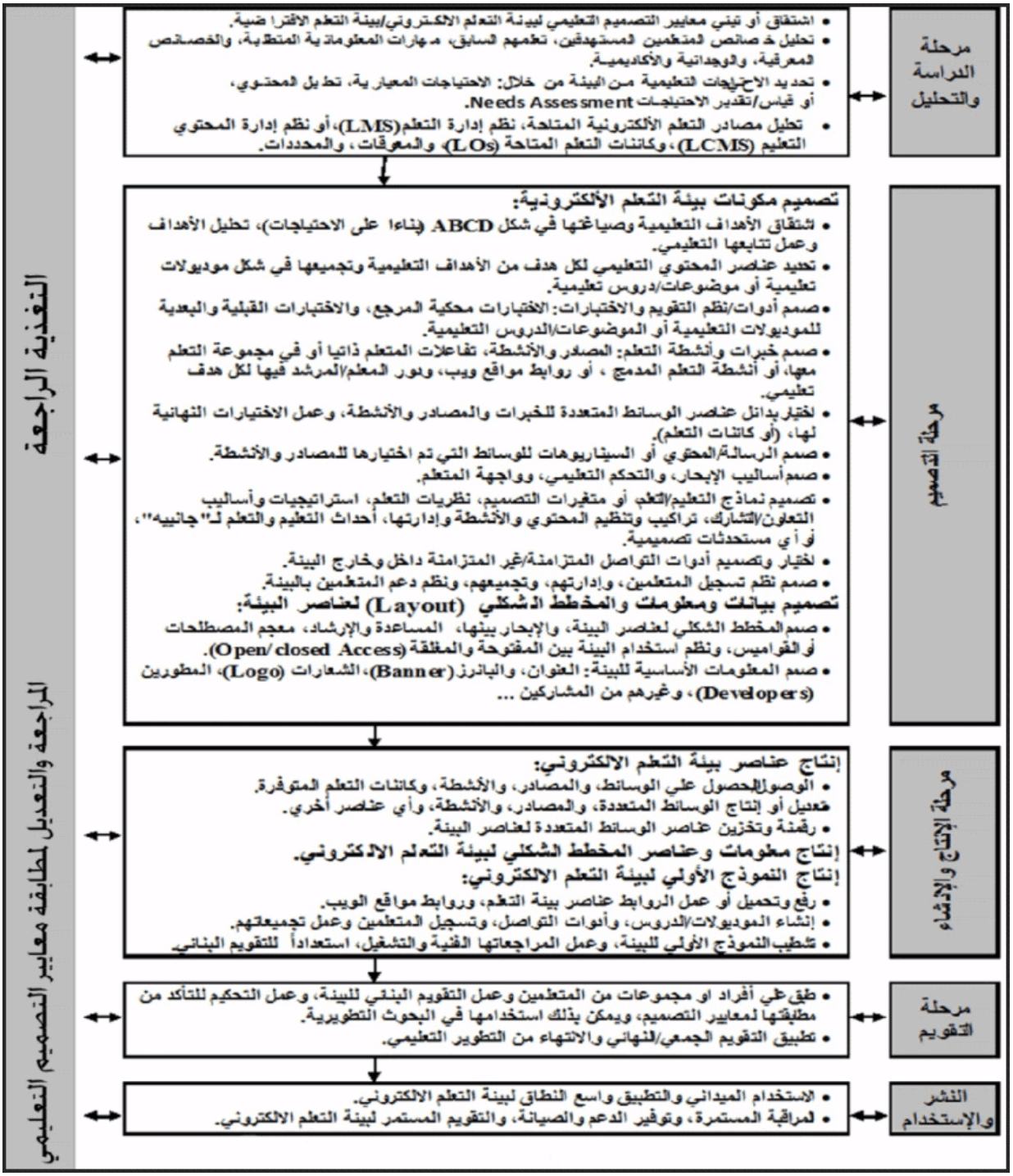
القصص الرقمية وفاعلية الذات الإبداعية، حيث تم التوصل إلى (٥) معايير رئيسية و(٥٦) مؤشرًا، سيتم تناولها بالتفصيل في إجراءات البحث.

التصميم التعليمي لبيئة التعلم الإلكتروني القائمة على أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي للمستويين (الكلي/ الجزئي) لتنمية مهارات إنتاج القصص الرقمية وفاعلية الذات الإبداعية لتلاميذ المرحلة الإبتدائية

تم إطلاع الباحثة على نماذج التصميم والتطوير التعليمى المستخدمة؛ مثل: نموذج محمد الدسوقى (٢٠١٢)، ونموذج الجزار(٢٠١٤)، ونموذج محمد عطية خميس(٢٠٠٧) والبحث الحالى يستخدم نموذج عبد اللطيف الجزار(٢٠١٤)، في تصميم بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي للمستويين (الكلي/ الجزئي) مع إضافة أو حذف بعض الاجراءات بما يتناسب مع العينة وطبيعة البيئة التي يتم تصميمها. وتم اختيار هذا النموذج للأسباب الآتية لإشتماله على جميع عمليات التصميم والتطوير التعليمي، و سهولة استخدامه وعدم وجود صعوبات في تطبيقه، وإتصافه بالوضوح والشمول والمرونة.

شكل(٦)

نموذج عبداللطيف الجزار للتصميم التعليمي ٢٠١٤



الإجراءات المنهجية للبحث

نظرًا لأن البحث يهدف إلى تطوير بيئة تعلم قائمة على أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي بالمستويين(الكلي/ الجزئي) لتنمية مهارات إنتاج القصص الرقمية وفاعلية الذات الإبداعية لدى تلاميذ المرحلة الإبتدائية ، لذلك فقد قامت الباحثة بالإجراءات الآتية:

١- تحديد مهارات إنتاج القصص الرقمية لدى تلاميذ الصف الثالث الابتدائي.

٢- إعداد معايير بيئة التعلم الإلكتروني القائمة على أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي بالمستويين (كلى/ جزئي) لتنمية مهارات إنتاج القصص الرقمية وفاعلية الذات الإبداعية لدى تلاميذ المرحلة الإبتدائية

٣- تصميم بيئة التعلم الإلكتروني القائمة على أستخدام ادوات الذكاء الاصطناعي التوليدي لتنمية مهارات إنتاج القصص الرقمية وفاعلية الذات الإبداعية لدى تلاميذ الصف الثالث الإبتدائي.

٤- إعداد أدوات القياس.

٥- التجربة الأساسية للبحث.

٦- المعالجه الإحصائية للبيانات.

أولا: تحديد مهارات إنتاج القصص الرقمية لدى تلاميذ الصف الثالث الابتدائي:

قامت الباحثة بتحديد مهارات إنتاج القصص الرقمية لدى تلاميذ الصف الثالث الإبتدائي ، من خلال إعداد قائمة بالمهارات، وقد تم اتباع الخطوات الآتية في إعدادها:

أ- تحديد الهدف من القائمة:

هدفت هذه القائمة إلى تحديد المهارات اللازمة لإنتاج القصص الرقمية لتلاميذ الصف الثالث الابتدائي باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي ببيئة التعلم الإلكترونى.

ب- الصيغة المبدئية لقائمة المهارات:

تم اشتقاق قائمة مبدئية لمهارات إنتاج القصص الرقمية لتلاميذ الصف الثالث الإبتدائي ، وشملت القائمة في صورتها المبدئية (٣) مهارات رئيسية، (٢٤) مهارة فرعية.

ج- التحقق من صدق قائمة المهارات :

تم التحقق من صدق القائمة من خلال عرضها على الأساتذة المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم بغرض التأكد من مدى الدقة العلمية وسلامة الصياغة اللغوية، وقد إتفقت آراء السادة المحكمين والخبراء على صلاحية القائمة مع إجراء بعض التعديلات في الصياغة اللغوية لبعض المهارات وتم إجراء التعديلات المطلوبة.

د- القائمة النهائية لمهارات إنتاج القصص الرقمية:

بعد إجراء التعديلات التي اقترحها السادة المحكمون على قائمة المهارات، تم الوصول للصورة النهائية لقائمة المهارات، وقد إشتملت(٣) مهارات رئيسة، (٢٤) مهارة فرعية (ملحق١).

ثانيًا: تحديد معايير بيئة التعلم الإلكتروني القائمة على أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي بالمستويين (كلى/ جزئي) لتنمية مهارات إنتاج القصص الرقمية وفاعلية الذات الإبداعية لدى تلاميذ المرحلة الإبتدائية.

تناولت الباحثة عرضًا للخطوات والإجراءات التي قامت بها لتحديد معايير بيئة التعلم الإلكتروني القائمة على أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي بالمستويين (كلى/ جزئي) لتنمية مهارات إنتاج القصص الرقمية وفاعلية الذات الإبداعية لدى تلاميذ المرحلة الإبتدائية.

١- الهدف من بناء قائمة معايير:

يتمثل الهدف من بناء قائمة المعايير الخاصة تحديد معايير بيئة التعلم الإلكتروني القائمة على أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي بالمستويين (كلى/ جزئي) لتنمية مهارات إنتاج القصص الرقمية وفاعلية الذات الإبداعية لدى تلاميذ المرحلة الإبتدائية.

٢- مصادر اشتقاق المعايير:

تم اطلاع الباحثة على الدراسات السابقة والبحوث والأدبيات الخاصة بمعايير بيئة التعلم الإلكتروني وكذلك أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي، والتي تم تناولها في الإطار النظري لهذا البحث.

٣-إعداد القائمة المبدئية للمعايير:

حيث تم إعداد قائمة بالمعايير الخاصة ببيئة التعلم الإلكتروني القائمة على أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي.

٤- ضبط القائمة الأولية للمعايير:

وذلك عن طريق عرض القائمة المبدئية على مجموعة من المحكمين في مجال تكنولوجيا التعليم بهدف التحقق من مدى الصياغة اللغوية والدقة العلمية لكل معيار وكل مؤشر, تحديد أهمية هذه المعايير ومؤشراتها, إضافة أو حذف بعض المعايير والمؤشرات حسب أهميتها.

٥- إعداد الصورة النهائية للمعايير؛

حيث تم التوصل إلي القائمة النهائية للمعايير بعد إجراء التعديلات التى اتفق عليها السادة المحكمين؛ وبذلك أصبحت قائمة المعايير في صورتها النهائية. وتكونت المعايير من (٥) معايير و(٥٦) مؤشرًا ملحق(٢)

م	المعايير	المؤشرات
١	المعايير التربوية لبيئة التعلم الإلكتروني.	٦
٢	معايير تصميم البيئة والواجهة والابحار	١٣
٣	معايير المحتوى التعليمي داخل بيئة التعلم الإلكتروني	٨
٤	معايير الوسائط داخل بيئة التعلم الإلكتروني	١٨
٥	معايير ادوات الذكاء الإصطناعي التوليدي بالبيئة	١١

ثانيًا: تصميم ببيئة التعلم الإلكترونى وتطويرها

قامت الباحثة بتصميم ببيئة التعلم الإلكترونى وتطويرها وفق نموذج عبد اللطيف الجزار(٢٠١٤)؛ مع إجراء بعض التعديلات عليه ليتناسب مع طبيعة البحث الحالي؛ وذلك لتوافقه مع خطوات تخطيط وإعداد بيئة التعلم الإلكتروني.

وقد تضمنت خطوات النموذج ما يلي:

١- مرحلة التحليل؛ وشملت هذه المرحلة الخطوات الآتية:

١-١ تحليل خصائص المتعلمين المستهدفين، تعلمهم السابق ومهارات المعلوماتية، و الخصائص المعرفية والوجدانية والاكاديمية :

المتعلمون هم تلاميذ الصف الثالث الابتدائى، بمدرسة الشهيد إيهاب مرسي الرسمية لغات، بإدارة حدائق أكتوبر تتراوح أعمارهن بين ٩-١٠ سنوات، فهم ينتمون لمرحلة الطفولة، حيث يتميز التلاميذ بحب الاستطلاع والخيال والنمو السريع في اكتساب المعرفة، كما تزداد مفرداتهم اللغوية والقدرة على فهمها كذلك يستخدم تلاميذ هذه المرحلة القصص لبناء المعاني لديهم.

ويمتلك التلاميذ هواتف محمولة متصلة بالانترنت، ويمتلكون المهارات الاساسية للتعامل معها، ومن ثم يمكنهم استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي.

١-٢ تحديد الحاجات التعليمية من البيئة من خلال الاحتياجات المعيارية أو تحليل المحتوي أو قياس تقدير الاحنياجات.

نظرًا لإن التلاميذ في هذه المرحلة غالبًا ما يفتقرون إلى فرص منظمة لإنتاج محتوى رقمي حقيقي، حيث أنهم مستهلكون جيدون للمحتوى الرقمي (ألعاب، فيديوهات، قصص مصورة)، لكن مهاراتهم في الإنتاج الإبداعي لهذه الوسائط

باستخدام أدوات حديثة تكاد تكون منعدمة، كما أن المناهج الحالية قد تركز على مهارات القراءة والكتابة الأساسية، لكنها لا تغطي جوانب الكتابة الإبداعية التفاعلية أو الرقمية بشكل كافٍ، لذلك فقد قامت الباحثة بإعداد محتوى مقترح يعمل على تنمية مهارات إنتاج القصص الرقمية باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي ببيئة تعلم إلكتروني، وقد تمثل المحتوى في محتوى يتعلق بمهارات كتابة القصة الرقمية و محتوي يتعلق بتصميم السيناريو المصور، ومحتوى يتعلق بإنتاج القصة الرقمية مع إستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي حسب كل مجموعة (كلى/ جزئي) .

١-٣ تحليل مصادر التعلم الإلكتروني المتاحة نظم إدارة التعلم أونظم إدارة المحتوى التعليمي وكائنات إ التعلم المتاحة والمعوقات والمحددات:

حيث تم رصد الإمكانات والمصادر المتاحة وذلك لمراعاتها عند تصميم بيئة التعلم، وقد وجدت الباحثة الآتى:

أن بيئة التعلم تتوافر بها إمكانيات وتجهيزات يمكن استخدامها لتنفيذ تجربة البحث؛ حيث يتوفر في المدرسة معمل حاسوب ومتصل بال Data Show يمكن من خلالها تعريف التلاميذ على بيئة التعلم \الإلكترونى وما تصمنته من موديولات تعليمية وأنشطة، كذلك تعريفهم بأدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي ببيئة التعلم الإلكترونية، كما تم التاكد من إمتلاك كل عينة البحث جهاز هاتف محمول حتى يتمكن التلاميذ من تعلم المحتوى والوصول إلى أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي لإنتاج القصص الرقمية.

ً ٢- مرحلة التصميم:

تتعلق هذه المرحلة بوصف الإجراءات العملية المتعلقة بكيفية تحقيق الأهداف التعليمية المراد تحقيقها، وتتضمن هذه المرحلة الخطوات الآتية

٢-١ صياغة الأهداف التعليمية:

في هذه الخطوة قامت الباحثة بصياغة الأهداف السلوكية في ضوء الهدف العام والمتمثل في تطوير بيئة تعلم إلكترونية قائمة على أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي بالمستويين(كلي/ جزئي) في تنمية مهارات انتاج القصص الرقمية و فاعلية الذات الابداعية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، وقد تم صياغة الأهداف بناء على المحتوى المقترح حيث تم إعداد قائمة مبدئية بالأهداف التعليمية للموضوعات المراد تحقيقها والتي تتناسب مع خصائص المتعلمين، وللتوصل إلى الصورة النهائية لقائمة الأهداف تم إستطلاع رأي عدد من المحكمين من الأساتذة في مجال تكنولوجيا التعليم، وبعد تحليل آراء السادة

المحكمين، تم القيام بجميع التعديلات المطلوبة وأصبحت القائمة فى صورتها النهائية، وقد روعي في صياغة الأهداف أن تكون قابلة للملاحظة والقياس وأن تكون عباراتها واضحة ومحددة، وأن يتضمن كل هدف ناتجًا تعليميًا واحدًا وليس مجموعة من النواتج. كذلك تم تنظيم هذه الأهداف في تسلسل هرمي من البسيط إلى المركب، وبذلك أصبحت الأهداف في صورتها النهائية (ملحق٣).

٢-٢- تحديد عناصر المحتوي التعليمي لكل هدف من الأهداف التعليمية وتجميعها في شكل موديولات تعليمية أو موضوعات دروس تعليمية:

حيث قامت الباحثة بتحديد عناصر المحتوي التعليمي لكل هدف من الأهداف حيث تم إشتقاق هذه العناصر من الأهداف التعليمية وقد تم

المجموعة الأولى (المستوى الكلي)

- تحديد موضوع القصة الرقمية
- مقدمة القصة الرقمية
- شخصيات القصة الرقمية
- مكان وزمان القصة الرقمية
- حبكة القصة الرقمية
- خاتمة القصة الرقمية.

المجموعة الثانية (المستوى الجزئي)

استخدام أداة Gemini في:

- تحديد موضوع القصة الرقمية
- مقدمة القصة الرقمية
- شخصيات القصة الرقمية
- مكان وزمان القصة الرقمية
- حبكة القصة الرقمية
- خاتمة القصة الرقمية.

تصميم ثلاث موديولات داخل بيئة التعلم الإلكترونية لتنمية مهارات توليد القصص الرقمية وفاعلية الذات الابداعية باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي.

قامت الباحثة بتحديد بنية الموضوعات الخاصة بمهارات إنتاج القصص الرقمية باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي ببيئة التعلم الإلكتروني؛ والتي تتعلق بإنتاج القصص الرقمية بداية من مرحلة اختيار الفكرة وكتابتها وإعداد السيناريو المصور وإنتاج القصة بأدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي، وقد جاءت بنية الموضوعات في ثلاث موديولات كالآتى:

الموديول الأول (كتابة القصة الرقمية) وقد تضمن هذا الموديول ما يلى:

الموديـول الثـاني: إعـداد السـيناريو المصـور: للمستويين

- **تعريف السيناريو المصور**
- **أسس إعداد السيناربو المصور**
- **إعـداد السـيناريو المصـور باسـتخدام Storyboarder Ai**

موديـول الثالث:(تصـميم الصـور والانتـاج النهـائي للقصة الرقمية) للمستويين

- **وصف الصور باستخدام أداة Canva Ai**
- **تعـديل وصـف الصـور باسـتخدام أداة Ai Canva**
- **إعـادة إختيـار الصـور باسـتخدام أداة Ai Canva**
- **إضـافة التعليـق المناسـب للصـورة حسـب أحداث القصة.**
- **ترتيـب أحـداث القصـة طبقًـا للسـيناريو المكتوب.**

٢-٣ تصميم أدوات نظم التقويم والاختبارات:

تم في هذه الخطوة تصميم أدوات القياس المناسبة لتحقيق الأهداف الخاصة بكل موديـول من الموديـولات وتضـمنت مقيـاس قاعليـة الـذات الإبداعيـة وبطاقـة تقيـيم المنـتج للقصـة الرقميـة، وسيتم تنـاول كيفيـة بنـاء هذه الأدوات والتأكد من صدقها وثباتها في الجزء الخاص بأدوات القياس.

٢-٤ تصميم خبرات وأنشطة التعلم:

تـم تحديـد خبـرات وأنشـطة الـتعلم؛ حيـث تمثلـت الأنشـطة فـي مجموعـة أنشـطة خاصـة بمهـارات كتابـة القصـة وأنشـطة أخـري خاصـة بمهـارة إعـداد سـيناريو مصـور للقصـة، وأنشـطة خاصة بمهارات الإنتـاج النهـائي للقصـة باسـتحدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي، وقد تم تصـميم الأنشطة علي مجموعتين:

أنشطة المجموعة الأولى وتم فيها اسـتخدام أدوات الـذكاء الاصـطناعي التوليـدي ببيئـة الـتعلم الإلكترونيـة طبقًـا للمسـنوى الكلـى، حيث تم تصميم الأنشطة وفقًا للتالي:

- **أنشطة تنفذ باسـتخدام أداه Gemini مثـل اسـتخدام الأداه فـي وضـع عنـوان أخـر للقصة،**

وتعديل أحـداث القصـة مـرة أخـري، وتغييـر نهاية القصة.

- **أنشـــطة خاصـــة باســـتخدام أداة Storyboarder Ai، فـــي تصـــميم السـيناريو المصـور مثـل الأنشـطة الخاصـة برسـم الشخصـيات فـي اوضـاع مختلفة وإعادة توزيع عناصر القصة في المشهد.**
- **وأنشـطة خاصـة بالإنتـاج النهـائي للقصـة الرقمية مثل أنشطة خاصة باسـتخدام الأداة Canva Ai فـي تعديل الصـور المختـارة، وتعديل التعليق الخاص بها.**

- أنشطة المجموعة الثانية وتم فيها استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي ببيئة التعلم الإلكتروني طبقًا للمستوى الجزئي :
- أنشطة يقوم بها التلميذ بنفسه بدون استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي وهى أنشطة الموديول الأول مثل: وضع عنوان أخر للقصة و تعديل أحداث القصة مرة أخري و تغيير نهاية القصة.
- أنشطة خاصة باستخدام أداة Storyboarder Ai، في تصميم السيناريو المصور مثل الأنشطة الخاصة برسم الشخصيات في اوضاع مختلفة وإعادة توزيع عناصر القصة في المشهد.
- أنشطة خاصة بالإنتاج النهائي للقصة الرقمية مثل أنشطة خاصة باستخدام الأداة Canva Ai في تعديل الصور المختارة، وتعديل التعليق الخاص بها.

٢-٥ اختيار بدائل عناصر الوسائط المتعددة:

تم اختيار المواد والوسائط المناسبة لخصائص تلاميذ المرحلة الابتدائية كما روعي ارتباط هذه الصور بالموضوع والهدف التعليمي المراد تحقيقة، حيث تم مراعاه مجموعة من الاعتبارات منها :

- اختيار نصوص واضحة ذات حجم ونوع خط مناسب للتلاميذ.
- بساطة الصورة دون تفاصيل معقدة مع استخدام ألوان زاهية ومبهجة، و تجذب انتباه التلاميذ
- تصميم صور ذات حجم مناسب ليتمكن التلاميذ من رؤيتها بسهولة، على ألا يزيد هذا الحجم١٠١٠×٧٨٠ بكسل.
- أن تكون الصورة بامتداد jpg، وبحيث لا يزيد مساحة تخزينها عن ١ جيجا لسهولة التحميل.
- أن تكون لقطة الفيديو بامتداد Mp4 لسهولة التحميل.

تصميم الرسالة للمحتوى أو السيناريوهات للوسائط:

حيث تم تصميم وكتابة سيناريو مناسب للمرحلة العمرية للتلاميذ وقد روعى في كتابة السيناريو الآتي:

-وضوح الأهداف التعليمية لكل جزء من السيناريو.

-مناسبة المفردات للتلاميذ ووضوحها وذلك بتجنب الكلمات المعقدة أو الجمل الطويلة.

-ربط المحتوى بواقعهم من خلال وجود أمثلة مرتبطة بواقعهم مثل البيئة المدرسية أو ما يشاهدونه في وسائل الإعلام.

-ترتيب السيناريو ترتيبًا منطقيًا، يتوافق مع تحقيق الأهداف .

وقد تم تصميم مبدئي لعناصر الوسائط المتعددة التي تم إختيارها لبيئة التعلم الإلكتروني بحيث يراعي هذا التصميم وضوح هذه العناصر وجاذبيتها وإرتباطها بالأهداف التعليمية، وذلك من خلال تصميم مخططات للأفكار المطلوبة وتتابع عرضها وتحويلها إلي عناصر بصرية.

تصميم أساليب الابحار وواجهة التفاعل:

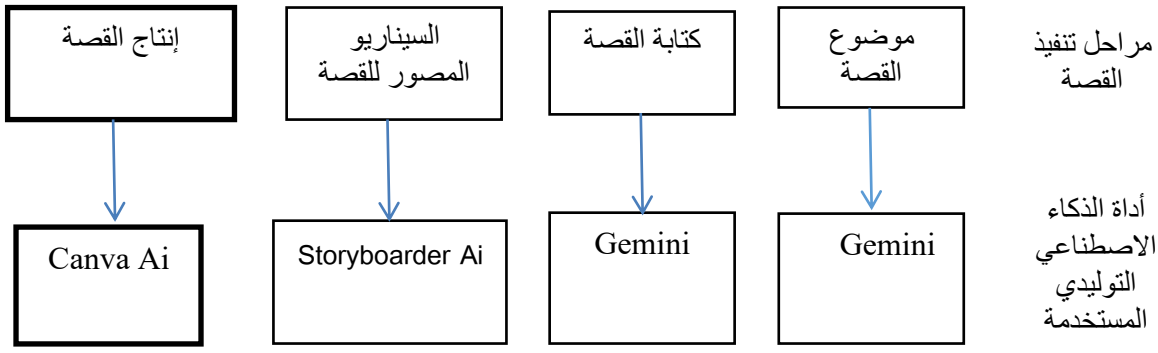
حيث تم تصميم الابحار داخل منصة Canvas كبيئة تعلم إلكتروني تتيح للتلاميذ الابحار في صورة غير خطية حسب ما يريده التلميذ حيث تتيح المنصة للتلميذ الخروج منها أو التنقل للخلف أو الأمام والتنقل السهل بين موضوعات كل موديول؛ حيث سهولة التنقل بين الصفحات والموضوعات والانتقال إلي الصفحة الرئيسية، كما ان تبني نمط الابحار غير الخطي بالمنصة يتيح للتلاميذ التنقل باستخدام جميع الروابط للتجول كيفما شاء سواء للتكرار أو لمراجعة الموضوع أو الإنتهاء.

تصميم متغيرات التصميم واستراتيجيات التعليم والتعلم:

يقوم البحث الحالي على متغير مستوى استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدى ببيئة التعلمالإتصميم إلكتروني حيث يوجد مستويان المستوى الأول هو الاستخدام الكلي لأدوات الذكاء الاصطناعي التوليدى ببيئة التعلم الإلكتروني، في جميع مراحل إنتاج القصة الرقمية، وشكل (٧) يوضح تصميم هذا المستوى:

شكل(٧)

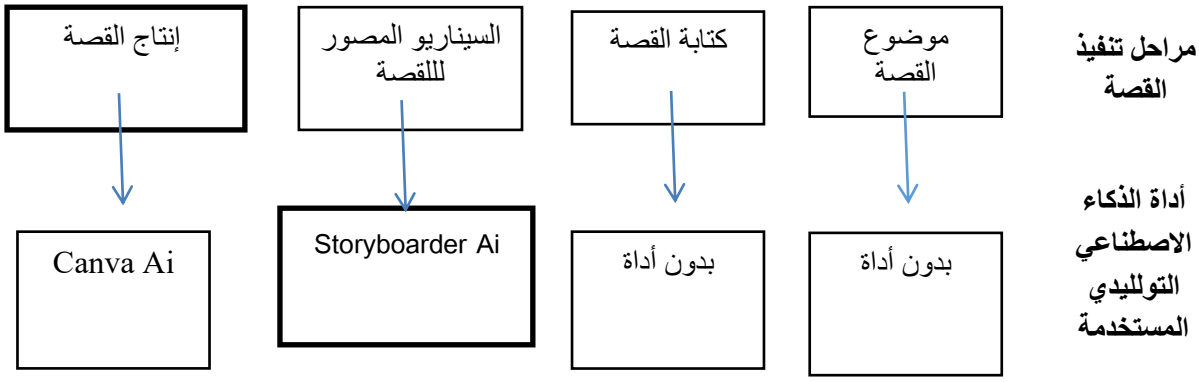
تصميم المستوى الأول: الاستخدام الكلي لأدوات الذكاء الاصطناعي التوليدى ببيئة التعلم الإلكتروني



والمستوى الثاني هو الاستحدام الجزئي لأدوات الذكاء الاصطناعي التوليدى ببيئة التعلم الإلكتروني في بعض مراحل إنتاج القصة الرقمية، وشكل(٨) يوضح تصميم هذا المستوى

شكل(٨)

تصميم المستوى الثاني: الاستخدام الجزئي لأدوات الذكاء الاصطناعي التوليدى ببيئة التعلم الإلكتروني



وقد راعت الباحثة عند تصميم كل مستوى أن تكون أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي متاحة وسهلة الوصول إليها وسهلة في استخدامها والتعديل من خلالها، وكذلك إتاحة الأداة للعديد من الخيارات وسرعة إنتاج التصميم من خلالها.

أما استراتيجيات التعليم والتعلم فقد تم إختيار الاستراتيجيات الآتية:

إستراتيجية العصف الذهني: والتي يمكن للتلاميذ من خلالها إنتاج أفكار للقصة والمساعدة في استكمال احداثها وقد تم تصميم هذه الاستراتيجية وفقًا للآتي:

المجموعة الأولي: الاستعانه بأداه Gemini في تنفيذ هذه الاستراتيجية

المجموعة الثانية : حيث يتم تنفيذ هذه الاستراتيجية بالطريقة التقليدية.

استراتيجية التعلم القائم علي المشروعات: وذلك لإن القصة تعتبر مشروع قائم بذاته، حيث يتاح لكل تلميذ أن ينتج قصة بنفسة معتمدًا على أداه Canva Ai كأحد أدوات الذكاء الاصطناعي وذلك في كل من المجموعتين.

اختيار وتصميم أدوات التواصل المتزامنة/ غير المتزامنة داخل وخارج البيئة

حيث أتيح للتلاميذ التواصل داخل منصة Canvas من خلال ما توفره المنصة من أدوات يمكن من خلالها ارسال الاستفسارات أو غيرها، كذلك تم اختيار إستخدام تطبيق WhatsApp لإمكانية تحقيق التواصل من خلاله أيضًا نظرًا لتوافره مع عينة البحث جيث أنه تطبيق مجانى وهو يعتبر منصة مألوفة لدى التلاميذ ولا تتطلب استخدامها تدريبًا إضافيًا مما يضمن سهولة التواصل، كذلك يحقق WhatsApp التواصل

الفوري مما يسهل الإجابة عن استفسارات التلاميذ بسرعة، كذلك يمكن من خلاله مشاركة الملفات والصور والفيديوهات القصيرة، كذلك سهولة تتبع الرسائل التي تمت مشاركتها والرجوع إليها في أي وقت.

تصميم نظم تسجيل المتعلمين وإدارتهم وتجميعهم ونظم دعم المتعلمين بالبيئة

حيث تم التصميم بحيث يكون لكل مجموعة خاصة بمستوى استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي ببيئة التعلم الإلكتروني كود يتم من خلاله الدخول إلي منصة Canvas والوصول إلى محنوى الموديولات كما تتيح المنصة من خلالها دعم المتعلميين، من خلال ما تقدمه المنصة من أدوات للملاحظة حيث يتم تقديم هذه الملاحظات مباشرة ودقيقة، مما يسهل على التلاميذ فهم نقاط القوة والضعف لديهم.

تصميم المعلومات الاساسية :

تم إختيار عنوان للبيئة يجذب انتباه تلاميذ هذه المرحلة وهو" صمم قصتك باستخدام Ai" وقد تم تحديد تصميم البنر المستخدم في البيئة والذي يحتوي على أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي مع أشكال للقصص ، كما تم تصميم لوجو يحمل أيضًا عناصر من كل من أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي والقصص الرقمية.

٣- مرحلة الإنتاج :

في هذه الخطوة تم تحديد متطلبات إنتاج المحتوى التعليمي وتجهيز الأجهزة والبرامج والتطبيقات التي سيتم استخدامها في الإنتاج الفعلي، وتم تحديد مصادر الحصول على الوسائط التي تم تحديدها سابقًا، ثم تم وضع خطة زمنية للإنتاج.

٣/١. إنتاج الوسائط والمصادر المتعددة التي تضمنتها بيئة التعلم: وتمثلت في:

- النصوص: تم كتابة النصوص مباشرة علي منصة Canvas .
- الصور: تم إنشاء الصور الخاصة بالموديول والتي تتعلق بتدعيم المحتوى العلمي والبنر والشعار باستخدام أداة Canva Ai مع مراعاة المواصفات التربوية والفنية في إنتاجهم.

مقاطع الفيديو: تم تسجيل مقاطع الفيديو : من خلال تطبيق تسجبل الشاشة على الهاتف.

وقد قامت الباحثة بتصميم بتنفيذ هذه الوسائط و تطوير المحتوى الإلكتروني على أساس المواصفات والمعايير التصميمية التى تمت بالمراحل السابقة، ومن ثم تنفيذ السيناريوهات التعليمية لكل مجموعة من مجموعات البحث

٣/٢ إنشاء موديولات الدروس:

تم إعداد المحتوى المقترح لبيئة التعلم الإلكتروني والخاص بإنتاج القصص الرقمية بأدوات الذكاء

الاصـطناعي التوليـدي بالمسـتويين(كلـي/ جزئـي) الدروس

والأشـكال التاليـة توضـح نمـاذج لإنشـاء موديـولات

شكل(٩)

نموذج لدرس الموديول الأول المجموعة (١)

شكل(١٠)

نموذج لدرس الموديول الأول المجموعة(٢)

شكل(١١)

نموذج لدرس الموديول الثاني للمجموعتين

شكل(١٢)

نموذج لدرس الموديول الثالث للمجموعتين

وقد تم إعداد كود خاص بكل مجموعة يمكن من حلاله لعينة البحث الدخول إلي الموديولات الخاصة وقد تمثل هذا الكود للمجموعة الأولى في 9RJXTD والمجموعة الثانية في ELCDJF

٤-مرحلة التقويم:

تم عرض نسخة أولية من بيئة التعلم الإلكترونية وما تحتوية من موديولات؛ حيث إحتوت البيئة الإلكترونية على ثلاث موديولات؛ الموديول الأول (كتابة القصة الرقمية) والموديول الثاني: (إعداد السيناريو المصور) والموديول الثالث (الانتاج النهائي للقصة الرقمية) وذلك باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي على مجموعة من المحكمين تخصص تكنولوجيا التعليم؛ لإبداء آرائهم حول مدى صلاحيتها، وفي ضوء ما اتفق عليه السادة المحكمين، وبناءً على استطلاع آراء التلاميذ تم إجراء التعديلات، وبذلك أصبحت البيئة جاهزة للتطبيق بشكلها النهائي.

٥- مرحلة النشر والتوزيع والإدارة:

بعد الانتهاء من عمليات التقويم البنائي وإجراء التعديلات اللازمة، تم نشر المحتوي التعليمى بالبيئة الالكترونية والمتمثلة في منصة Canvas حيث تم إتاحة الروابط الاتية:

المجموعة الأولى :

https://canvas.instructure.com/enroll/9RJXTD.

المجموعة الثانية:

https://canvas.instructure.com/enroll/ELCDJF

ثالثًا: تصميم أدوات القياس:

١- بطاقة تقييم منتج القصص الرقمية:

تم إعداد بطاقة تقييم المنتج وفقًا للخطوات الآتية:

١- هدفت بطاقة تقييم المنتج إلى قياس مهارات التلاميذ الصف الثالث الإبتدائي في انتاج القصص الرقمية

باستخدام بعض أدوات الذكاء الاصطناعى التوليدي.

مكونات بطاقة تقييم المنتج:

وتتكون بطاقة تقييم المنتج من (١٥) عبارة ، وتضمنت البطاقة تدرج ثلاثي لتقيم المنتج وهو(متوافر -إلي حد ما-وغير متوافر)

ثبات بطاقة تقييم المنتج:

تم اختيار (٣٠) تلميذًا غير عينة المجموعتين التجريبيتين وتقسيمهم إلى مجموعتين كل مجموعة تضم (١٥) تلميذ؛ وضم كل مجموعة إلى أحد المجموعتين التجريبيتين وبعد التدريس لهما تم تطبيق البطاقة على المنتج الخاص بكل واحد منهم وحساب درجة كل واحد منهم في كل عبارة من عبارات البطاقة وحساب المجموع الكلي لكل تلميذ، ومن ثم حساب الثبات للبطاقة باستخدام معادلة الفاكرونباخ، وقد بلغت قيمته ٠,٧٤٧ وهو معامل ثبات مرتفع لأنه أكبر من ٠,٧.

صدق بطاقة تقييم المنتج:

تم عرض الصورة الأولية لبطاقة تقييم منتج القصص الرقمية على مجموعة من المحكمين في مجال التخصص للتأكد من مدى ملاءمة بطاقة تقييم المنتج للهدف الموضوع من أجله، ومدى ملاءمة المهارات الموجودة بها لقائمة المهارات الخاصة بإنتاج القصص الرقمية وقد أشاروا بتعديل بعض الصياغات للمهارات، وقد قامت الباحثة بإجراء التعديلات التى أوضحها المحكمون وأصبحت البطاقة جاهزة للتطبيق (ملحق:٤)

مقياس فاعلية الذات الإبداعية:

- **هدف المقياس: يهدف لقياس فاعلية الذات الإبداعية لتلاميذ المرحلة الابتدائية.**
- **زمن المقياس: يستغرق تطبيق هذا المقياس (١٥) دقيقة.**
- **بنود المقياس: يحتوى هذا المقياس على بعدين رئيسيين:**

– التفكير الإبداعي؛ وذلك للفقرات من (١-٧)، وتكون الدرجة الكلية لهذا البعد (٧-درجات).

– الأداء الإبداعي؛ وتتضمن الفقرات من (٨-١٥) وتكون الدرجة الكلية لهذا البعد (٨ درجات).

ثبات المقياس:

قامت الباحثة بتطبيق مقياس فاعلية الذات الإبداعية على عينة استطلاعية من (٢٠) تلميذًا غير العينة الأصلية، واعتبارهم مجموعة استطلاعية تم تطبيق المقياس عليهم ، وتفريغ بياناتهم وذلك لحساب الثبات والاتساق الداخلي للمقياس، تم استخدام معادلة الفاكرونباخ على البيانات لحساب الثبات لبعدي المقياس ومجموعه الكلي، وجاءت النتائج كما يوضحها الجدول التالي:

جدول(١)

ثبات بعدي المقياس

الأبعاد	الثبات
التفكير الابداعي	٠,٧٦١
الاداء الابداعي	٠,٨٤٠
المجموع الكلي	٠,٨٥٧

يتضح من جدول (١) أن جميع معاملات الثبات أعلى من ٠,٧ مما يدل على أنها معاملات ثبات مرتفعة.

صدق المقياس

الصدق الذاتي:

عرض الصورة الأولية للمقياس على مجموعة من المحكمين في مجال التخصص، للتأكد من مدى ملاءمة أبعاد المقياس للهدف الموضوع من أجله، ومدى ملاءمة المفردات الموجودة بكل بعد للبعد الذي تنتمي إليه وقد أشاروا بتعديل بعض التعديلات، وقد قامت الباحثة بإجراء التعديلات التى أوضحها المحكمون.

الاتساق الداخلي للمقياس:

تم حساب معاملات ارتباط بيرسون بين عبارات كل بعد من أبعاد المقياس وبين المجموع الكلي للبعد، وكذلك حساب معاملات ارتباط بيرسون بين المجموع الكلي للبعدين للمقياس والمجموع الكلي له، وجاءت نتيجة ذلك كما يوضحها الجداول التالية:

البعد الأول: التفكير الابداعي

جدول(٢)

معاملات ارتباط بيرسون لبعد التفكير الإبداعي للمقياس

العبارات	قيمة ارتباط كل عبارة بالمجموع الكلي للبعد	الدلالة عند ٠,٠٥
الأولي	٠,٥٨٧	دالة
الثانية	٠,٤٨٧	دالة
الثالثة	٠,٦٦٥	دالة
الرابعة	٠,٥٩٦	دالة
الخامسة	٠,٥٦٥	دالة
السادسة	٠,٤٢٦	دالة
السابعة	٠,٦٢٤	دالة

يتضح من جدول(٢) أن جميع معاملات الارتباط البعد الثاني: الاداء الابداعي دالة مما يدل علي انتماء العبارات لهذا البعد.

جدول(٣)

معاملات ارتباط بيرسون لبعد الأدء الإبداعي للمقياس

العبارات	قيمة ارتباط كل عبارة بالمجموع الكلي للبعد	الدلالة عند ٠,٠٥
الأولي	٠,٤٧٤	دالة
الثانية	٠,٧٤٧	دالة
الثالثة	٠,٧٠٦	دالة
الرابعة	٠,٦٣٦	دالة
الخامسة	٠,٧٠٢	دالة
السادسة	٠,٦٣٦	دالة
السابعة	٠,٦٢٤	دالة
الثامنة	٠,٤٧٧	دالة

يتضح من جدول (٣) أن جميع معاملات الارتباط ارتباط مجموع كل بعد بالمجموع الكلي للأبعاد: دالة مما يدل علي انتماء العبارات لهذا البعد.

جدول(٤)

معاملات ارتباط بيرسون بين المجموع الكلي للبعدين للمقياس

الأبعاد	قيمة ارتباط البعد بالمجموع الكلي للأبعاد
التفكير الابداعي	٠,٧٨٨
الاداء الابداعي	٠,٩٠٤

يتضح من جدول (٤) أن جميع معاملات الارتباط دالة مما يدل على انتماء الأبعاد للمقياس،وبذلك أصبح المقياس جاهزًا للتطبيق على عينة البحث (ملحق:٥)

رابعًا: تجربة البحث:

تم تطبيق تجربة البحث في العام الدراسي٢٠٢٤/٢٠٢٥ على عينة البحث وهم تلاميذ الصف الثالث الإبتدائي بمدرسة الشهيد ايهاب مرسي الرسمية لغات وعددهم (٦٣) تلمبذًا تم تقسيمهم لمجموعتين طبقًا للتصميم التجريبي للبحث واستغرقت التجربة خمس أسابيع من ٢٠٢٤/١١/٢٠ حتى٢٠٢٤/١٢/٢٥ ، وتضمنت تجربة البحث الخطوات الآتية:

١-التأكد من تكافؤ المجموعتين

تم اختيار فصلين من فصول المدرسة بالصف الثالث الإبتدائي؛ وللتأكد من تكافؤ المجموعتين قبل التطبيق تم استخدام اختبار "ت" لمجموعتين مستقلتين والجدول التالي يوضح نتيجته

جدول(٥)

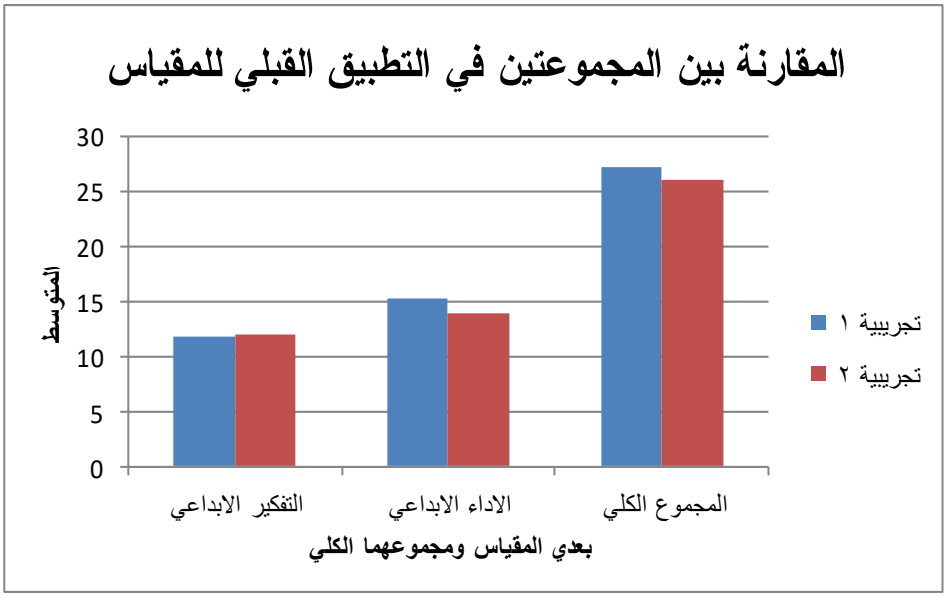
اختبار "ت" لمجموعتين مستقلتين للتأكد من تكافؤ المجموعتين

الابعاد	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة "ت"	الدلالة عند ٠,٠٥
التفكير الابداعي	التجريبية الأولي (الكلي)	٣٢	١١,٨٤	٢,١٥٧	٦١	٠,٣٤٨	غير دالة
	التجريبية الثانية (الجزئي)	٣١	١٢,٠٦	١,٨٩٣			
الاداء الابداعي	التجريبية الأولي (الكلي)	٣٢	١٥,٣١	٣,١٤٦	٦١	١,٦٤٤	غير دالة
	التجريبية الثانية (الجزئي)	٣١	١٣,٩٠	٣,٦٤٦			
المجموع الكلي	التجريبية الأولي (الكلي)	٣٢	٢٧,١٦	٤,٧٩٣	٦١	٠,٨٦٠	غير دالة
	التجريبية الثانية (الجزئي)	٣١	٢٥,٩٧	٦,١١٨			

يتضح من جدول (٥) أن جميع قيم "ت" كانت غير دالة مما يدل علي أنه لا توجد فرق بين متوسطي المجموعتين التجريبيتين الأولي والثانية في المقياس ببعديه ومجموعهما الكلي أي أنه يوجد تكافؤ بين المجموعتين قبل البدء في التدريس للمجموعتين.

والرسم البياني التالي يوضح ذلك:

المقارنة بين المجموعتين في التطبيق القبلي للمقياس



يتضح من الرسم البياني السابق أن متوسطي المجموعتين التجريبية الأولى والثانية كانتا متقاربين في بعدي المقياس ومجموعما الكلي.

٢-تطبيق التجربة:

وتم استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي ببيئة التعلم الإلكتروني كما يأتي:

١. الفصل (3A): تم استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي (المستوى الكلي)

٢. الفصل (3C) تم استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي(المستوى الجزئى).

في بداية تطبيق التجربة، تم عرض فكرة التجربة على التلاميذ وتفأجات الباحثة عند العرض بردود أفعال بعض التلاميذ من انهم سعيدون جدًا بإتاحة الفرصة لهم في الاشتراك في مثل هذه التجربة؛ وذلك لإنهم يحبون كتابة القصص ولا يجدون متنفسًا لإظهار هذه الموهبة، لذلك تعتبر

الباحثة أدوات هذه التجربة فرصة لإكتشاف الموهوبين في هذه السن المبكرة.

أ-تطبيق مقياس فاعلية الذات الإبداعية:

وبدأ التجربة بتطبيق مقياس فاعلية الذات الإبداعية على عينة البحث البالغ عددهم ثلاثة وستون تلميذًا؛ أثنين و ثلاثون تلميذًا للمجموعة الأولي وواحد وثلاثون للمجموعة الثانية، بمدرسة الشهيد إيهاب مرسي الرسمية لغات.

ب-خطوات التجربة:

المجموعة الأولى: الفصل (3A):مستوى استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي الكلي، كانت

خطوات التجربة مع هذه المجموعة وفقًا للآتي:

١-تعريف التلاميذ بيئة التعلم الإلكتروني (Canvas) وكيفية الوصول إليها؛ حيث تم إنشاء جروب على WhatsApp تم وضع رابط المنصة عليه وإرسال الكود الخاص بالمجموعة وهو9RJXTD؛

٢- توضيح الهدف من استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدى وهو إنتاج القصة الرقمية، ووضع الموديولات التعليمية حيث إحتوت المنصة على ثلاث موديولات وهما فكرة القصة وكتابتها والاستعانة بأداه Gemini في توليد أفكار وأحداث للقصة وتطويرها، والموديول الثاني خاص بسيناريو القصة المصور واستخدام أداة Storyboarder Ai، الموديول الثالث خاص باستخدام أدة Canva Ai في توليد الصور الخاصة بالقصة وإنتاج القصة المصورة بشكل نهائي

المجموعة الثانية: الفصل (3C):مستوى استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي الجزئي :

بدأت التجربة مع هذه المجموعة وفقًا للآتي:

١- تعريف التلاميذ بيئة التعلم الإلكترونية (Canvas) وكيفية الوصول إليها .

٢- إنشاء جروب على WhatsApp تم وضع رابط المنصة عليه وإرسال الكود الخاص بالمجموعة وهوELCDJF ،

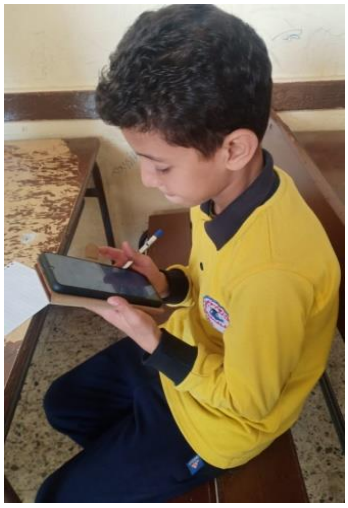
٣- توضيح الهدف من استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي من خلال المنصة؛ وهو إنتاج القصة الرقمية، ووضع الموديولات التعليمية؛ حيث إحتوت المنصة على ثلاث موديولات وهما كتابة القصة، والموديول الثاني السيناربو المصور واستخدام أداة Storyboarder Ai، والموديول الثالث خاص باستخدام أدة Canva Ai في توليد الصور الخاصة وإنتاج القصة المصورة بشكل نهائي.

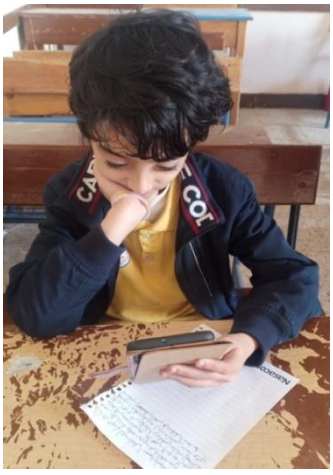
٣-ملاحظات أثناء التجربة:

وقد أظهرت المجموعتان تحمسًا شديدًا لتجربة البحث كالآتي:

١- حدث انبهار شديد للتلاميذ المجموعة الأولى وهم يستمعون لإجابة Gemini عن أسئلتهم خاصة أنه كان يخاطبهم باسمائهم ويعطي هذه الإجابات بصوت مسموع، كما حاز استخدام اداه Canva Ai لكل من المجموعتين، على انبهار التلاميذ حيث أنهم كانوا يعطون الأداه المواصفات التي يريدونها في الصور ثم تفاجاهم هذه الأداه برسم الصورة في ثوان

وهذه بعض صور للتلاميذ أثناء إجراء تجربة البحث





وكان من التعليقات التي ذكرها أفراد العينة

- سعيد جدًا بوجود برنامج لتحويل القصة إلي صور حيث أنني لا اجيد الرسم.
- أحب استخدام Ai لإنه ساعدني في حاجات كثيرة جدًا ، وساعدني Gemini في تحسين فكرتى كما أن Canva قام بعمل صور جميلة جدًا
- سأقوم بنشر قصتي عبر وسائل التواصل الاجتماعي ليراها الاخرون.
- سأقوم بطباعة القصة وأحتفظ بها.
- انا معجبة جدًا Gemini واستخدمته في المذاكرة
- أشعر بالمتعة عندما أري ما أقوم به يتحول لقصص.
- واعربٌ آخرون أن هذا ساهم في تطوير موهبت

لم يكتفي بعض أفراد العينة بإنتاج قصة واحدة فقط وإنما قاموا بإنتاج أكثر من قصة

٤-تطبيق مقياس فاعلية الذات الإبداعية بعديًا.

٥-تطبيق بطاقة تقييم المنتج " القصة" على العينة.

وهذه مقتطفات من القصص المنتجة للمستويين:

المجموعة(١) الاستخدام الكلي لأدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي ببئة التعلم الإلكتروني.

من قصة "مدرستى أجمل" للتلميذة كرما أحمد

من قصة ""النحلة مايا"" للتلميذة منه محمود

من قصة " قوة المساعدة" للتلميذ عمار محمد عبد الحميد

وذهب كريم مع امه الى البيت وكان سعيدا
ان وجد اصدقاء والتاقلم مع الاخرين
الحياه الجديده التي وجدها في المدينه

من قصة" كريم في المدينة "للتلميذة رحمه سيد

جاستن يقوم بالسباحه ويسبق ادم في السباحه وادم يساله كيف تحققت هذا السباق

من قصة "أنا والماء صديقان" التلميذ جاستن

رجع نور وهو حزين وقال له اخوه ما بك فقال له نور انا تشاجرت مع عمر اليوم فقال له اخوه اعتذر له

من قصة " قلب متسامح" للتلميذ يحي محمد

وبعدها حكي ادم لمامته على هذه العزومه واعجابه بالخضروات وقرر ان ياكل منها كل يوم كما كانت تنصحه والدته وادرك اهميه كلام والدته عن الطعام الصحي

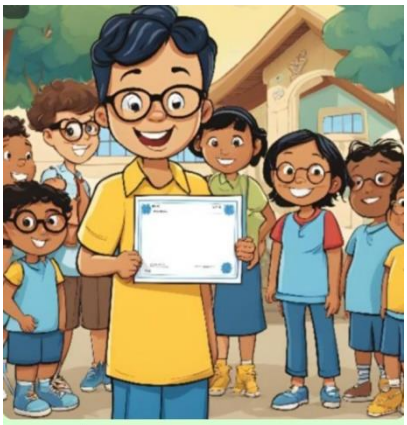
من قصة " طعامي صحي" للتلميذة حبيبة مسلم

احمد قرر ان يعمل في النجاره ويكتسب اموال ليستطيع شراء ملابس جديده

من قصة "أتعلم وأعمل " للتلميذة جني شريف

احمد بحث عن ام القطه ووجدها في الشارع

من قصة " فرحة حيوان" للتلميذ علي محمد صلاح



حمزة يستلم شهادة تقدير عن تأليف القصص وهو يشعر بالسعادة

من قصة " مغامرات حمزة" "للتلميذة خديجة عبد الخالق

قال عمر للمدرس اين امارس هذه الرياضه قال الاستاذ ادم في صاله الجم يا عمر ولا تنسى يا عمر ان تتذكر نعمه ربنا عليك بعد ان تصبح قويا ولا تستخدم قوتك في العمل السيء وتذكر اذا دعت قدرتك لظلم الناس فتذكر قدره الله عليك

من قصة " قدوة نشيطة" للتلميذ ادم عبد المنعم

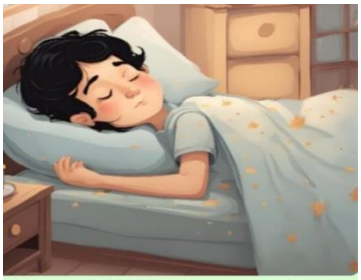
و هو في طريقه إلى المدرسه وقع في بركة وحل لم يراها واتسخت ملابسه ٨:١٢ م

من قصة: ملابس زاهية" للتلميذ محمد محمود

ثانيًا: المجموعة الثانية: الاستخدام الجزئي لأدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي ببيئة التعلم الإلكتروني:

سامر واخوه محمد في بيت الرعب ومحمد خايف جدا من الحاجات التي يراها

من قصة بيت الرعب للتلميذ



استمع عمر الى نصائح طبيب العيون ونام مبكرا كل يوم وترك الموبايل وقرر ان لا يمسكه الا في فترات قليله كما نصحه الطبيب بذلك وعمر يقول لكل زملائه في مثل عمره ان لا يمسك الموبايل الا فتره قليله حتى لا تتاثر اعينهم تم تعديلها ٩:١٢ ص

قصة " صحتي والموبايل " للتلميذة بتول محمد

يونس يشاهد افلام الكرتون ويستمع الى نصيحه والده ولا يرى افلام الرعب مره اخرى وهو سعيد بذلك ٥:٣٢ م

الطالب مروان محمد

ياسين كان يركل الحجاره وهو ذاهب الى المدرسه كان يرجع الى امه و تغضب منه لان نعل الحذاء يتمزق من ركله للحجاره

من قصة الحذاء والحجارة من قصة اسر عمر

ولد من الذي كان يسخر من ملك وقع على الارض و زملائه يسخرون منه ويضحكون عليه وهذا يعلمنا ان لا نسخر من احد

من قصة لا للتنمر للتلميذة كنزى محمد

شاركت ليلى ادواتها مع صديقتها ياسمين وهي سعيده بذلك

قصة ليلي تتعلم العطاء للتلميذ عمار أحمد

زهره تقوم بوضع قطن في الصحن المبلل بالماء و حبوب الفول حتى تقوم بزراعه الفول

من فصة نبات الفول للتلميذه ايه نجاتي

ثم قال لي اخي اسر ان القمر ليس الا قرص من الجبن ينقص حجمه عندما يذهب اليه رواد الفضاء لانهم ياكلون منه وعندما يذهب اليه رواد فضاء اخرون ياخذون جبن معهم لستكملواحجمه مره اخرى فضحكت انا واخي الصغير براء

من قصة "احوتى والقمر" للتلميذ ياسين عمر

قامت الفتاتين بالاعتذار لمريم و فرحت مريم بالاعتذار

من قصة "أهمية الاعتذار" للتلميذة كرمه أمير

من قصة "المستكشفون الخمسة" للتلميذة فيروز شريف

من فصة "النظافة" للتلميذة فريدة أحمد عبد الظاهر

من قصة لن استسلم " للتلميذة بيرى محمد أحمد

الأساليب الإحصائية المستخدمة:

تم استخدام الأساليب الإحصائية الآتية:

١- اختبار "ت" لعينتين مستقلتين وذلك للتأكد من تكافؤ المجموعتين قبل التجريب. وايضاً للتحقق الفرضين الأول والرابع.

٢- اختبار "ت" لعينتين مرتبطين وذلك للتحقق من صحة الفرضين الثاني والثالث.

٣- معامل ارتباط بيرسون للتحقق من صحة الفرض الخامس، وكذلك للتأكد مت الاتساق الداخلي للمقياس.

٤- معادلة الفا كرونباخ لحساب ثبات المقياس وثبات بطاقة تقييم منتج القصص الرقمية.

النتائج:

<u>للإجابة عن السؤال الأول:</u>

ما مهارات إنتاج القصص الرقمية لتلاميذ المرحلة الإبتدائية؟

تمت الإجابة عنه ضمن إجراءات البحث، حيث تم التوصل لقائمة بمهارات إنتاج القصص الرقمية باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي وتكونت من (٣) مهارات رئيسية و(٢٤) مهارة فرعية.

<u>للإجابة عن السؤال الثاني :</u>

ما معايير إختيار أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي المستخدمة لتنمية مهارات إنتاج القصص الرقمية والمناسبة لتلاميذ الصف الثالث الإبتدائي؟

تم الإجابة عنه في فصل الإجراءات، حيث تم التوصل إلى مجموعة من المعايير الخاصة ببيئة التعلم الإلكتروني سواء معايير تربوية أو معايير تتعلق بالتصميم والواجهة والابحار بالبيئة أو معايير تتعلق بالمحتوى أو معايير ننعلق بالوسائط المتعددة أو معايير ننعلف بأدوات الذكاء الاصطناعي حيث بلفت المعايير (٥) معايير رئيسة و(٥٦) مؤشرًا.

<u>للإجابة عن السؤال الثالث ؛ والذى ينص على</u> ما التصميم التعليمى المناسب لمستوى استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي (جزئي / كلي) ببيئة التعلم الإلكتروني لتنمية مهارات انتاج القصص الرقمية و فاعلية الذات الابداعية ؟

تمت الإجابة عن هذا السؤال في فصل الإجراءات؛ حيث تبنت الباحثة نموذج عبد اللطيف الجزار كأحد نماذج التصميم التعليمى.

<u>للإجابة عن السؤال الرابع؛ والذى ينص على</u> ما أثر مستوي إستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي (كلى/ جزئي) ببيئة التعلم الإلكترونية على مهارات انتاج القصص الرقمية

تم التحقق من صحة الفرض الأول والذي ينص على "يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبيتين لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي (للمستويين الكلي/ الجزئي) ببيئة التعلم الإلكتروني في التطبيق البعدي لبطاقة تقييم منتج القصص الرقمية" تم استخدام اختبار "ت" لمجموعتين مستقلتين وجاءت نتيجته كما يوضحها الجدول التالي:

جدول(٦)

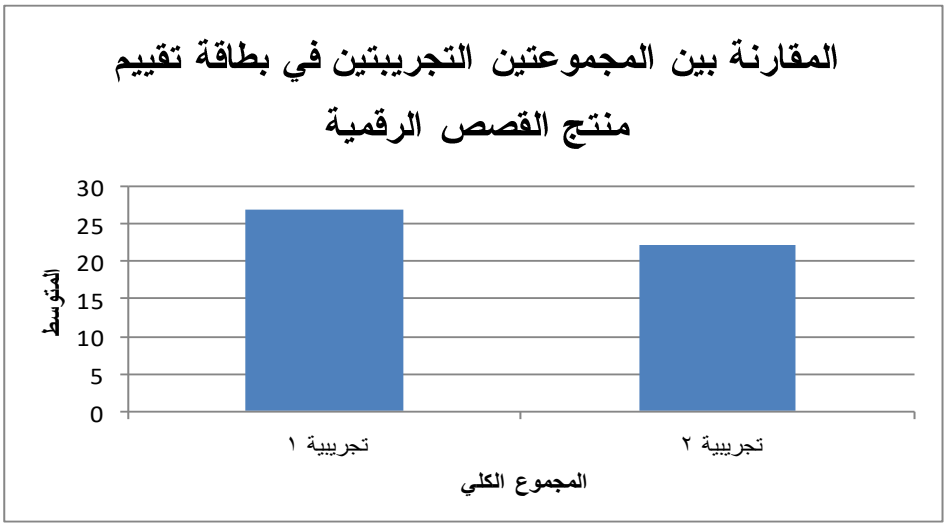
اختبار "ت" لمجموعتين مستقلتين

المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة "ت"	الدلالة عند ٠,٠٥	حجم الاثر
التجريبية الأولي (الكلي)	٣٢	٢٦,٨٤	٢,٦١٦	٦١	٤,٢٦٥	دالة	١,٠٩
التجريبية الثانية (الجزئي)	٣١	٢٢,١٣	٥,٦٦١				

يتضح من جدول (٦) ان متوسط درجات المجموعة التجريبية (١) مستوى الاستخدام الكلى في بطاقة تقييم المنتج وهو (٢٦,٨٤)، وهو أكبر من متوسط درجات المجموعة التجريبية (٢) مستوى الاستخدام الجزئى والذى بلغ (٢٢,١٣)، كما يتضح أن جميع قيم "ت" دالة عند مستوي

دلالة ٠,٠٥ مما يدل أنه توجد فرق دال احصائياً بين متوسطي المجموعتين لصالح متوسط المجموعة التجريبية الأولي (الكلي) مما يوضح قبول الفرض الأول، لأن متوسطها أكبر من متوسط المجموعة التجريبية الثانية (الجزئي)، وذلك في المجموع الكلي لبطاقة تقييم منتج القصص الرقمية، وقد كان حجم الاثر للبطاقة كبيراً مما يدل أن تأثير المتغير المستقل (استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي بالمستوي الكلي ببيئة التعلم الإلكتروني) علي المتغير التابع (فاعلية الذات الابداعية) كان تأثيراً كبيراً، وعلي هذا فقد تم التحقق من صحة الفرض الأول.

والرسم البياني التالي يوضح ذلك:



يتضح من الرسم البياني السابق أن متوسط المستوي الكلي كان أكبر من متوسط المستوي الجزئي في المجموع الكلي لبطاقة تقييم منتج القصص الرقمية.

تمت الإجابة عن هذا السؤال من خلال التحقق من صحة مجموعة من فروض البحث من خلال إجراء المعالجات الإحصائية على البيانات التى تم التوصل إليها من خلال تجربة البحث كما يلي:

للإجابة عن السؤال الخامس والذى ينص على: ما أثر مستوى استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي(كلى/ جزئي) ببيئة التعلم الإلكتروني على فاعلية الذات الابداعية ؟

لاختبار صحة الفرض الثانى والذي ينص على أنه: "يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى (المستوي الكلي) لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي ببيئة التعلم الإلكتروني في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس

فاعليـة الـذات ببعديـه ومجموعـه الكلـي لصـالح التطبيـق البعـدي لـه" تـم اسـتخدام اختبـار "ت" لمجموعتين مرتبطتين والجدول التالي يوضح نتيجته:

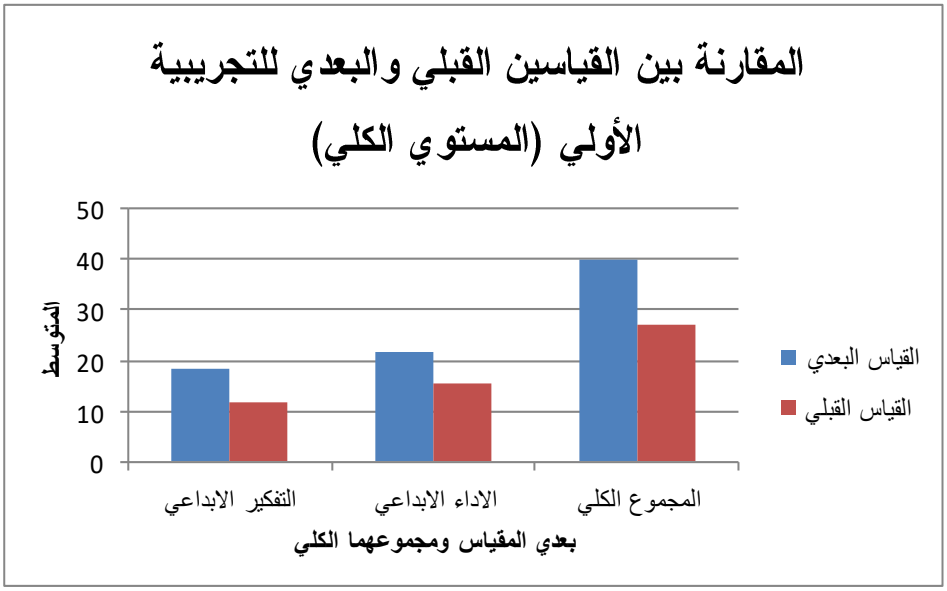
جدول(٧)

اختبار "ت" لمجموعتين مرتبطتين

الابعاد	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	درجات الحرية	متوسط الفروق	الانحراف المعياري للفروق	قيمة "ت"	الدلالة عند ٠,٠٥	حجم الأثر
التفكير الإبداعي	البعدي	٣٢	١١,١٨	٢,٣٨٤	٣١	٦,٣١٣	٢,٨٧٩	١٢,٤٠٥	دالة	٤,٤٦ كبير
	القبلي		١١,٨٤	٢,١٧٥						
الأداء الإبداعي	البعدي	٣٢	٢١,٧٢	٢,١١٨	٣١	٦,٤٠٦	٣,٢٤١	١١,١٨٠	دالة	٤,٠٢ كبير
	القبلي		١٥,٣١	٣,١٤٦						
المجموع الكلي	البعدي	٣٢	٣٩,٨٨	٤,٠٧٨	٣١	١٢,٧١٩	٥,٧١٥	١٢,٥٩٠	دالة	٤,٥٢ كبير
	القبلي		٢٧,١٦	٤,٧٩٣						

يتضح من جدول (٧) أن جميع قيم "ت" دالـة عند مستوي دلالـة ٠,٠٥ ممـا يـدل أنـه يوجـد فـرق دال احصـائياً بـين متوسـطي التطبيقـين القبلـي والبعـدي لمقيـاس فاعليـة الـذات علـى المجموعـة التجريبيـة الأولـي (الكلـي) لصـالح التطبيق البعدي للمقياس لأن متوسطه أكبر مـن متوسط التطبيق القبلي له، وذلـك فـي المقيـاس ببعديه ومجموعهما الكلي، وقد كان حجـم الاثـر في المقيـاس ببعديـه ومجموعهمـا الكلـي كبيـراً ممـا يـدل أن تـأثير المتغيـر المسـتقل (اسـتخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي بالمسـتوي الكلـي ببيئـة الـتعلم الإلكترونيـة) علـى المتغيـر التـابع (فاعليـة الـذات الابداعيـة) كـان تـأثيراً كبيراً.وعلى هذا فإنه قد تـم التحقـق مـن صـحة الفرض الأول.

والرسم البياني التالي يوضح ذلك:



يتضح من الرسم البياني السابق أن متوسط القياس البعدي للمقياس كان أكبر في بعد التفكير الابداعي حيث بلغ(١٨,١٦) بينما بلغ (١١,٨٤) في القياس القبلي، وكذلك في بعد الأداء الإبداعي حيث بلغ متوسط القياس البعدي (٢١,٧٢) بينما بلغ (١٥,٣١) في القياس القبلي، وبلغ متوسط القياس البعدي للمقياس ككل (٣٩,٨٨) بينما بلغ متوسط القياس القبلي له(٢٧,١٦).

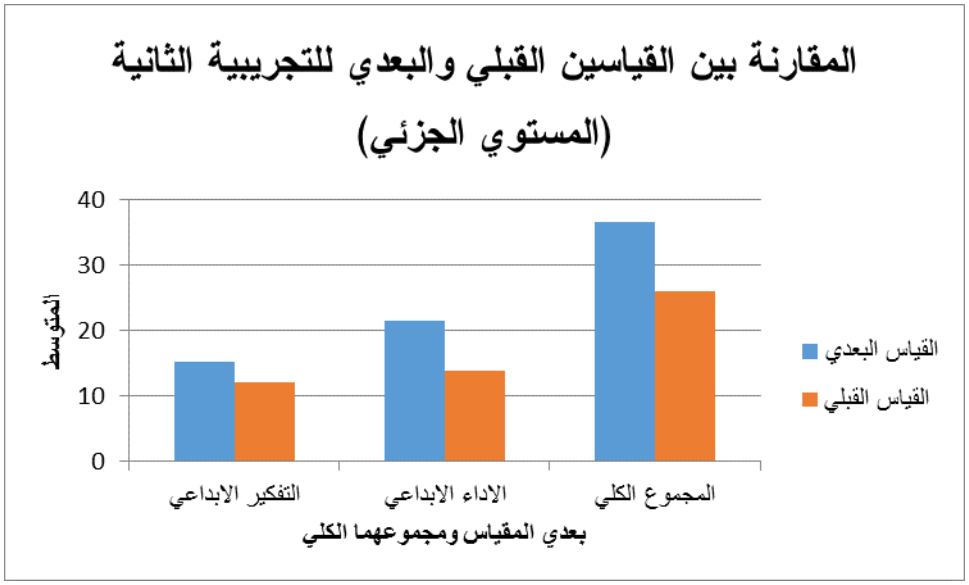
لاختبار صحة الفرض الثالث والذى ينص على أنه: "يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الثانية (المستوي الجزئي) لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي ببيئة التعلم الإلكترونية في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس فاعلية الذات الإبداعية ببعديه ومجموعهما الكلي لصالح التطبيق البعدي له" تم استخدام اختبار "ت" لمجموعتين مرتبطتين والجدول التالي نتيجته:

جدول(٨)

اختبار "ت" لمجموعتين مرتبطتين

الابعاد	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	درجات الحرية	متوسط الفروق	الانحراف المعياري للفروق	قيمة "ت"	الدلالة عند ٠,٠٥	حجم الأثر
التفكير الإبداعي	البعدي	٣١	١٥,١٣	١,٦٨٤	٣٠	٣,٠٦٥	٢,٩٩٩	٥,٦٨٩	دالة	٢,٠٨ كبير
	القبلي		١٢,٠٦	٢,٨٣٩						
الأداء الإبداعي	البعدي	٣١	٢١,٤٥	٢,٣٥٠	٣٠	٧,٥٤٨	٤,٦٨٩	٨,٩٦٣	دالة	٣,٢٧ كبير
	القبلي		١٣,٩٠	٣,٦٤٦						
المجموع الكلي	البعدي	٣١	٣٦,٥٨	٢,٩٠٧	٣٠	١٠,٦١٣	٧,٠٢٢	٨,٤١٥	دالة	٣,٠٧ كبير
	القبلي		٢٥,٩٧	٦,١١٨						

يتضح من جدول (٨) أن جميع قيم "ت" دالة عند مستوي دلالة ٠,٠٥ مما يدل أنه يوجد فرق دال احصائياً بين متوسطي التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس فاعلية الذات علي المجموعة التجريبية الثانية (الجزئي) لصالح التطبيق البعدي للمقياس لأن متوسطه أكبر من متوسط التطبيق القبلي له، وذلك في المقياس ببعديه ومجموعهما الكلي، وقد كان حجم الاثر في المقياس ببعديه ومجموعهما الكلي كبيراً مما يدل أن تأثير المتغير المستقل (استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي ببيئة التعلم الإلكترونية بالمستوي الجزئي) علي المتغير التابع (فاعلية الذات الابداعية) كان تأثيراً كبيراً،وعلى هذا فإنه قد تم التحقق من صحة الفرض الثاني، والرسم البياني التالي يوضح ذلك:



يتضح من الرسم البياني السابق أن متوسط القياس البعدي للمقياس كان أكبر في بعد التفكير الابداعي حيث بلغ(١٥,١٣) بينما بلغ (١٢,٠٦) في القياس القبلي، وكذلك في بعد الأداء الإبداعي حيث بلغ متوسط القياس البعدي (٢١,٤٥) بينما بلغ (١٣,٩٠) في القياس القبلي، وبلغ متوسط القياس البعدي للمقياس ككل (٣٦,٥٨) بينما بلغ متوسط القياس القبلي له(٢٥,٩٧).

للتحقق من صحة الفرض الرابع والذي ينص علي " يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ≤ ٠,٠٥ بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبيتين لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي (للمستويين الكلي/ الجزئي) ببيئة التعلم الإلكتروني في مقياس فاعلية الذات الإبداعية ببعديه ومجموعهما الكلي" تم استخدام اختبار "ت" لمجموعتين مستقلتين والجدول التالي يوضح نتيجته:

جدول(٩)

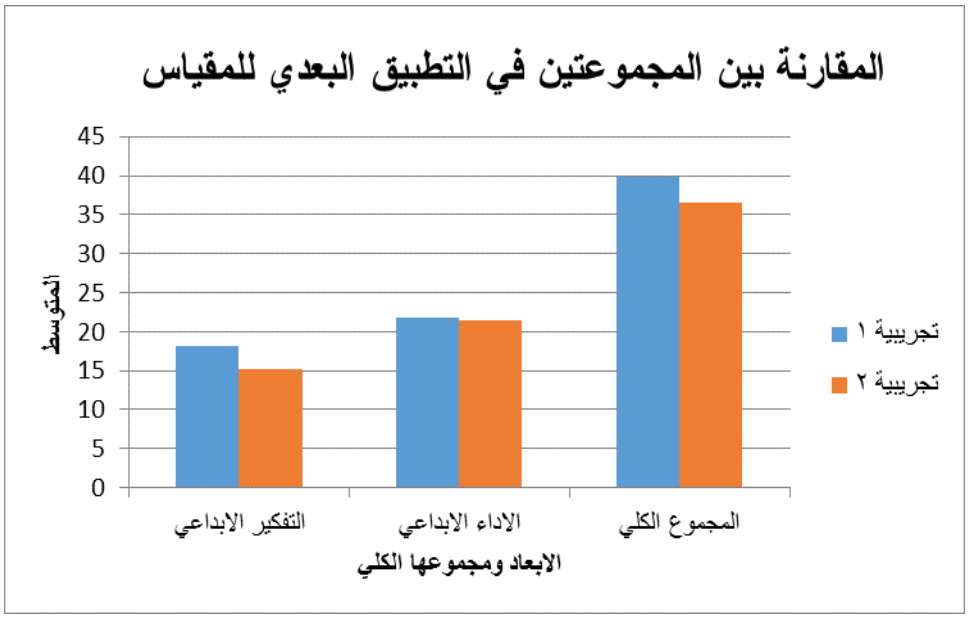
اختبار "ت" لمجموعتين مستقلتين

الابعاد	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة "ت"	الدلالة عند ٠,٠٥	حجم الاثر
التفكير الابداعي	التجريبية الأولي (الكلي)	٣٢	١٨,١٦	٢,٣٨٤	٦١	٥,٨٤٤	دالة	١,٥٠ كبير
	التجريبية الثانية (الجزئي)	٣١	١٥,١٣	١,٦٤٨				
الاداء الابداعي	التجريبية الأولي (الكلي)	٣٢	٢١,٧٢	٢,٢١٨	٦١	٠,٤٦٤	غير دالة	---
	التجريبية الثانية (الجزئي)	٣١	٢١,٤٥	٢,٣٥٠				
المجموع الكلي	التجريبية الأولي (الكلي)	٣٢	٣٩,٨٨	٤,٠٧٨	٦١	٣,٦٨٢	دالة	٠,٩٤ كبير
	التجريبية الثانية (الجزئي)	٣١	٣٦,٥٨	٢,٩٠٧				

يتضح من جدول (٩) أن جميع قيم "ت" دالة عند مستوي دلالة ٠,٠٥ مما يدل أنه يوجد فرق دال احصائياً بين متوسطي المجموعتين لصالح متوسط المجموعة التجريبية الأولي (الكلي) لأن متوسطها أكبر من متوسط المجموعة التجريبية الثانية (الجزئي)، وذلك في المقياس ببعده التفكير الابداعي ومجموعه الكلي، وقد كان حجم الاثر للمقياس ببعده التفكير الابداعي ومجموعه الكلي كبيراً مما يدل أن تأثير المتغير المستقل (استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي بالمستوي الكلي) ببيئة التعلم الإلكتروني على المتغير التابع (فاعلية الذات الابداعية) كان تأثيراً كبيراً. بينما كان متوسطي المجموعتين في بعد الاداء الابداعي غير دال مما يدل علي انه في هذا البعد كان تأثير المجموعتين (المتغير المستقل) علي الاداء الابداعي (المتغير التابع) متساوياً.

وعلى هذا فإنه يتم قبول الفرض الرابع جزئياً حيث قد تحقق في البعد الأول من المقياس ومجموعه الكلي بينما لم يتحقق للبعد الثاني منه.

والرسم البياني التالي يوضح ذلك:



يتضح من الرسم البياني السابق أن متوسط القياس للمقياس كان أكبر في المجموعة الأولي" مستوي استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي الكلي" حيث بلغ(٣٩,٨٨) بينما بلغ (٣٦,٥٨) في المجموعة الثانية "مستوى استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي الجزئي" ، وكذلك في بعد التفكير الإبداعي؛ حيث بلغ متوسط المجموعة الأولي مستوي استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي الكلي (١٨,١٦) بينما بلغ (١٥,١٣) في المجموعة الثانية مستوى استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي الجزئي، على حين كان متوسط القياس ببعد الأداء الإبداعي واحدًا تقريبًا في المجموعتين؛ حيث بلغ متوسط المجموعة الأولي "مستوي استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي الكلي" (٢١,٧٢) بينما بلغ (٢١,٤٥) في المجموعة الثانية "مستوى استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي الجزئي"

<u>للإجابة عن السؤال الخامس والذى ينص على</u> " ما العلاقة بين مهارات إنتاج القصص الرقمية وفاعلية الذات الإبداعية لدي تلاميذ المجموعتين التجريبيتين؟" تم التحقق من الفرض الخامس: توجد علاقة قوية موجبة دالة عند مستوي دلالة ٠,٠٥ بين المجموع الكلي لمقياس فاعلية الذات الابداعية والمجموع الكلي لبطاقة تقييم منتج القصص الرقمية لبيانات تلاميذ المجموعتين التجريبيتين الأولي والثانية في التطبيق البعدي لهما وذلك لكل مجموعة علي حده ولهما معاً كمجموعة واحدة.

وللتحقق من صحة الفرض الخامس تم حساب معاملات ارتباط بيرسون والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول(١٠)

معاملات إرتباط بيرسون

المتغير	المجموع الكلي لبطاقة تقييم منتج القصص الرقمية		
	التجريبية الأولي (المستوي الكلي)	التجريبية الثانية (المستوي الجزئي)	المجموعتين معاً
المجموع الكلي لمقياس فاعلية الذات الابداعية	٠,٠٨٣ ارتباط موجب ضعيف غير دال عند ٠,٠٥	ـ ٠,٠٤١ ارتباط سالب ضعيف غير دال عند ٠,٠٥	٠,٠٩٨ ارتباط موجب ضعيف غير دال عند ٠,٠٥

يتضح من جدول (١٠) انه:

كان الارتباط موجباً، وضعيفاً للمجموعة التجريبية الأولي (المستوي الكلي) لأنه أقل من ٠,٤ ولكنه غير دال مما يدل علي أنه لا يوجد ارتباط بين المتغيرين أي ان الارتباط يكون صفرياً.

كان الارتباط سالباً، وضعيفاً للمجموعة التجريبية الثانية (المستوي الجزئي) لأنه أقل من ٠,٤ ولكن غير دال مما يدل علي أنه لا يوجد ارتباط بين المتغيرين أي ان الارتباط يكون صفرياً.

كان الارتباط موجباً، وضعيفاً للمجموعتين معاً لأنه أقل من ٠,٤، وغير دال مما يدل علي أنه لا يوجد ارتباط بين المتغيرين أي ان الارتباط يكون صفرياً.وعلى هذا فإنه قد تم رفض هذا الفرض.

للإجابة عن السؤال السادس الذي ينص على : ما المستوى الأفضل لإستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي (كلي/ جزئي) ببيئة التعلم الإلكتروني على مهارات إنتاج القصص الرقمية ؟

يتضح من نتائج البحث أن متوسط درجات تلاميذ المجموعة التجريبية (١) في بطاقة تقييم المنتج القصص المجموعة التجريبية الأولى (المستوي الكلي) لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي

; كـان أكبـر مـن متوسـط درجـات التلاميـذ فـي المجموعـة التجريبيـة (٢) (المسـتوي الجزئـي) لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي ؛ حيث بلغ متوسط درجات التلاميذ المجموعة التجريبية الأولى (المستوي الكلي) لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي (٢٦,٨٤) بينما بلغ متوسط درجات التلاميذ(المستوي الجزئي) لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي (٢٢,١٣)، كما كانت الفروق بين النمطين دالة إحصائيًا

للإجابة عن السؤال السابع الذي ينص على : ما المستوى الأفضل لإستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي (كلي/ جزئي) ببيئة التعلم الإلكتروني على فاعلية الذات الابداعية ؟

يتضح من نتائج البحث أن متوسط درجات تلاميذ المجموعة التجريبية (١) في مقياس فاعلية الذات الإبداعية المجموعة التجريبية الأولى (المستوي الكلي) لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي ; كـان أكبـر مـن متوسـط درجـات التلاميـذ فـي المجموعـة التجريبيـة (٢) (المسـتوي الجزئـي) لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي؛ حيث بلغ متوسط درجات التلاميذ المجموعة التجريبية الأولى (المستوي الكلي) لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي (٣٩,٨٨) بينما بلغ متوسط درجات التلاميذ(المستوي الجزئي) لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي (٣٦,٥٨). كما كانت الفروق بين النمطين دالة إحصائيًا

تفسير النتائج :

أظهرت النتائج أن هناك أثرًا كبيرًا لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي (كلي/ جزئي) ببيئة التعلم الإلكتروني ؛ قي إنتاج القصص الرقمية؛ حيث بلغ حجم الأثر(١,٠٩) وكذلك في فاعلية الذات الإبداعية حيث بلغ حجم الأثر(٤,٥٢)؛ ويمكن أن يرجع ذلك إلى:

أ: إنتاج القصص الرقمية:

- كسر حاجز الإبداع البصري: حيث أن هناك كثير من التلاميذ الذين يمتلكون أفكارًا قصصية لكنهم يواجهون صعوبة في تحويلها إلى صور بصرية جذابة- وقد يرجع ذلك أما أن مهارات محدودة في ذلك، أو عدم وجود الأدوات المناسبة، لذلك فإن أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي مكنت هؤلاء التلاميذ من التعبير عن أفكارهم البصرية دون الحاجة لمهارات فنية مسبقة، مما أتاح لهم التركيز على جودة سرد القصة، وهذا يتفق مع نظرية الجمل المعرفي التي توضح ان التعلم الفعّال يتحقق عندما يُخفَّف العبء غير الضروري على الذاكرة العاملة، مما يسمح للمتعلم بتركيز جهده

المعرفي على المهام التعليمية الأساسية، وهو ما حدث من أن أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي مكنت التلاميذ من التعبير عن أفكارهم البصرية دون الحاجة لمهارات فنية مسبقة، وهو ما أدى إلى تقليل الحمل المعرفي المرتبط بجانب تصميم الصور.

- السرعة والإنتاجية العالية للقصص؛ فمع وجود أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي أمكن للتلاميذ إنتاج عدد كبير من الصور في وقت قليل وخاصة إذا قورن بعملية إنتاج الصور بالطريقة اليدوية التي تستهلك وقتًا ومجهودًا كبيرين، وهذا يتفق مع نظرية التعلم بالنشط التي تعزز الاستكشاف والتجربة، حيث أن هذه الأدوات أتاحت للتلاميذ بيئة غنية للاستكشاف والتجريب البصري، ومكنتهم من تجربة أفكار مختلفة بسرعة وسهولة، ورؤية النتائج فورًا مما عزز فهمهم لكيفية تحويل الأفكار المجردة إلى صور مرئية.
- تعزيز الخيال والتفكير الإبداعي؛ وذلك لإنه عند وصف المشهد المطلوب لأداة للذكاء الاصطناعي، التوليدي فإن هذا يُجبَر التلميذ على التفكير في تفاصيل دقيقة جدًا مثل الألوان، تعابير الوجوه، والخلفيات، وهذه العملية تحفز الخيال البصري لديهم وتدربهم على تجسيد أفكارهم في شكل أوصاف واضحة ومحددة، مما يوسع مداركهم الإبداعية، وهذا يتفق مع نظرية الذكاءات المتعددة حيث أن وصف المشاهد وتحويلها لنصوص أو صور يعمل على تحفيز الذكاء البصري - المكاني؛ وذلك لإن التلميذ يتخيل الأشكال والألوان والعلاقات المكانية، كذلك تحفيز الذكاء اللغوي والذي يظهر في صياغة الوصف بكلمات دقيقة ومعبرة، ولذلك فإن استخدام هذه الأدوات بهذه الطريقة يوفر بيئة لتنمية هذه الذكاءات.
- تعزيز القدرة على السرد القصصي متعدد الوسائط، حيث تدفع هذه الأدوات التلاميذ للتفكير في العلاقة بين النص والصورة، فيتعلمون كيف تكمل الصورة النص، وكيف يضيف النص معانى للصورة، وهذا يطور قدرتهم على دمج العناصر النصية والبصرية لإنشاء سرد قصصي ثري ومتماسك.
- الوصول المتساوي للإبداع: حيث عملت هذه الأدوات كعامل مساواة بين التلاميذ بغض النظر عن مستوى مهاراتهم الفنية المسبقة؛ حيث تمكن لهم جميعًا إنتاج صور جذابة وعالية الجودة، مما قلل من

الفجوة بين التلاميذ ذوي القدرات الفنية المختلفة وعزز ثقتهم بأنفسهم، وشجعهم على المشاركة في الأنشطة الإبداعية التي ربما كانوا يتجنبونها من قبل.

- تعزيز التفكير التصميمي: يقوم التلاميذ عند استخدامهم لهذه الأدوات باتباع عملية سريعة من التجربة والتعديل حيث يقومون بوصف وتولّيد الصورة وتقيمها، ثم تعديل الوصف وإعادة التوليد، هذه العملية التكرارية تعزز مهارات "التفكير التصميمي"؛ حيث يتعلمون تحسين أفكارهم بناءً على التغذية الراجعة المرئية الفورية، مما يؤدي إلى نتائج أفضل، وهذا يتفق مع النظرية البنائية التي تؤكد أن المتعلمين يبنون معرفتهم بنشاط من خلال التفاعل مع بيئتهم وخبراتهم، حيث تعد أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي بمثابة أدوات مساعدة تمكنهم من التعبير عن أفكارهم، وتجاوز بعض الصعوبات الفنية أو اللغوية، مما يعززعملية البناء المعرفي لديهم، كما تسمح لهم هذه الأدوات بالتجريب والخطأ والتعديل، وهي كلها عمليات أساسية في البناء المعرفي.

ب: فاعلية الذات الإبداعية :

- تفاعل التلاميذ مع أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي واستخدامهم لها كأدوات مساعدة في إنتاج القصص الرقمية؛ جعلهم يشعرون بأنهم أصحاب القرار النهائي والموجه للعملية الإبداعية في كل من المجموعتين، حتى المجموعة التي استخدمت الذكاء الاصطناعي التوليدي (المستوى الكلي) كان استخدامهم لهذه الأدوات كمساعد وليس مولد للإفكار بالكامل مما عزز الشعور بالفاعلية الذاتية لديهم، وهذا يتفق مع النظرية البنائية التي تؤكد أن المتعلمين يبنون معرفتهم بنشاط من خلال التفاعل مع بيئتهم وخبراتهم، وليس لإنهم يتلقون المعلومات بشكل سلبي، فعندما يستخدم التلاميذ هذه الأدوات لإنشاء قصص رقمية، فهم يشاركون بنشاط في عملية التعلم والإبداع؛ حيث يبنون قصصهم الخاصة بهم.
- الوصول إلى منتج نهائي ملموس(القصة) كان له تأثير كبير على تعزيز فعالية الذات الإبداعية، بغض النظر عن مدى المساعدة التي تم الحصول عليها؛ حيث شعر التلاميذ بالإنجاز والقدرة على "الإبداع"، عندما كانوا يرون قصصهم تكتمل، وهذا الشعور ساهم في تقليل الفروقات بينهم في كيفية الوصول إلى هذا المنتج: وهذا يتفق مع نظرية الفاعلية الذاتية، والتي

تؤكد أن شعور المتعلم بقدرته على الإنجاز يعزز دافعيته لمواصلة المهمة؛ حيث مكّنت هذه الأدوات التلاميذ من رؤية نتائج تحويل أفكارهم إلى منتج بصري ملموس بشكل فوري، وهو ما عزز شعورهم بالإنجاز والثقة بقدراتهم على استكمال القصة وتطويرها.

- تقليل الإحباط وزيادة التحفيز: فعندما تمكن التلاميذ من رؤية أفكارهم تتحقق بصورة بصرية جذابة، قلل ذلك من شعورهم بالإحباط المرتبط بصعوبات الرسم اليدوي أو نقص المهارات الفنية، مما عمل على زيادة تحفيزهم وشغفهم بالعملية الإبداعية، وشجعهم على استكشاف المزيد من الأفكار وتطوير قصصهم.
- تحويل النص لصور جذابة وملموسة من خلال كتابة وصف مشاهد القصة، والذي أتاحته أداة Canva Ai ساهم في زياده متعة التلاميذ وهم يقومون بإنتاج القصة في كل من المجموعتين مما كان له أثر في فاعلية الذات الإبداعية وهذا يتفق مع نظرية التدفق التي تشير إلى الحالة الذهنية التي يكون فيها المتعلم عندما ينغمس بالكامل في نشاط مما يجعله مستمتعًا بهذا النشاط، ويفقد الإحساس بمرور الوقت، وهذا ما حدث عندما استخدم التلاميذ هذه الأدوات لإنتاج القصص.
- الرؤية السريعة لنتائج ما يقوم به التلاميذ من تحويل أفكارهم لشيء ملموس من خلال أدوات الذكاء الاصطناعى التوليدي ساهمت في تحفيز التلاميذ في استكمال قصصهم وإنتاجها بشكل متميز.

ثانيًا: تفسير تفوق تلاميذ المجموعة الأولى مستوى الاستخدام الكلي أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي ببيئة التعلم الإلكتروني في بطاقة تقييم منتج القصة الرقمية على المجموعة الثانية مستوى الاستخدام الجزئي لأدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي ببيئة التعلم الإلكتروني يرجع إلى:

- حقق الاستخدام الكلي لأدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي فهم أعمق لهذه الأدوات؛ حيث تمكن التلاميذ الذين استخدموها في جميع مراحل إنتاج القصة من فهم كيفية عمل هذه الأدوات وإمكانياتها وقيودها، بشكل أكبر من مجموعة الاستخدام الجزئي لهذه الأدوات، هذا الفهم الشامل سمح لهم بالإستفادة منها بكفاءة أكبر في خدمة رؤيتهم الإبداعية، بدلاً من مجرد استخدامها كأداة تنفيذية في مرحلتي السيناريو المصور و الإنتاج فقط.

- **التغذيــة الراجعــة التكراريــة؛ وذلــك لإن استخدام هذه الأدوات في كل مراحل القصة مــن تــأليف وإعــداد الســيناريو المصــور والإنتاج النهائي، وفر فرصة لـحلقة تغذيـة راجعة تكرارية؛ حيث أتاح للتلاميذ تـأليف جزء من القصة، ثم استخدام هذه الأدوات لإنتـاج هذا الجـزء ومراجعـة النتـائج، ثـم العودة لتعديل التأليف بناءً على مـا تـم فـي مرحلـة الإنتـاج، وهـذه العمليـة التكراريـة سـمحت لهـم بتحسـين أفكـارهم باسـتمرار وصقل مهـاراتهم الإبداعيـة، ممـا أدي إلـى منــتج نهــائي أفضــل، و هــذا يتفــق مــع النظريــة البنائيــة التــي توصــح أن بنــاء المعرفـة يـتم مـن خـلال التجربـة؛ فعنـدما يؤلف التلاميذ جزءًا من القصة ويحصلون علــى تغذيــة راجعــة مــن أداة الــذكاء الاصــطناعي التوليــدي، ثــم يعــدلون ويعـودون للتـأليف، فهـم يقومـون ببنـاء فهمهـم لعمليــة الكتابــة والتــأليف خطـوة بخطـوة مــن خــلال التجربــة والمحاولــة والخطــأ، ممــا ســاعدهم علــى تطــوير قصصـهم وتفهمهـم للكتابـة علـى حـين أن المجموعـة الثانيـة التـي اسـتخدمت هـذه الأدوات في مرحلـة السـيناريو المصـور وإنتاج القصة فقط لم تحصل علـى نفـس مســتوى التغذيــة الراجعــة حــول جــودة أفكارهم .**
- **تحفيز التفكير الإبـداعي الأصـيل: حيـث أن استخدام هذه الأدوات بشكل كلي عمل على تحفيـز التفكيـر الإبـداعي الأصـيل، فعنـدما واجه التلاميذ تحـديًا فـي صـياغة فكـرة أو تطوير شخصـية، امكـن لهـذه الأدوات مـن تقـديم اقتراحـات و توليـد نصـوصً أوليـة عملت كنقطة انطلاق، مما أدى إلى تطـوير أفكــارهم الخاصــة، و تعزيــز قــدراتهم الإبداعية الأساسية.**

ثالثًا: تفسير تفوق تلاميذ المجموعة الأولى مستوى الاستخدام الكلي لأدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي ببيئـة الـتعلم الإلكترونـي فـي مقيـاس فاعليـة الـذات الإبداعية على المجموعة الثانية مستوى الاستخدام الجزئي لأدوات الـذكاء الاصـطناعي التوليـدي ببيئـة التعلم الإلكتروني ، يرجع إلى:

- **الاندماج الكلي في العملية الإبداعية: حيـث أنـه عنـدما اسـتخدم التلاميـذ هـذه الأدوات بالمستوى الكلـي فـي جميـع مراحـل إنتـاج القصة، أصبحوا أكثر انـدماجًا فـي العمليـة الإبداعيــة كلهــا، وهــذا الانــدماج الشــامل سمح لهم بـفهم أعمق للعلاقة بـين الأفكـار والمنتج النهـائي؛ حيـث تمكنـوا مـن رؤيـة تحويل آرائهم الإبداعية إلى نصوص ثم إلي صور ثم إلى قصة مكتملة، مما عزز لديهم**

إحساسهم بالملكية والسيطرة على العمل، و من ثم عمل على زيادة فعالية الذات الإبداعية لديهم وهذا يتفق مع نظرية التدفق التي تشير إلى الحالة التي ينخرط فيها الفرد بشكل كامل في نشاط ما ويشعر بالمتعة ويكون لديه شعور بالسيطرة، وهذا ما حدث مع المجموعة الأولى التي استخدم هذه الأدوات كشريك إبداعي في كل المراحل، حيث ساهم ذلك في وصولهم إلى حالة التدفق بشكل أكبر.

- تعزيز الكفاءة الذاتية الإبداعية: حيث أن القدرة على رؤية فكرة تبدأ من الصفر وتتطور إلى منتج نهائي باستخدام هذه الدوات عززت بشكل كبير من الكفاءة الذاتية الإبداعية لدى التلاميذ، وذلك لإدركهم أن لديهم أدوات قادرة على تحويل أفكارهم إلى واقع ملموس، هذا الإحساس بالكفاءة دفعهم إلى المزيد من التجريب والمخاطرة الإبداعية مما أدي إلى نتائج أفضل، وهذا يتفق مع نظرية التعلم الاجتماعي التى تركز على أهمية الملاحظة والتقليد والتعلم من خلال التجارب الغير مباشرة، وهذا ما قدمته أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي وأن لم يكن هناك تفاعل اجتماعي مباشر بالمعنى التقليدي لهذه الأدوات فإنها كانت بمثابة "نموذج" يقدم للطلاب أمثلة واقتراحات متنوعة.

رابعًا: تفسير تفوق تلاميذ المجموعة الأولى مستوى الاستخدام الكلي لأدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي بيئة التعلم الإلكتروني في بعد التفكير الإبداعي بمقياس فاعلية الذات الإبداعية الرقمية على المجموعة الثانية مستوى الاستخدام الجزئي لأدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي ببيئة التعلم الإلكتروني، يرجع إلى:

- ساهمت أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في توليد الأفكار وتوسيع المدارك التلاميذ، خاصة في مراحل العصف الذهني الأولية، مما اتاح لهم عدد كبير من الأفكار غير التقليدية للتلاميذ، ومن ثم فتح آفاقاً جديدة قد لا يستطيعون التفكير فيها بشكل تلقائي بأنفسهم مما كان له تأثيره على التفكير الإبداعي وزياده مرونته، وهذا يتفق مع نظرية التفكير الإبداعي التي تتناول أربع أبعاد منها بعد الطلاقة و الذي يهتم بالقدرة على توليد أفكار جديدة.
- التركيز على الإبداع المفاهيمي: حيث أن قيام تلاميذ المجموعة الأولى باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي للقيام ببعض المهام الروتينية أو التي تستعرق

وقت مثل صياغة مسودات للنصوص، أو كتابة جملة محددة، جعل التلاميذ يركزون أكثر على الجوانب الإبداعية والمفاهيمية للقصة مثل التفكير في الحبكة، وتطوير الشخصيات، مما ساهم في تنمية مهارات التفكير النقدي والإبداعي في تصميم القصة ككل وهذا يتفق مع نظرية الحمل المعرفي التي توضح أن هناك سعة محدودة للمعلومات التي يمكن للدماغ معالجتها في وقت واحد، وأن الحمل المعرفي الزائد يمكن أن يعيق التعلم والأداء ومثال ذلك محاولة التفكير في كل جوانب القصة في نفس الوقت، فساهم استخدام هذه الأدوات في المجموعة الأولى في تخفيف الحمل المعرفي؛ حيث قامت الأدوات بالمهام الروتينية مثل اقتراح كلمات، أو صياغة الجمل في القصة ، مما حرر المساحة المعرفية للطلاب للتركيز القيام بمهام إبداعية أكثر تعقيدًا.

- قدمت أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي لهذه المجموعة نماذج للسرد أمكن للتلاميذ أن يستلهموا منها ويقلدوها ثم يطوروا عليها، وهذا يتفق مع نظرية التعلم الاجتماعي التي تشير إلى أن التعلم يحدث من خلال الملاحظة والتقليد والنمذجة في سياق اجتماعي.

رابعًا: تفسير تساوى تلاميذ المجموعتين في بعد الأداء الإبداعي بمقياس فاعلية الذات الإبداعية يرجع إلى:

- عملت أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي المستخدمة في مرحلتي السيناريو المصور Storyboarder Ai والإنتاج Canva Ai في كل من المجموعتين غلى زيادة متعة التعلم لديهم حيث ساهمت في توفير صور مبهجة وجذابة لما يريد التلاميذ تنفيذه في قصصهم الرقمية، مما كان له أثر في الأداء الإبداعي، وهذا يتفق مع نظرية التعلم البصري التي تؤكد أن التعلم يحدث بشكل أفضل عندما يتم تقديم المعلومات بشكل بصري وهو ما قدمنه هذه الأداه التي تعتبر أداة بصرية بالأساس.
- وفرت أداه Canva Ai لكل من المجموعتين فرصًا عديدة لتنفيذ القصة بأكثر من طريقة حيث أنها أتاحت للتلاميذ العديد من الصور التي يختار من بينها مما عزز لديهم القدرة على تعديل القصة بأكثر من طريقة وهذا يتفق مع نظرية المرونة المعرفية التي تشير إلى أن المعرفة يجب أن تُقدم بطرق متعددة ومن منظورات

مختلفة لتشجيع المتعلمين على تطوير الفهم المرن لديهم، فعندما وفرت هذه الأداة خيارات متعددة لتنفيذ القصة والصور، شجع ذلك التلاميذ على التعامل مع المحتوى بطرق متنوعة، مما ساهم في بناء المرونة المعرفية لديهم؛ حيث تعلم التلاميذ كيفية معالجة المعلومات من زوايا مختلفة وتكييف فهمهم.

- قدرة أداه Canva Ai علي إنتاج القصة بشكل سريع عملت علي زيادة دافعية التلاميذ نحو إنتاج المزيد من القصص ومن ثم تطوير إعتقادهم بتميزهم في الأداء الابداعي، وهذا يتفق مع نظرية الفاعلية الذاتية، التي تؤكد أن شعور المتعلم بقدرته على الإنجاز يعزز دافعيته لمواصلة المهمة
- وفرت أداهِ Storyboarder Ai الفرصة للتلاميذ عند تعثرهم في استكمال القصة لتعديل السيناريو المصور أكثر من مرة للوصول إلي ما يرغبونه في تصورهم للقصة وأحداثها وشخصياتها، مما مكنهم من الاستمرار في إنتاج القصة بنجاح.
- إنتاج الفصة باستخدام أداه Canva Ai وما وفرته من تميز في شكل القصة عزز لدي التلاميذ اعتقادهم بأن تنال هذه القصص إعجاب زملائهم مما عزز الأداء الإبداعي لديهم، وهذا يتفق مع نظرية التعلم الاجتماعي والتي تتضمن مفهوم الكفاءة الذاتية التي هي إيمان الفرد بقدرته على إنجاز مهام معينة بنجاح، حيث عندما شاهد التلاميذ قصصهم التي أنتجوها بشكل احترافي، عزز لديهم الإحساس بأنهم مبدعين وقادرين على إنتاج محتوى جيد سينال الإعجاب. مما يجعلهم أكثر ثقة في قدراتهم على الإبداع.

التحليل الكيفي للنتائج:

- هناك أربع تلاميذ في المجموعة الأولي لم يفضلوا اقتراحات الأداة Gemini وفضلوا افكارهم وتمسكوا بها وقد يفسر ذلك بما يلي:
  - شعور هؤلاء التلاميذ أن كتابة القصة بأنفسهم هى عمل إبداعي خاص بهم، وإن استخدامهم لهذه الأداة قد يقلل من هذا الشعور.
  - النظره إلي ان استخدامهم لهذه الأداة قد يجعل عملية كتابة القصة عملية آلية مما قد يقلل من متعة عملية الكتابة والتأليف لديهم.
  - تفضيل هؤلاء التلاميذ التفاعل الانساني

والاجتماعي عن التواصل الإلكتروني مثل مشاركة افكارهم مع المعلمين والاقران وتلقي آراءهم والاستفادة منها.

- قد يشعر بعض التلاميذ بعدم الارتياح في استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي.

عناوين القصص :

جاءت فى مجملها عناوين مرتبطة بهدف القصة وإن كان هناك بعض العناوين المميزة من المجموعة الأولى التي استخدمت أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي بشكل كلي مثل :" مدرستي أجمل" و"ملابس زاهية" في موضوع النظافة للمجموعة الأولي مقابل" أهمية النظافة" في المجموعة الثانية ومثل "معًا أقوى" و "أصدقاء نتعاون" في المجموعة الأولي مقابل "أهمية التعاون" في المجموعة الثانية ومثل "لا للخوف" و"صحكات مؤذية "لموضوع التنمر في المجموعة الأولي مقابل "لا للتنمر" ومثل "عيون متعبه" و"انتبه من الشاشة الشريرة" مقابل " أضرار الموبايل".

موضوعات القصة:

جاءت موضوعات "النظاقة "و "التنمر" و"التعاون" من أكثر الموضوعات التي تناولها التلاميذ في قصصهم في كل من المجموعتين وفيما يلي توضيح لما قد يرجع إليه من أسباب لهذا التناول من التلاميذ

أ- النظافة:

- قيمة غالبًا ما قد تزرع مبكرًا في المراحل التعليمية الأولى كجزء من بناء العادات الصحية والسلوكيات الجيدة، وهى موضوع ملموس ومباشر للتلاميذ ويمارسونه يوميًا في المدرسة والمنزل
- قد تكون هناك دروس أو أنشطة تتعلق بالنظافة بشكل مباشر أو غير مباشر في المناهج الدراسية .
- قيمة ايجابية وسهلة الفهم بالنسبة للتلاميذ في هذا العمر يمكنهم من تصور مواقف تتعلق بالنظافة مما

يجعله موضوعًا مفضلًا لديهم للكتابة فيه.

- رغبة هؤلاء التلاميذ في مشاركتهم فهمهم لأهمية النظافة مع الاخرين خلال قصصهم والرغبة في تشجيع زملائهم على تبنى سلوكيات نظيفة.

التعاون:

- قد يدل ذلك علي نمو الوعي الاجتماعي لدى التلاميذ وإدراكهم لأهمية مساعدة الآخرين لتحقيق هدف مشترك .
- يمنح هذا الموضوع للتلاميذ حرية أكبر في الابداع وتطوير افكار قصصهم؛ حيث أنه موضوع واسع ويمكن تطبيقة علي الغديد من السيناريوهات والمواقف المختلفة مثل مساعدة شخص محتاج أو تعاون بين الاصدقاء أو التعاون بين الحيوانات.
- التأثر بالمناهج الدراسية مثل وجود دروس تعزز هذه القيمة أو الأنشطة المدرسية التي تقوم على التعاون بين التلاميذ.
- رغبة التلاميذ في اكتشاف العلاقات الايجابية؛ حيث أن قصص التعاون غالبًا ما تتضمن شخصيات تعمل معًا لتحقيق هدف نبيل مما يخلق مشاعر جيدة، فتولد لدى التلاميذ رغبة في اكتشاف هذه العلاقات ومن ثم الكتابة عنها.

التنمر:

- قد يكون هؤلاء التلاميذ شهدوا حوادث تنمر تحدث لزملائهم هذه التجارب تتركأ اثر لديهم وتدفعهم للتعبير عنها ومحاولة الكتابة عنها في قصصهم.
- التوعية المتزايدة عن موضوع التنمر سواء في المدرسة أو المنزل أو برامج التلفيزيون مما يدفعهم لتناول الموضوع.
- وجود حس قوي بالعدالة والرغبة في مساعدة

الاخرين لدى هؤلاء التلاميذ مما يدفعهم للكتابة عنه.

الموبايل:

- موضوع مألوف لدى التلاميذ وهو جزء لا يتجزأ من حياة التلاميذ اليومية يستخدمونه في اللعب ومشاهدة مقاطع الفيديو التعليمية والترفيهية.
- القدرة الكبيرة للموبايل في أداء العديد من الأشياء المهمة للتلاميذ مثل التواصل مع الأشخاص والوصول الكبير للمعلومات وتشغيل الألعاب الممتعة.
- سهولة تصور أحداث ومواقف تدور حول الموبايل حيث أنه ملموس لديهم .
- تداول الحديث عن الموبايلات في تعاملات التلاميذ اليومية مع أقرانهم أو أقاربهم، مما يجعل وجودة كفكرة لقصة قريبة من أذهانهم.

أنواع القصص:

حصلت القصص الواقعية على نسبة ٩٠,٤٪ مقابل القصص الخيالية ويمكن أن يرجع ذلك إلى:

- التأثير البيئى والاجتماعي حيث أن التلاميذ في هذه المرحلة يكونوا شديدى التأثر بما يرونه وما يسمعونه حولهم، حيث قد تؤثر فيهم القصص الواقعية التي يتعرضون لها في المنزل أو المدرسة أو وسائل الإعلام.
- قد يكون هناك صعوبة للتلاميذ في هذه المرحلة في تصور عوالم خيالية والشخصيات غير مألوفه لديهم مقارنه بالشخصيات والأحداث التي يعرفونها في حياتهم اليومية.
- قد يميل التلاميذ في هذه المرحلة إلى التركيز علي الذات والتجارب الشخصية.
- تعزيز الشعور بالأمان عند كتابة القصص الواقعية؛ حيث قد يشعر بعض

التلاميذ بعدم الارتياح أو الثقة عند محاولة كتابة قصص خيالية خوفًا من أن تبدو قصصهم غريبة وعدم منطقية.

- تأثير المناهج الدراسية؛ حيث قد تركز المناهج الدراسية في بعض الاحيان على الأحداث الواقعية مما قد يؤثر على ميل التلاميذ تحو هذا النوع من الكتابة.

الشخصيات:

أ- تم إختيار الشخصيات الكرتونية وبنسبة ١٠٠٪ في كل من المجموعتين وقد يرجع ذلك إلى:

- تمتاز الشخصيات الكرتونية ببساطة التصميم ووضوحه مع ملامح مميزة وسهلة التذكر مما يسهل للتلاميذ تخيل هذه الشخصيات في أحداث ومغامرات مختلفة.
- ترتبط الشخصيات الكارتونية عادة بالكوميديا والمغامرات الشيقة مما يجعل عملية الابداع أكثر جاذبية.
- رغبة التلاميذ في تقليد أو محاكاة لشخصيات كارتونية مفضلة لديهم (مثل النحلة مايا)، وذلك تأثرًا بوسائل الإعلام التي تلعب دور كبير في تشكيل اهتمامات الأطفال.
- قد تحقق الشخصية الكارتونية الحرية أكثر للتلاميذ في التعبير عن أفكارهم بعيدًا عن الواقعية وهذا يعزز الرؤيا الخيالية لديهم.

ب-أسماء الشخصيات:

إختيار أسم الشخصية الرئيسية باسم التلميذ أو أحد أصدقاءه المقربيين وقد يرجع ذلك إلى:

- تعزيز الثقة بالنفس؛ حيث عندما يختار التلميذ إسمه أو إسم صديق له كبطل في القصة يعزز شعوره بالذات وأهميتها؛ حيث يشعر أنه محور الأحداث وأن له دور مميزًا مما يجعله يشعر بالقخر بإبداعه.

- استخدام إسمه أو إسم أصدقاءه يجعل هناك ارتباط شخصي بينه وبين القصة ويجعل القصة أكثر واقعية وقريبة من قلبه مما يزيد من فرصته في تطوبر أحداثها وجعل هذه التجربة اكثر متعة.
- فرصة للتلميذ للتعبير عن مشاعره وأفكاره الخاصة من خلال وضع إسمه أو إسم أصدقاءه في مواقف معينة في القصة، قد تعكس هذه المواقف تحديات يواجهها في الواقع أو طموحات لديه.
- قد يسهل ذلك كتابة القصة لديه من خلال تصور صورة ذهنية موجودة فعلا لديه ويساعده ذلك على التركيز على حبكة القصة وتطور أحداثها.
- استخدام أسماء الأصدقاء قد يكون وسيلة لتعزيز الروابط الاجتماعية بين التلميذ وهؤلاء الاصدقاء .

ج- تناول التلاميذ الشخصيات البشرية أكثر من الحيوانات وقد يرجع ذلك إلى:

- الشخصيات من البشر تعكس العالم المباشر، الذي يسهل تصوره للتلاميذ وفهمه بشكل أعمق من دوافع هؤلاء الاشخاص وتفاعلاتها، أما الحيوانات فهى أكثر بعدًا عن تجاربهم اليومية.
- قد يجد التلاميذ صعوبة في تخيل حوارات ومواقف منطقية للحيوانات؛ وقد يرجع ذلك لعدم نمو القدرة على تجسيد سلوكيات الحيوانات وصفاتهم في الأحداث القصصية بالصورة الكاقية .
- قد يجد التلاميذ سهولة أكبر في التعبير عن المشاعر لإنسانية المعقدة مثل القرح أو الحزن أو الغضب أو الخوف لإنهم يفهمون هذه المشاعر بشكل أفضل.

المكان والزمان:

جاءت البيئة المدرسية كأكثر الأماكن التي إختارها التلاميذ في قصصهم ثم المنزل؛ وقد يرجع ذلك إلى:

أ-البيئة المدرسية

- **المساحة الواسعة للتفاعلات الاجتماعية المتنوعة والصداقات والمواقف المختلفة التي تحدث في الفصول الدراسية أو في ساحة اللعب مما يدفعهم لكتابة القصص عن هذه البيئة.**
- **بيئة مألوفة لديهم يعرفونها بشخصياتها وأماكنها، تمنح التلاميذ شعورًا بالراحة والامان عند الكتابة عنها.**
- **تنوع التجارب والمشاعر حيث أن هذه البيئة مليئة بالتجارب والمشاعر المختلفة؛ حيث التعلم والصداقات والمنافسات والنجاح مما يمنحهم مادة خصبة لقصصهم.**
- **مركزية المدرسة للتلاميذ في هذا العمر حيث يقضون ساعات طويلة كل يوم وبالتالي فهي مصدر غني بالشخصيات والأحداث التي ممكن أن يكتبون عنها.**
- **وجود صور واضحة في أذهان هؤلاء التلاميذ عن هذه البيئة يجعل عملية كتابة القصص عنها أكثر سهولة ومتعة.**

ب- المنزل:

- **الألفة والامان: حيث يعتبر المنزل أكثرأ ألفة بالنسبة للتلاميذ؛ حيث يمثل الأمان والحب والانتماء، مما يجعله أكثر سهولة للتلاميذ للتعبير عن مشاعرهم وافكارهم.**
- **مصدر لإلهام التلاميذ بالتفاصيل الكثيرة من علاقات أسرية أو أحداث يومية يستمد منها التلاميذ أحداث لقصصهم.**
- **تمثل هذه البيئة مساحة شخصية لهؤلاء التلاميذ للتعبير عن جوانب من شخصيتهم أو هوايتهم وأحلامهم .**

- قد يجد بعض التلاميذ في هذه البيئة التحرر من القواعد الموجودة في البيئة المدرسية .
- سهولة تصور هذه البيئة أيضاً مثل البيئة المدرسية.

الزمان:

تم التركيز التلاميذ على الزمن الحاضر عن الماضي أو المستقبل وقد يرجع ذلك إلى:

- كون التلاميذ يعيشون اللحظة الحالية بشكل كبير، حيث السهولة في تصور الأحداث الحالية لكونهم يشاهدونها تحدث حولهم فيسهل عليهم تخيل الحوارات.
- يمثل الزمن الماضي والمستقبل صعوبة في تصور الأحداث التي لم يروها أو لم يعيشوها بعد، كما أن الزمن الماضي والمستقبل بتتطلب مستوى أعلى من الفهم اللغوى والقدرة على التجريد، كما أن استخدام الأفعال في الزمن الحاضر أكثر بساطة وتلقائية.
- قد يجد التلاميذ في وصف أحداث حاضرة فرصة للتعبير عن أنفسهم ومشاعرهم الإيجابية والتعبير عن الذات.
- الشعور بالأمان والواقعية التي قد تمنح للتلاميذ عند كتابتهم عن الزمن الحاضرة ، حيث إنهم يكتبون عما يعرفونه ويفهمونه.

الحبكة :

جاءت الحبكة في المجموعة الأولي أكثر قوة من المجموعة الثانية وقد يرجع ذلك إلى:

- ساهم أداة Gemini في المساعدة في تطوير تسلسل الأحداث كذلك وضع نقاط تحول مهمة في القصة وبناء الصراع وتصاعد الأحداث بشكل فعال.
- اعطاء حلول مبتكرة للعقد التي قد يواجهها التلاميذ في

القصة مما يساهم في تدفق القصة بشكل جيد.

- توفير وجهة نظر جديدة حول القصة وشخصياتها، مما يدقع التلاميذ في التفكير بشكل أعمق في العلاقات بين الشخصيات ودوافعهم مما ينعكس على حبكة القصة.
- المساعدة في التركيز على العناصر الأساسية للحبكة مثل الصراع والشخصيات الرئيسية وأهدافها والعقبات بشكل أكبر.

التوصيات:

- الاستعانة بقائمة معايير بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على ادوات الذكاء الاصطناعي التي تم التوصل إليها بالبحث.
- تعزيز الاستفادة من أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي فى تنمية مهارات أخرى.
- الاستعانة بقائمة مهارات القصص الرقمية التي تم التوصل في البحث.
- تعزيز استخدام المستوى الكلي لأدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي ببيئة التعلم الإلكتروني في تنمية مهارات إنتاج القصص الرقمية.
- ضرورة تضمين أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في المناهج الدراسية

المقترحات:

- اختلاف المستوى الجزئي لأدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تنمية مهارات إنتاج القصص الرقمية.
- نوع أدوات الذكاء الإصطناعي التوليدي (صورة/ فيديو) ببيئة تعلم إلكتروني وأثره على مهارات تنمية مهارات إنتاج القصص الرقمية.
- أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي ببيئة محفزات الألعاب التعليمية وأثره على فاعلية الذات الإبداعية.
- التفاعل بين مستوى أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي (كلي/ جزئي) ببيئة التعلم الإلكتروني
- ونمط التعلم(مستقل/ معتمد) وأثره على فاعلية الذات الإبداعية.

Abstract

This research aimed to develop an electronic learning environment based on generative artificial intelligence tools at both levels (holistic/partial) in developing digital story production skills and creative self-efficacy among primary school students. To achieve this goal, the researcher developed an electronic learning environment based on generative artificial intelligence tools at both levels (holistic/partial) using the design model. She prepared the research tools, which were represented by the product evaluation card (digital story), and the creative self-efficacy scale. The research sample consisted of (63) students at Ihab Morsi Official Languages School in the October Gardens Educational Administration. They were divided into two groups according to the level of use of generative artificial intelligence tools. The researcher used the experimental design. The treatments and tools were applied to the research sample during the first semester of the 2024-2025 academic year. The results revealed a significant impact of using generative AI tools (full/partial) on the production of digital stories. Students in the first group outperformed the overall use of generative AI tools on both the product evaluation card (digital story) and the creative self-efficacy scale. In light of this, the researcher presented a set of recommendations and proposals.

Keywords:

Generative AI tools - e-learning environment - digital stories - creative self-efficacy

المراجع :

أولًا : المراجع العربية:

أحمد رجب مالسيد (٢٠٢١). فاعلية برنامج إرشادي قائم على اليقظة الذهنية في تنمية فاعلية الذات الإبداعية لدى الطلاب ذوي الموهبة بالمرحلة المتوسطة.*مجلة الإرشاد النفسي*، (٦٥)١٨٩-٢٣٥.

أحمد عبد الهادى كيشار(٢٠٢٢). فعالية الذات الإبداعية وعلاقتها بالانخراط في التعلم في ضوء بعض المتغيرات لدى طلاب جامعة الطائف. *مجلة كلية التربية (أسيوط)*، ٣٨(١٢) ٣٤٧-٢٩١.

أمل سفر قحطاني (٢٠١٨). فاعلية بيئة تعليمية إلكترونية توظف التعلم النشط في تنمية مهارات إنتاج القصص الرقمية لطالبات جامعة الأميرة نورة. *مجلة جامعة تبوك للعلوم الإنسانية والاجتماعية*، (٣) ٢١١. – ٢٢٩.

جيهان عبدالقادرمحمد، وائل عبدالله محمد، إيناس السيد محمد (٢٠٢٣) .استخدام استراتيجية التعلم التشاركي الإلكتروني لتنمية مهارات إنتاج وتوظيف القصة الرقمية التفاعلية لمعلمات الروضة. *تكنولوجيا التربية: دراسات وبحوث*،٤١١-٤٤٦.

حليمة حسن إبراهيم الفقيه (٢٠١٩). أثر استخدام بيئة تعلم شخصية في تنمية مهارات إنتاج القصص الرقمية لدى معلمات رياض الأطفال. *دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، (١١٦) ٢٠٩ – ٢٣٥.

حنان حسن خليل، رشا حمدي هداية (٢٠١٨). أثر التفاعل بين أنماط الإبحار بالجولات الافتراضية ومستوى الاعتماد على المجال الإدراكي لتنمية مهارات إنتاج القصص الرقمية لدى طلاب كلية التربية.*المجلة التربوية*، (٥٦) ٧٥٣ -٨٢٧.

سارة سامى الخولي، إيمان محمد طلبة (٢٠٢٤). تطوير بيئة تعلم إلكترونية قائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي وأثرها في تنمية المسئولية البيئية والاتجاه نحو التعلم الأخضر لدى الطالبات المعلمات.*مجلة كلية التربية*، ٣٥ (١٣٧) ٦٥٣ – ٨٣٢.

سارة سامى الخولي (٢٠٢٣). نمطان لعرض المحتوى "هرمى – توسعي" ببيئة تعلم إلكتروني قائمة علي الفيديو المتشعب وفاعليتهما في تنمية مهارات إنتاج المتاحف الافتراضية وفاعلية الذات الإبداعية والاستمتاع بالتعلم لدى طالبات تكنولوجيا التعليم وتصوراتهن نحو بيئة التعلم.*مجلة التربية*، ٤٢(١٩٨)٦٦٣– ٨٣٥.

شوق حسن ال سعيدة (٢٠٢٣). فاعلية بعض تطبيقات الويب ٢,٠ في تنمية مهارات إنتاج القصص الرقمية لدى معلمات رياض الأطفال.*مجلة العلوم التربوية والنفسية*، ٧ (٢٩) ٥٤-٦٤.

شيماء سمير خليل، نهى علي عبد المحسن (٢٠٢٣). تطوير بيئة تعلم قائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتنمية مهارات المستقبل والحضور الاجتماعي وخفض الإجهاد الرقمي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية وفق مستوى يقظتهم العقلية. *مجلة تكنولوجيا التربية: دراسات وبحوث*، ١٢١ – ٢٣٦.

عايدة فاروق حسين (٢٠٢٣). تصميم بيئة تعلم قائمة على الذكاء الاصطناعي لتنمية مهارات تطوير بيئات التعلم الشخصية والاتجاه نحو الرقمنة لدى الطلاب المعلمين. *مجلة تكنولوجيا التعليم: دراسات وبحوث*، ٣٣ (١١)، ٣-١٣٦.

عمرو محمد درويش (٢٠١٦). نمطا الدعم الثابت - المرن في بيئة تعلم قائمة على تطبيقات جوجل وأثرهما على تنمية فاعلية الذات الإبداعية والتعلم المنظم ذاتياً للطلاب الموهوبين أكاديمياً بالمرحلة الإعدادية في مادة العلوم، *مجلة تكنولوجيا التعليم: دراسات وبحوث*، ٢٦(١) ٢٢١ -٣٢٨.

غادة نصر المرسي (٢٠٢٤). استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي لتحسين مهارات إنتاج قصص الأطفال في الطفولة المبكرة: معايير مقترحة.المجلة العلمية لجامعة الملك فيصل، *مجلة العلوم الإنسانية والإدارية*، ٢٥ (١) ٧٣- ٨١.

محمد حسين سعيد (٢٠١٥).*مقياس فاعلية الذات الإبداعية: كراسة التعليمات والأسئلة*. دار النهضة العربية، ٢٠١٥.

محمد عطية خميس(٢٠١٥). *مصادر التعلم الإلكتروني الجزء الأول الأفراد والوسائط*. دار السحاب.

محمد عطية خميس(٢٠١٨). *بيئات التعلم الإلكترونية*. القاهرة. دار السحاب.

محمد فرج مصطفى، عبدالجواد حسن أبو الدنيا (٢٠٢٣). تصميم بيئة تعلم رقمية قائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتنمية بعض مهارات التدريس الرقمية والتقبل التكنولوجي لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية جامعة الأزهر.*مجلة تكنولوجيا التعليم والتعلم الرقمي*، ٤(١١)، ٢٠ – ٧٠.

مروة البيلي، شيماء شطارة (٢٠٢٤). تنمية مهارات إعداد الباترونات لطلاب قسم الاقتصاد المنزلي باستخدام برنامج الذكاء الاصطناعي التوليدي، *مجلة التربية النوعية والتكنولوجيا بحوث علمية و تطبيقية*،٣١ (١) ٦٦٢-٨٧٧.

نبيل جاد عزمي(٢٠١٤). تكنولوجيا التعليم الإلكتروني. دار الفكر العربي.

نشوى مبروك إدريس، منى حسن السيد بدوي وعمرو محمد إبراهيم يوسف (٢٠٢٠). أثر برنامج قائم على حل المشكلات المستقبلية في تنمية فاعلية الذات الإبداعية لدى طلبة المرحلة الثانوية.*المجلة الدولية للعلوم التربوية والنفسية*، (٣٩) ٥٤ -٧٩ .

هاني تونس، دنيا قسيمي (٢٠٢٤). آفاق تدريس مهارة الاستماع باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي: السنة الثانية ابتدائي أنموذجاً.*مجلة طبنة للدراسات العلمية الأكاديمية*،٧ (٢) ١٧٤٣ –١٧٦١.

هبة فتحي فرج، إيمان عبدالحكيم الصافوري، أرزاق محمد عطية اللوزي(٢٠٢٣) توظيف استراتيجية تسلق الهضبة في تدريس الاقتصاد المنزلي لتنمية التفكير التوليدي وفاعلية الذات الإبداعية لدى تلميذات المرحلة الاعدادية.*مجلة القراءة والمعرفة*، (٢٥٦) ١٨١ – ٢١٨.

الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي(٢٠٢٣). الذكاء الاصطناعي التوليدي، سلسلة الذكاء الاصطناعي التوليدي(١)

ثانيًا: المراجع باللغة الإنجليزية:

Abbott, D. H. (2010). Constructing a creative self-efficacy inventory: A mixed methods inquiry. The University of Nebraska-Lincoln.

Abyssale. (2025, June). *10 Best AI Image Generators of 2025 (Free & Premium Tools)*. Abyssale. https://www.abyssale.com/blog/best-ai-image-generato

Aktas, E., & Yurt, S. U. (2017). Effects of digital story on academic achievement, learning motivation and retention among university students. ***International Journal of Higher Education*****, *6*(1), 180-196. https://doi.org/10.5430/ijhe.v6n1p180**

Al Mahmud, F. (2023). Investigating EFL Students' Writing Skills Through Artificial Intelligence: Wordtune Application as a Tool. ***Journal of Language Teaching & Research*****, *14*(5).**

Al-Dhaimat, Y., Albdour, N. T., & Alshraideh, M. (2020).Creative self-efficacy and its relationship to intellectual stress among gifted students at the Jubilee School. ***World Journal of Education, 10*****(3), 208–219. https://doi.org/10.5430/wje.v10n3p208**

Ally, M. (2004). Foundations of educational theory for online learning. Theory and practice of online learning, 2(1), 15-44.

Arya, D. J., & Maul, A. (2012). The role of the scientific discovery narrative in middle school science education: An experimental study. Journal of educational psychology, 104(4), 1022. . https://doi.org/10.1037/a0028108

Bandura, A. (2007 Much ado over a faulty conception of perceived self-efficacy grounded in faulty experimentation. ***Journal of Social and Clinical Psychology, 26*****(6), 641–658. https://doi.org/10.1521/jscp.2007.26.6.64.**

Başar, T. (2022). The effect of digital stories on 3rd graders' achievement, attitudes and motivation in science lesson. Participatory Educational Research, 9(5), 127- https://doi.org/10.17275/per.22.108.9.5

Brockhus, S., Van der Kolk, T. E. C., Koeman, B., & Badke-Schaub, P. G. (2014). The influence of creative self-efficacy on creative performance. In *DS 77: Proceedings of the DESIGN 2014 13th International Design Conference*.

Brown, J., Bryan, J., & Brown, T. (2005). Twenty-first century literacy and technology in K-8 classrooms. *Innovate: Journal of Online Education*, *1*(3). https://www.innovateonline.info/index.php?view=article&id

Canva. (n.d.). *AI tools in Canva: Create faster with Magic Studio*. Retrieved July 2, 2025 .from https://www.canva.cai-tools-in-canva

Chang, Y. S., Chen, M. Y. C., Chuang, M. J., & Chou, C. H. (2019). Improving creative self-efficacy and performance through computer-aided design application. *Thinking Skills and Creativity*, *31*, 103-111.

Chris, E., John, M., & Mercy, G. (2024). *Generative AI for educational content*.

Chung, S. K. (2006). Digital storytelling in integrated arts education. *The International Journal of Arts Education*, 4(1), 33-63.

Clarke, R. (2025). Principles for the responsible application of Generative AI. *Computer Law & Security Review*, *57*, 106131.

Diliello, T. C., Houghton, J. D., & Dawley, D. (2011). Narrowing the creativity gap: The moderating effects of perceived support for creativity. *The Journal of psychology*, *145*(3), 151-172.

Dogan, B., & Robin, B. (2008, March). Implementation of digital storytelling in the classroom by teachers trained in a digital storytelling workshop. In *Society for Information Technology & Teacher Education International Conference* (pp. 902-907). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).

Dukut, E. M. (2024, December). Preserving Indonesian Cultural Heritage with Canva: An AI Education 6.0 Graphic Arts Project. In *Third International Conference on Communication, Language, Literature, and Culture (ICCoLliC 2024)* (pp. 507-520). Atlantis Press.

Frazel, M. (2010). Digital storytelling guide for educators. International Society for Technology in Education.

GAo(2024).Artificial Intelligence: *Generative AI Technologies and Their Commercial Applications*

Gatla, R. K., Gatla, A., Sridhar, P., Kumar, D. G., & Rao, D. N. M. (2024, May). Advancements in Generative AI: Exploring Fundamentals and Evolution. In *2024 International Conference on Electronics, Computing, Communication and Control Technology (ICECCC)* (pp. 1-5). IEEE.

Göçen, A., & Asan, R. (2023). Generative artificial intelligence: risks and benefits for educational institutions. *Center for Open Science. https://doi. org/10.31219/osf. io/mvcb5*.

Greg Pavlik(2025). *What Is Generative AI (GenAI)? How Does It Work*?

Gregori-Signes, C. (2014). Digital storytelling and multimodal literacy in education.

Habib, S., Vogel, T., Anli, X., & Thorne, E. (2024). How does generative artificial intelligence impact student creativity?. *Journal of Creativity*, *34*(1), 100072. https://doi.org/10.1016/j.yjoc.2023.100072

Hadi, M. U., Qureshi, R., Shah, A., Irfan, M., Zafar, A., Shaikh, M. B., ... & Mirjalili, S. (2023). Large language models: a comprehensive survey of its applications, challenges, limitations, and future prospects. ***Authorea Preprints*****,** ***1*****, 1-26. https://doi.org/10.36227/techrxiv.23589741.v1**

Imran, M., & Almusharraf, N. (2024). Google Gemini as a next generation AI educational tool: a review of emerging educational technology. ***Smart Learning Environments*****,** ***11*****(1), 22. . https://doi.org/10.1186/s40561-024-00310-z**

Intact One. (2024, May 1). E-learning environment, characteristics, components, benefits and challenges. ***The Intact One*****. https://theintactone.com/2024/05/01/e-learning-environment-characteristics-components-benefits-and-challenges/**

Iorliam, A., & Ingio, J. A. (2024). A comparative analysis of generative artificial intelligence tools for natural language processing. ***Journal of Computing Theories and Applications*****,** ***1*****(3), 311-325. https://doi.org/10.62411/jcta.9447**

Johnson, M., & Liber, O. (2008). The Personal Learning Environment and the human condition: from theory to teaching practice. Interactive Learning Environments, 16(1), 3-15. https://doi.org/10.1080/10494820701772652

Karwowski, M. (2015). Development of the creative self-concept. ***Creativity: Theories-Research-Applications*****,** ***2*****(2), 165-179**

Karwowski, M., & Barbot, B. (2016). "Creative self-beliefs: their nature, development, and correlates," in Cambridge Companion to Reason and Development. eds. J. C. Kaufman and J. Baer (New York, NY: Cambridge University Press), 302–326.

Karwowski, M., & Barbot, B. (2016). Creative self-beliefs: Their nature, development, and correlates.

Kaufman, J. C., & Sternberg, R. J. (Eds.). (2010). *The Cambridge handbook of creativity*. Cambridge University Press.

Kocaman-Karoglu, A. (2015). Telling stories digitally: an experiment with preschool children. *Educational Media International*, *52*(4), 340-352.

Kordaki, M. (2014). On the design of educational digital stories: the Ed-W model. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, *116*, 1631-1635.

Mell, P., & Grance, T. (2011). The NIST definition of cloud computing. https://doi.org/10.6028/NIST

Moore, J. L., Dickson-Deane, C., & Galyen, K. (2011). e-Learning, online learning, and distance learning environments: Are they the same?. The Internet and higher education, 14(2), 129-13. https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2010.10.00

Normann, A. (2011). Digital storytelling in second language learning: A qualitative study on students' reflections on potentials for learning (Master's thesis, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, Fakultet for samfunnsvitenskap og teknologiledelse, Program for lærerutdanning). https://hdl.handle.net/11250/273829

Ohler, J. B. (2013). Digital storytelling in the classroom: New media pathways to literacy, learning, and creativity. Corwin Press.

Oluwagbenro, M. B. (2024). Generative AI: Definition, Concepts, Applications, and Future Prospects. *Authorea Preprints*.

Onyejelem, T. E., & Aondover, E. M. (2024). Digital Generative Multimedia Tool Theory (DGMTT): A Theoretical Postulation. *Journalism*, *14*(3), 189-204.

Ooi, K. B., Tan, G. W. H., Al-Emran, M., Al-Sharafi, M. A., Capatina, A., Chakraborty, A., ... & Wong, L. W. (2025). The potential of generative artificial intelligence across disciplines: Perspectives and future directions. *Journal of Computer Information Systems*, *65*(1), 76-107. https://doi.org/10.1080/08874417.2023.2261010

Oregon Department of Education (2024). *Generative Artificial Intelligence (AI) in K-12 Classrooms*

Oudat, Q., & Othman, M. (2024). Embracing digital learning: Benefits and challenges of using Canvas in education. Journal of Nursing Education and Practice, 14(10), 39

Payne, S. M., & Whitworth, D. E. (2022). Increasing creative self-efficacy: Developing the confidence of biochemistry undergraduates to innovate. *Biochemistry and Molecular Biology Education*, *50*(3), 296-306.

Pereira, A. M. F., Fernandes, S., Bittencourt, I. I., & Félix, A. (2022). Flow theory and learning in the Brazilian context: a systematic literature review. Educação e Pesquisa, 48, e237870. https://doi.org/10.1590/s1678-4634202248237870

Ramírez Verdugo, D., & Alonso Belmonte, I. (2007). Using digital stories to improve listening comprehension with Spanish young learners of English. *Language Learning & Technology,* 11(1), 87-101

Robin, B. (2006, March). The educational uses of digital storytelling. In *Society for information technology & teacher education international conference* (pp. 709-716). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).

Robin, B. (2006, March). The educational uses of digital storytelling. In *Proceedings of the Society for Information Technology and Teacher Education International Conference* (pp. 709–716). Association for the Advancement of Computing in Education.

Robin, B. R. (2008). Digital storytelling: A powerful technology tool for the 21st century classroom. Theory into practice, 47(3), 220-228. https://doi.org/10.1080/00405840802153916

Ronge, R., Maier, M., & Rathgeber, B. (2025). Towards a Definition of Generative Artificial Intelligence. *Philosophy & Technology*, *38*(1), 31. https://doi.org/10.1007/s13347-025-00863-y

Ruiz-Rojas, L. I., Acosta-Vargas, P., De-Moreta-Llovet, J., & Gonzalez-Rodriguez, M. (2023). Empowering education with generative artificial intelligence tools: Approach with an instructional design matrix. *Sustainability*, *15*(15), 11524. https://doi.org/10.3390/su151511524

Saeidnia, H. R. (2023). Welcome to the Gemini era: Google DeepMind and the information industry. *Library Hi Tech News*, (ahead-of-print).

Sandhu, R., Channi, H. K., Ghai, D., Cheema, G. S., & Kaur, M. (2024). An introduction to generative AI tools for education 2030. *Integrating generative AI in education to achieve sustainable development goals*, 1-28.

Sangrà, A., Vlachopoulos, D., & Cabrera, N. (2012). Building an inclusive definition of e-learning: An approach to the conceptual framework. International Review of Research in Open and Distributed Learning, 13(2), 145-159. https://doi.org/10.19173/irrodl.v13i2.1161

Schunk, D. H. (2003). Self-efficacy for reading and writing: Influence of modeling, goal setting, and self-evaluation. *Reading &Writing Quarterly*, *19*(2), 159-172.

Shelton, C. C., Archambault, L. M., & Hale, A. E. (2017). Bringing digital storytelling to the elementary classroom: Video production for preservice teachers. *Journal of Digital Learning in Teacher Education*, *33*(2), 58-68. https://doi.org/10.1080/21532974.2016.1276112

Shiu, S. C., Lin, S. Y., & Chien, H. O. (2012). The relationship between learning motivation and innovative behavior in the university students: From the perspective of creative self-efficacy. *International Journal of Arts & Sciences*, *5*(5), 33.

Sim, Y. S., Lee, C. K., Hwang, J. S., Kwon, G. Y., & Chang, S. J. (2025). AI-based remaining useful life prediction for transmission systems: Integrating operating conditions with TimeGAN and CNN-LSTM networks. *Electric Power Systems Research*, *238*, 111151.

Smolansky, A., Cram, A., Raduescu, C., Zeivots, S., Huber, E., & Kizilcec, R. F. (2023, July). Educator and student perspectives on the impact of generative AI on assessments in higher education. In *Proceedings of the tenth ACM conference on Learning@ Scale* (pp. 378-382).

Storyboarder.ai. (n.d.). *Storyboarder.ai – Revolutionize your storyboarding process*. https://storyboarder.ai/

Tan, A. G., Li, J., & Rotgans, I. J. (2011). Creativity self-efficacy scale as a predictor for classroom behavior in a Chinese student context. *The Open Education Journal*.

Tang, W., & Zhao, J. (2024). Generative Artificial Intelligence and the Development and Management of Educational Resources: Benefits, Challenges, and Solutions. *The Educational Review, USA*, *8*(11), 1296-1301.

Team, G., Anil, R., Borgeaud, S., Alayrac, J. B., Yu, J., Soricut, R., ... & Blanco, L. (2023). Gemini: a family of highly capable multimodal models. *arXiv preprint arXiv:2312.11805*.

Tierney, P., & Farmer, S. M. (2002). Creative self-efficacy: Its potential antecedents and relationship to creative performance. Academy of Management journal, 45(6), 1137-1148. 1148. https://doi.org/10.2307/3069431

Workman, J. (2024, May). The power of Canva AI: A game changer in content creation. In *Artificial Intelligence in Education Conference: Shaping Future Classrooms*. Ontario Tech University.

Yilmaz, R., & Yilmaz, F. G. K. (2023). The effect of generative artificial intelligence (AI)-based tool use on students' computational thinking skills, programming self-efficacy and motivation. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, *4,* Article 100147. https://doi.org/10.1016/j.caeai.2023.10014.

Zayed, A. M. The Effect of Challenge-based learning program in Improving Creative Self-efficacy and Cognitive Engagement among University Students.

Zhou, J., Shin, S. J., & Cannella Jr, A. A. (2008). Employee self-perceived creativity after mergers and acquisitions: Interactive effects of threat—opportunity perception, access to resources, and support for creativity. *The Journal of Applied Behavioral Science, 44*(4), 397–418. https://doi.org/10.1177/002188630832333