التفاعل بين نمطي عرض القصة الرقمية (التفريعية، والمتوازية) في بيئة تعلم إلكتروني، والأسلوب المعرفي (الضبط المرن/ الضبط المقيد)، وأثره على تنمية مهارات تصميم العروض التقديمية التفاعلية، والتفكير التصميمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

د. أسماء عبد المنعم المهر

مدرس تكنولوجيا التعليم

كلية التربية النوعية – جامعة طنطا

مستخلص البحث:

هدف البحث الحالي إلى دراسة التفاعل بين نمطي عرض القصة الرقمية (التفريعية/ المتوازية) والأسلوب المعرفي (الضبط المرن مقابل الضبط المقيد) وأثره على تنمية مهارات العروض التقديمية التفاعلية، والتفكير التصميمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. وقد تكونت عينة البحث من (٨٠) طالبًا وطالبة من طلاب الفرقة الثالثة بقسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية- جامعة طنطا. وقد تم الاعتماد على التصميم التجريبي العاملي ٢*٢ لتقسيمهم لأربع مجموعات تجريبية، الأولى يدرس من خلالها الطلاب ذوى الضبط المرن وفق نمط القصة الرقمية التفريعية، والثانية تتناول الطلاب ذوى الضبط المرن مع نمط القصة الرقمية المتوازية، والثالثة الطلاب ذوي الضبط المقيد مع نمط القصة الرقمية التفريعية، والرابعة الطلاب ذوي الضبط المقيد مع نمط القصة الرقمية المتوازية. وتمثلت أدوات القياس في البحث الحالي في اختبار تحصيلي لقياس الجانب المعرفي لمهارات العروض التقديمية التفاعلية، وبطاقة ملاحظة الأداء المهاري لمهارات العروض التقديمية التفاعلية، مقياس التفكير التصميمي، وبطاقة تقييم منتج. واستخدمت الباحثة أسلوب تحليل التباين ثنائي الاتجاه للكشف عن دلالة الفروق بين المجموعات. وتوصلت نتائج البحث إلى وجود فروق دالة إحصائيًا للتفاعل بين نمطي القصة الرقمية التفريعية، والمتوازية، والأسلوب المعرفي (الضبط المرن/ الضبط المقيد) لتنمية مهارات إنتاج

العروض التقديمية التفاعلية، والتفكير التصميمي، وكان أثر التفاعل لصالح الطلاب ذوي الضبط المرن، ونمط القصة الرقمية التفريعية. وفي ضوء نتائج البحث أوصت الباحثة بدراسة التفاعل بين أنماط عرض القصة الرقمية، والأساليب المعرفية الأخرى، وكذلك أساليب التعلم المختلفة، وبيان أثرهما على تنمية نواتج التعلم المختلفة.

الكلمات المفتاحية: نمطا القصة الرقمية (التفريعية، المتوازية)، الأسلوب المعرفي (الضبط المرن/ الضبط المقيد)، مهارات العروض التقديمية التفاعلية، التفكير التصميمي.

المقدمة:

تعد القصة الرقمية من أهم المستحدثات التكنولوجية التي لها تاريخ طويل في التعليم، لما تتميز به من جاذبية وإثارة في عرض الرسالة التعليمية، حيث يمكن الاعتماد عليها في عرض الأفكار والمعلومات، وذلك نظرًا لطبيعتها التي تتسم بتتابع أحداثها ووضوحها مما يجعل منها وسيلة فعالة ومشوقة لعرض المحتوى على الطلاب، كما أنها تجمع بين عناصر الوسائط المتعددة المختلفة مثل النص، الصورة، والصوت، والروابط، وأدوات الإبحار، مما يجعلها مصدرًا فعالًا للتعلم، يجعل المتعلم إيجابيًا في عملية التعلم، مما يمكنه من إكتساب المعرفة، والمهارات المختلفة.

وقد أثرت التكنولوجيا بالفعل على النظام التعليمي، فبظهور المستحدثات التكنولوجية تعددت مصادر المعرفة وأدى ذلك إلى ظهور العديد من النظم التعليمية مما دفع الكثير من التربويين إلى ضرورة إدخال تغييرات جذرية على هذه النظم وضرورة الاستثمار الأمثل لهذه المستحدثات في جميع المراحل التعليمية (محمد البسيوني، جمال الشرقاوي، ٢٠٠٨، ص٤٢)[١]. وتعد القصة الرقمية التفاعلية من أهم المستحدثات التكنولوجية التي حلت بديلًا عن الطرائق التقليدية لعرض المادة التعليمية، حيث يمكن إنشاء القصص باستخدام تكنولوجيا الوسائط المتعددة، واستخدامها لأغراض تربوية في الفصل الدراسي (Talan, 2021).

وتعود فكرة القصة الرقمية إلى أواخر الثمانينات من القرن الماضي على يد لامبرت Joe Lambert، وآتشلي Dana Atchley حيث أسسا معًا مركز رواية القصة الرقمية Center of digital storytelling في بيركلي بولاية كاليفورنيا، وأشار المفهوم في حينها إلى قصة قصيرة مدتها تتراوح من ٢-٣ دقائق، وتشمل الدمج بين السرد اللفظي للقصة، وعدد من المرئيات والموسيقى التصويرية، والتقنيات الحديثة لتحرير القصة ونشرها (Norman, 2011).

والقصص الرقمية تدمج التقنيات القائمة

[١] استخدمت الباحثة في التوثيق وكتابة المراجع الإصدار السابع من نظام جمعية علم النفس الأمريكية APA Style (V.7)، أما بالنسبة للمراجع العربية فتكتب الأسماء كاملة كما هى معروفة في البيئة العربية.

على الحاسب والسرد القصصي، والتي أثبتت فاعليتها في العملية التعليمية فهي فعالة للمتعلمين البصريين، والسمعيين كما أنها تضيف المرح والإثارة وتنمي القدرة على حل المشاكل كما أنها تناسب الفئات العمرية المختلفة، ويمكن استخدامها في معظم المجالات الدراسية (Rahimi& Yadollahi, 2017).

وترى الباحثة أنه عن طريق تكنولوجيا القصة الرقمية يتم عرض النصوص المجردة بصورة مرئية تشتمل على الصور، والصوت، والحركة؛ مما يجعلها أكثر إثارة وجذبًا لانتباه المتعلمين لما تحتويه من وسائط متعدده والتي من شأنها جعل المتعلم منتبهًا حتى نهاية العملية التعليمية. وتوجد عدة أنماط لتقديم القصة الرقمية منها النمط الخطي، والنمط غير الخطي، وتتناول الباحثة في هذا البحث النمط غير الخطي، والذي يتضمن نمطين لتقديم القصة الرقمية هما النمط التفريعي، والنمط المتوازي، والتفاعل بينهما وبين الأسلوب المعرفي الضبط المرن مقابل الضبط المقيد، لتنمية مهارات العروض التقديمية التفاعلية، والتفكير التصميمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

ويمكن الاستفادة من القصص الرقمية في بيئة التعلم بطرائق مختلفة حيث يمكن إنشاء هذه القصص بواسطة الطلاب أو المعلمين بهدف جذب انتباه الطلبة، وزيادة دافعيتهم وتقدم أفكارًا جديدة، وتشجع على التعاون، وتطور التفكير الابداعي، والنقدي، وعملية صنع القرار مما يتيح للطلبة المشاركة بنشاط في عملية التعلم (Aktas& Yurt, 2017).

وتستخدم القصص الرقمية على نطاق واسع كبيئة تشاركية لتمكين المتعلمين من إنشاء ومشاركة القصص البصرية، والسمعية القصيرة كأداة لدعم ممارسات العمل الاجتماعي بما يقدم فرصة لتبادل المعرفة بين الأجيال (Davis et al., 2019).

كما تتميز القصة الرقمية بكونها أداة لتطوير الإبداع لكل من الطلاب والمتعلمين، وأنها ميزة إضافية في الواقع حيث يمكن لسرد القصص عبر الإنترنت أن يساعد المعلمين في بناء بيئات بنائية، تمكن الطلبة من التعلم من خلال حل المشكلات بناءً على التعاون والتواصل بين أقرانهم بأسلوب إبداعي (Canals- Botines et al., 2021).

وقد أكدت العديد من الدراسات على أهمية توظيف القصة الرقمية في العملية التعليمية، منها دراسة Shelton et al. (2016) والتي استهدفت الكشف عن تأثير القصص الرقمية التفاعلية في تنمية المفاهيم ومساعدة الطلاب على التفاعل والمشاركة، وأظهرت النتائج أن القصص الرقمية التفاعلية تدعم المشاركة وتزيد نواتج التعلم لدى الطلاب، وكذلك أجريت دراسة كلًا من وفاء مجاهد

(٢٠١١)؛ شـــريف إبـــراهيم (٢٠١٣)؛ عبـــد الله موسى (٢٠١٥) وقد أكدت تلك الدراسات على دور القصـة الرقميـة فـي نمـو الطالـب بمختلـف جوانبـه المعرفية، والمهارية، والوجدانية، حيث إنها تغذي حواسه، وتشبع فضوله، وتفتح لـه آفـاق المعرفـة، بالإضافة إلـى غـرس القيم والاتجاهـات المرغوبـة، وتشكيل هوية الطالب، كما أنها تعطي للطالب فرصة تحويل الكـلام المنطـوق إلـى صـورة ذهنيـة يتخيلهـا فيبحر معها، مما يضـفي جـوًا مـن المتعـة، والراحـة النفسـية تمكنـه مـن إتقـان عمليـة الـتعلم بسـهولة ويسر.

والبحث الحالي يستخدم القصة الرقمية في تنمية مهارات تصميم وتطوير العروض التقديميـة، حيث إن تصميم وتطـوير العـروض التقديميـة يشـبه السـرد القصصـي، بـل هـو السـرد القصصـي نفسـه، حيث يتم عرض الشرائح بشكل متتـابع كأنهـا تـروي قصة، ولذلك فمن المتوقع أن تسهم القصـة الرقميـة فـي تنميـة هـذه المهـارات لـدى الطـلاب. كمـا تـرى الباحثة أن توظيف القصص الرقمية بما تحتويه مـن وسائط متعددة تعمل علـى إثـراء العمليـة التعليميـة، والخروج بها من حالة الرتابة التـي تسـتحوذ عليهـا عند عـرض المعلومـات بطريقـة تقليديـة ممـا يجعـل عملية التعلم أكثر إثارة وتشويقًا وبالتالي تكون أبقى أثرًا في ذهن المتعلم حيث تجعل منه متفاعل إيجـابي مع بيئة التعلم مما يـؤثر بـدوره علـى تنميـة الجانـب المهاري، والمعرفي، والتفكير لديه.

ونظـرًا لأن البحـوث والدراسـات سـابقة الذكر قد أثبتت فاعلية استخدام القصص الرقمية فـي تحقيق عديد من الأهداف التعليميـة، ونـواتج الـتعلم المختلفة، فقد اتجه البحث العلمي نحـو تحسـين هـذه القصص وزيادة فاعليتها، وذلك عـن طريـق دراسـة متغيرات تصميمها، ومن أهمها نمط عـرض القصـة الرقميـة. ولقـد تعـددت متغيـرات تصـميم القصـة الرقميـة فمنهـا مـا يتعلـق بطرائـق الإبحـار داخـل القصـة، ومنهـا مـا يتنـاول طرائـق عـرض القصـة الرقميـة، وأسـاليب السـرد، وبـاطلاع الباحثـة علـى الدراسات السابقة التي تناول تلـك المتغيـرات والتـي أجمعت علـى أهميـة اسـتخدام القصـة الرقميـة فـي تنميـة نـواتج الـتعلم المختلفـة، وأوصـت بتوظيـف القصـة الرقميـة فـي دراسـة مختلـف المقـررات الدراسية (إيمان حلمي عمر، ٢٠١٧؛ عبد الـرحمن السـلمي، ٢٠١٩؛ سـمير قحـوف، ٢٠٢٠؛ ريهـام الغنـدور، دينـا نصـار، ٢٠٢١؛ Ozudogru& Cakir, 2021).

توجد عدة أنمـاط لعرض القصـة الرقميـة والبحث الحالي يتحـدد بنمطـي القصـة الرقميـة غيـر الخطيـة (التفريعـي، والمتـوازي)، ويقصـد بـالنمط التفريعـي عـرض المعلومـات بصـورة رقميـة تعتمـد على عدد من البـدائل، يمكـن مـن خلالهـا أن يتفاعـل المتعلم مع ما يعرض عليه من موضـوعات بحريـة، والتي تتيح له أن يصل لنفس النتيجـة مـن مسـارات مختلفـة. أمـا القصـة المتوازيـة فتعنـي عـرض

المعلومات المقدمة للمتعلم في صورة مديولات متتابعة مع إعطاءه حرية التنقل بين أجزاء الموديول الواحد.

تتناسب القصص الرقمية مع أنواع مختلفة من الأساليب المعرفية حيث تتنوع طرائق تقديمها بما يتناسب مع قدرات المتعلمين المختلفة، وقد تناولت الباحثة في البحث الحالي التفاعل بين القصة الرقمية بنمطيها (التفريعية/ المتوازية) في مقابل الأسلوب المعرفي (الضبط المرن/ الضبط المقيد) لتحقيق زيادة في الجانب المعرفي والمهاري للعروض التقديمية، والتفكير التصميمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

ولقد اتسع الاهتمام بدراسة الأساليب المعرفية وتعددت تصنيفاتها مما أدى إلى ظهور عدد من الأساليب كانت ومازالت محور اهتمام ومن هذه الأساليب الاستقلال في مقابل الاعتماد على المجال الإدراكي، والتبسيط المعرفي في مقابل التعقيد المعرفي، والاندفاع مقابل التروي، ومدى اتساع الفئات، والمخاطرة مقابل الحذر، والتركيز مقابل الفحص (زينب السلامي، ٢٠٠٢، ٨٦).

ويعد الأسلوب المعرفي (الضبط المرن/ الضبط المقيد) من الأساليب المعرفية ذات الأهمية الكبيرة في اكتساب المهارات وإتقانها، فهو يشير إلى كيفية إدراك المتعلمين للمعلومات التي يستقبلونها، ومعالجتهم لها، واستبعاد مشتتات الانتباه عن المواقف المدركة، وتأثيرها على استجاباتهم. فالأفراد ذوو الضبط المرن أكثر قدرة على استبعاد مشتتات الانتباه، والتركيز على المثير، وبالتالي تكون استجاباتهم أكثر إيجابية، أما الأفراد ذوو الضبط الضيق لا يستطيعون عزل مشتتات الانتباه، وبالتالي تؤثر على انتباههم، وبالتالي تؤثر على استجاباتهم التي لاتكون بالشكل المناسب (عبد الحليم غريب، ٢٠١٣، ١٤).

وفقًا لما أشار إليه علماء علم النفس التربوي من أن الإتجاه المعرفي لتفسير سلوك الإنسان عد من أفضل الإتجاهات المعاصرة لفهم الكثير من جوانب النشاط العقلي المعرفي المرتبط بهذا السلوك. (حمدي الفرماوي، ١٩٩٤، ٣٤).

ويذكر محمد عبد المجيد المصري (١٩٩٤) أن الأسلوب المعرفي (المرن/ المقيد) عبارة عن نسق معرفي مغلق يصف الاتساق الذي يتميز به الفرد في توظيفه للمعلومات وفي مواقف متنوعة ومتباينة، ويلاحظ من التمسك بالأحكام المتطرفة التي تتصف بالثبات والجمود ومسايرتها والميل إلى القبول المطلق أو الرفض المطلق مع مقاومة التغير وعدم تحمل الغموض، أما المرن فهو يعد نسقًا معرفيًا يصف الاتساق الذي يميز الشخص في توظيفه المعلومات في المواقف المختلفة والمتباينة وتظهر بعدم التمسك بالاحكام المتطرفة التي تمتاز بالثبات والجمود والميل إلى القبول المتدرج أو الرفض المتدرج مع الإقبال على التغير

وتحمل الغموض.

تتناول الباحثة في هذا البحث الأسلوب المعرفي (الضبط المرن مقابل الضبط المقيد) حيث ترى بوجود علاقة بينه وبين نمطي القصة الرقمية القصة الرقمية التفريعية التي تتيح للمتعلم الانتقال بحرية بين مشاهد القصة الرقمية الأمر الذي يتطلب من المتعلم قدرة أكبر على التركيز على المادة التعليمية، وهو ما قد يكون ملائمًا للمتعلمين ذوي الأسلوب المعرفي الضبط المرن، والنمط الثاني هو القصة الرقمية المتوازية، والتي يتم من خلالها إلزام المتعلم بالتتابع الخطي لمشاهد القصة الرقمية في بعض الأجزاء، والحرية في اختيار المشاهد في أجزاء أخرى حيث يساعده السير الخطي في بعض أجزاء القصة على استبعاد مشتتات الانتباه، والتركيز على المادة التعليمية المقدمة له بشكل شبه خطي، وهو ما قد يكون ملائمًا للمتعلمين ذوي الأسلوب المعرفي الضيق. ووفقًا لما تتطلبه مهارات إنتاج العروض التقديمية التفاعلية من مشاهدة الطلاب لتلك المهارات عدة مرات، والتي قد لا تتاح بالصورة المناسبة وفقًا للأسلوب المعرفي لكل طالب من خلال طريقة التدريس المعتادة في معامل الحاسب الآلي، وذلك لتكدس المعامل بالطلاب ونقص الأجهزة المتوفرة بالمعمل بالمقارنة مع أعداد الطلاب لذلك فقد أستشعرت الباحثة أهمية توظيف نمطي القصة الرقمية التفاعلية (التفريعية، والمتوازية) وعلاقتهما بالأسلوب المعرفي للطالب (الضبط المرن/ الضبط المقيد) لتنمية مهارات العروض التقديمية التفاعلية، والتفكير التصميمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

ولا شك أن إتقان برامج العروض التقديمية التفاعلية أحد الكفايات الواجب توافرها لدى طالب تكنولوجيا التعليم حيث يستعين بها في عرض معظم المواد التي يقوم بدراستها لذا اهتمت الباحثة في هذا البحث بتنمية مهارات العروض التقديمية التفاعلية لدى طلاب الفرقة الثالثة بقسم تكنولوجيا التعليم من خلال مقرر أدوات تأليف المحتوى الرقمي، وذلك بإضافة أداة Class Point إلى برنامج ميكروسوفت بوربوينت (Microsoft Power Point) والتي تحقق الإيجابية، والتشويق في عملية التعلم، حيث إنها أداة فعالة لكل من الطالب والمعلم تعمل على إثراء العرض التقديمي بالأنشطة التفاعلية التي تزيد من مشاركة الطالب في عملية التعلم.

ويؤكد Zayapragassarazen& Mohapatra (2021) أهمية تقديم العرض التقديمي بشكل تفاعلي ومنظم ليلفت انتباه المتعلمين، ويسمح لهم بالمشاركة في عملية العرض. وكذلك يذكر عبد العزيز طلبة عبد الحميد (٢٠٠٢) أنه توجد ضرورة ملحة أثناء إعداد الطلاب على ممارسة إنتاج الدروس والبرمجيات التعليمية، وتمكنهم من مهارات إنتاجها ليغطي الفجوة الناتجة عن قصور المواد التعليمية الجاهزة،

ولمواجهة الفروق الفردية بين الطلاب، وذلك بالاستفادة بالإمكانيات التي تقدمها البرامج التطبيقية الجاهزة في التدريب على إنتاج البرمجيات التفاعلية، ومن بين تلك البرامج برامج العروض التقديمية التفاعلية.

ولقد أثبتت العديد من الدراسات فاعلية العروض التقديمية التفاعلية، ومنها دراسة هناء رزق (٢٠٢٢)، والتي هدفت إلى البحث عن أثر العروض التقديمية التفاعلية بالمحاضرات الإفتراضية لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية، وقد توصلت إلى وجود تأثير كبير لاستخدام العروض التقديمية التفاعلية بالمحاضرات الإفتراضية في رفع مستوى التفاعل ومتعة التعلم لدى طلاب الدراسات العليا، وكذلك دراسة محمد الصويركى (٢٠١٩) التي أثبتت فاعلية العروض التقديمية في زيادة التحصيل الدراسي في مقررات اللغة العربية، وكذلك تنمية اتجاه طلاب جامعة الملك عبد العزيز نحوها، وكذلك تناولت دراسة حصة الشايع، وأفنان العبيد (٢٠١٨) تطوير مهارات إنتاج العروض التقديمية وتقديم التغذية الراجعة لطالبات كلية التربية بجامعة الأميرة نورة، وكذلك دراسة كلا من Hadiyanti& Widya (2018); Rosmiati& Siregar (2021); Pratama (2022); Hanika& Guspatni (2023) التي أشارت إلى أهمية إتقان الطلاب لمهارات العروض التقديمية التفاعلية حيث تعد أمرًا فعالًا وعمليًا لزيادة دافعية الطلاب نحو التعلم، وتنمية نواتج التعلم المختلفة.

وترجع أهمية استخدام العروض التقديمية التفاعلية من قبل المعلم لعرض المادة التعليمية على الطالب تكمن في التغلب على صعوبة توصيل المعلومات بصورة لفظية، مما يعمل على تطوير مهاراتهم في استخدام الوسائط التعليمية التي تحول الطالب من مجرد مستقبل سلبي لما يعرض عليه من معلومات إلى متفاعل إيجابي في العملية التعليمية، مما يعمل على تحسين نواتج تعلمه. وكذلك من المهم أن يستطيع الطالب إنتاج العرض التقديمي الخاص به في نهاية عملية التعلم لما له من فاعلية كبيرة في إلمامه لما عرض عليه من مواد وأنشطة، وينمى مهارات التصميم لديه مما يكون له بالغ الأثر على تنمية التفكير التصميمي لديه.

ونظرًا لاختلاف خصائص المتعلمين وتنوع الأهداف التعليميَّة وتباين المواقف التعليميَّة التي يتفاعل معها المتعلم ، مما يجعل هناك اختلاف في الأفكار لدى المتعلمين، فالتفكير التَّصميمي يسمح بالتجربة مع تحليل ونقد إنتاج للأفكار، والذي يؤدي بدوره إلى مهارات فعالة في حل المشكلات، وإلى خلق نظام بيئي للإبداع والابتكار، ويساعد التَّفكير التَّصميمي المتعلمين على إظهار قدراتهم الابداعية وتحسينها من خلال استثمار الخيال لديهم، باعتبار أن الخيال هو عملية تكوين صور ذهنية، بحيث يتمّ إنتاج الأفكار والحلول الابداعية بعد معالجتها عن طريق الكتابة، أو الرسم أو التمثيل؛

ومن ثم تعزيز المنتج النهائي، كما يساعد في توليد معرفة ضمنية جديدة إيجابية ويركز على احتياجات المستفيدين النهائية لكشف الفرص؛ من أجل توفير قيمة لبعض الاحتياجات المطلوبة (مروة الباز، ٢٠١٨).

ويذكر Luka (2014) أن التفكير التصميمي عملية عقلية ومنهج للتعلم والتعاون وحل المشكلات من الناحية العملية وإطار منظم لتحديد التحديات وجمع المعلومات وتوليد الحلول المحتملة وصقل الأفكار واختبار الحلول. وكذلك تذكر شيري مجدي نصحي (٢٠١٩) أنه في وقتنا الحالي أصبح تعليم مهارات التفكير التصميمي أمرًا ضروريًا يجب تحقيقه في مراحل التعليم المختلفة حيث يفيد المتعلمين في بناء مهارات الابداع من خلال إنتاج شيء جديد مبتكر، وتنمية ميولهم المهنية، واكسابهم مهارات العمل الجماعي التشاركي التعاوني، ومهارات التساؤل العلمي، ومهارات التفكير التقاربي والتباعدي، ومهارات حل المشكلات واتخاذ القرار، كما يساعدهم على فهم أفراد المجتمع من حولهم، ويجعلهم متفتحين ذهنيًا، وينمي قدرتهم على تحمل المسؤولية.

ونظرًا لأهمية التفكير التصميمي فقد أجريت العديد من الدراسات منها دراسة فؤاد إياد (٢٠١٥) التي قدَّمت دراسة منهجية التَّفكير التَّصميمي وخصائصه ودوافعه ومهاراته، ومراحل العملية التصميمية، وهدفت الوصول إلى الطريقة الابداعية للتوصل للأفكار وتقديم الحلول والنماذج والتصميم المناسب، وقد خرجت الدراسة بنتائج أهمها: التركيز على أهمية التوصل إلى الملخص الابداعي قبل القيام بأي عملية تصميمية؛ حيث يُعد بمثابة التقرير الذي يقدم المسار المناسب للمصمم لطرح وتقييم الأفكار الابداعية وتطبيقها، ودراسة هبة يونس (٢٠٢٤) التي توصلت إلى أهمية تنمية مهارات التفكير التصميمي المختلفة لدى الطلاب لما لها من أهمية قصوى في تنمية قدراتهم على إدراك وفهم الموقف التعليمي، وما يقدم إليهم من محتوى.

مما سبق عرضه بمقدمة البحث فإن البحث الحالي يسعى إلى الكشف عن أثر التفاعل بين نمطي عرض القصة الرقمية (التفريعية، والمتوازية)، والأسلوب المعرفي الضبط المرن في مقابل الضبط المقيد لتنمية مهارات العروض التقديمية التفاعلية، والتفكير التصميمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

مشكلة البحث:

تمكنت الباحثة من بلورة مشكلة البحث، وتحديدها، وصياغتها من خلال المحاور، والأبعاد الآتية:

أولًا: الحاجة إلى تطوير بيئة تعلم إلكتروني قائمة على القصص الرقمية لتنمية مهارات إنتاج العروض التقديمية التفاعلية، والتفكير التصميمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم:

- لاحظت الباحثة أثناء تدريسها بعض المقررات

بقسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية- جامعة طنطا عدم تمكن الطلاب من إعداد شرائح العروض التقديمية عند طلبها منهم القيام بمشروعات معينة رغم أنه قد سبق لهم دراسة ذلك من خلال مقررات عديدة، وأهمها مقرر أدوات تأليف المحتوى الرقمي.

- وللتأكد من ذلك قامت الباحثة بإجراء دراسة استكشافية على طلاب الفرقة الثالثة بقسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة طنطا للعام الجامعي (٢٠٢٣/٢٠٢٤) بلغ قوامها (٢٠) طالبًا وطالبة للتأكد من إلمامهم بالجوانب المعرفية، والأدائية لتصميم العروض التقديمية من خلال مقرر أدوات تأليف المحتوى الرقمي، وكشفت النتائج عن عدم إلمام هؤلاء الطلاب بالجوانب المعرفية، والأدائية لتصميم وتطوير العروض التقديمية، وقد أتفقت عينة الدراسة بنسبة ٩٩٪ أنهم بحاجة إلى معرفة كيفية عمل عرض تقديمي تفاعلي، وأنهم في حاجة إلى تنمية القصور في مهارات العروض التقديمية التفاعلية لديهم، كما أكد طلاب العينة الاستكشافية أن العروض التقديمية التي تطلب منهم، وكذلك تعرض عليهم في المحاضرات تعتمد بشكل كبير على النصوص، وتفتقد التفاعلية لذا كانت هناك حاجة لإتقانهم تصميم عروض تقديمة بطريقة تفاعلية، وهذا يتطلب العمل على تنمية هذه المهارات لدى هؤلاء الطلاب، وهو ما يهدف إليه البحث الحالي، وذلك بدمج أداة كلاس بوينت (Class Point) مع برنامج العروض التقديمية (Powerpoint).

ثانيًا: الحاجة إلى استخدام أسلوب القصص الرقمية في بيئة التعلم الإلكتروني لتنمية مهارات تصميم وتطوير شرائح العروض التقديمية التفاعلية لدى طلاب الفرقة الثالثة بقسم تكنولوجيا التعليم:

- حيث اطلعت الباحثة على الأدبيات، والدراسات السابقة الخاصة بتطوير القصص الرقمية، وفاعليتها في تنمية مخرجات التعلم المختلفة، وكذلك الدراسات التي ارتبطت بدراسة فاعلية أنماط تقديم القصص الرقمية على نواتج التعلم، تبين للباحثة التباين بين نتائج تلك الدراسات حول أفضلية أنماط تقديم القصة الرقمية، ومن تلك الدراسات دراسة (Cigerci& Gultekin, 2017؛ Liu et al., 2018؛ لمياء المنصور، ٢٠٢٠؛ ريهام الغندور، دينا نصار ٢٠٢١؛ وليد احمد عبده، ٢٠٢٣) وقد أثبتت جميعها فاعلية توظيف القصة الرقمية لتنمية نواتج التعلم المختلفة لدى المتعلمين، وأثرها الإيجابي على تنمية أدائهم، وفي هذا البحث استخدمت الباحثة نمطين للقصة الرقمية التفاعلية (التفريعية، والمتوازية) والكشف عن أثر تفاعلهما مع الأسلوب المعرفي (الضبط

المرن/ الضبط المقيد).

- لذلك سعت الباحثة إلى توظيف القصة الرقمية في هذا البحث باعتبارها من أهم مستحدثات التعلم الإلكتروني، وقد أوصت العديد من المؤتمرات على أهمية توظيف التعلم الإلكتروني ومستحدثاته بصفة عامة في العملية التعليمية، والتي منها المؤتمر الدولي الثاني للدراسات التربوية والذي عقد بكلية التربية جامعة المدينة العالمية بماليزيا في الفترة من ١١ إلى ١٢ نوفمبر ٢٠٢٠ بعنوان التربية ومستجدات العصر، والذي أوصى بضرورة دعم وتوفير البرامج التكنولوجية وتطبيقاتها الرقمية في عملية التعلم بالمؤسسات التعليمية لمواكبة مستجدات الثورة التكنولوجية، وكذلك مؤتمر الروافد الأول بعنوان التعليم الإلكتروني بين تحديات الحاضر وتطلعات المستقبل، والذي عقد بلبنان في الفترة من ٢٤ إلى ٢٥ يوليو ٢٠٢٠، والذي أوصى بضرورة استخدام تطبيقات وأدوات تكنولوجية حديثة في التدريس والتأكيد على التفاعل وتوظيف مستحدثات التعليم الإلكتروني والتي منها القصة الرقمية، وكذلك مؤتمر الجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي والذي عقد في مصر في الفترة من ٢٤ إلى ٢٨ يوليو ٢٠٢١، بعنوان تكنولوجيا التعليم وتطوير برامج ومؤسسات إعداد المعلم والذي أوصى بضرورة توظيف المستحدثات التكنولوجية في دعم العملية التعليمية، والتي من أهمها القصة الرقمية.
- والعروض التقديمية هي عروض متسلسلة الشرائح معروضة بطريقة السرد القصصي الروائي، ومن ثم فهي تعرض الموضوع كما تعرض أحداث القصص الرقمية، والعروض الرقمية التفاعلية تعد أحد نواتج التعلم المهمة لطالب قسم تكنولوجيا التعليم باعتباره مصمم تعليمي أنه يكون مسؤولًا عن إنتاج مصادر التعلم الرقمية المختلفة، والتي من أهمها العروض التقديمية التفاعلية، والتي تعد ركنًا أساسيًا من مهام عملهم المستقبلي الأمر الذي يتطلب الاهتمام الشديد بتنمية تلك المهارات لديهم مما يمكنهم من مواكبة التطورات الحديثة لتحسين ممارساتهم التعليمية، وهو ما أكدت عليه العديد من الدراسات ومنها السيد عبد المولى أبو خطوة، إيمان فتحي (٢٠١٨) Lay, et al. (2020); Anwar, et al. (2020);. كما حظي التعلم البصري عن طريق العروض التقديمية التفاعلية اهتمامًا كبيرًا في مجال تكنولوجيا التعليم، والذي حاولت الباحثة من خلال هذا البحث تنمية مهاراتها لدى طلاب الفرقة الثالثة بقسم تكنولوجيا التعليم، وهو ما يتفق أيضًا من نتائج الدراسات السابقة بشأن ضرورة تنمية مهارات العروض التقديمية

التفاعليــة لــدى المتعلمــين، ومنهــا دراســة Hadiyanti& Widya (2018); Zayapragassarazan (2021)؛ أمنيــة محمود (٢٠٢٣)؛ سلام أحمد جلال (٢٠١٩)؛ سماح عبادة السيد رمضان (٢٠٢٠)، وكذلك أوصت العديد من المؤتمرات بأهمية إكتساب الطلاب مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية، والتي من أهمها العروض التقديمية التفاعلية المؤتمر الدولي الرابع للتعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد (٢٠١٥)، والمؤتمر العملي الأول للتعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد (٢٠٠٩).

- وعلى ذلك توجد حاجة إلى تطوير بيئة تعلم إلكتروني قائمة على القصص الرقمية لتنمية مهارات العروض التقديمية التفاعلية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

ثالثًا: الحاجة إلى تحديد نمط عرض القصة الرقمية (التفريعي/ المتوازي) الأكثر فاعلية في تنمية مهارات العروض التقديمية التفاعلية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم:

أجريت عدة بحوث حول أنماط عرض القصة الرقمية، والتي سبقت الإشارة إليها (Thue, et al., 2004)؛ ريهام الغندور، ودينا نصار (٢٠٢١)؛ Ozudogru& Cakir (2021)؛ سمير قحوف (٢٠٢٠)؛ آيات غزالة (٢٠٢٠) ، ولكن هذه البحوث لم تتفق على أفضلية نمط عرض معين للقصة الرقمية، وهو ما يتطلب إجراء المزيد من البحوث والدراسات، وذلك بهدف تحديد النمط الأكثر مناسبة وفاعلية لتنمية مهارات العروض التقديمية التفاعلية لدى طلاب الفرقة الثالثة بقسم تكنولوجيا التعليم.

رابعًا: الحاجة إلى الكشف عن العلاقة بين نمطي عرض القصة الرقمية (التفريعي/ المتوازي)، والأسلوب المعرفي (الضبط المرن/ الضبط المقيد)، وأثره على تنمية مهارات العروض التقديمية التفاعلية، والتفكير التصميمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم:

- ترى الباحثة أن تباين النتائج بشأن تحديد النمط الأكثر مناسبة، وفاعلية في تنمية مهارات العروض التقديمية التفاعلية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم ترجع إلى وجود عوامل، ومتغيرات أخرى تؤثر في ذلك، ومن أهم هذه المتغيرات الأسلوب المعرفي للطلاب وخصوصًا (الضبط المرن/ الضبط المقيد) حيث إن الطلاب يختلفون في مدى معالجتهم للموقف التعليمي، الكيفية التي يفكر بها كل منهم بشأن ما يعرض عليه من معلومات بصورة رقمية، حيث يتمسك الطلاب ذوي الضبط الضيق بأنماط سلوكية محددة تجعلهم غير قادرين على إستبعداد المشتتات في بيئة التعلم، بينما الطلاب ذوي الضبط المرن يستخدمون تفريعات متعددة للوصول إلى المعلومات، حيث إنهم أقدر على

تغيير استجاباتهم بما يتناسب مع الموقف ولكذلك فهم أكثر قدرة على إستبعاد المشتتات، والتركيز على المادة التعليمية لذا استخدمت الباحثة هذا الأسلوب المعرفي بقطبيه (المقيد/ المرن) لما له من دور مؤثر على اختلاف الإستجابات والنواتج التعليمية المترتبة عليه، مما يجعله بعدًا يجب مراعاته عند تصميم القصة الرقمية لتحقيق الأهداف التعليمية المرغوبة منها بأعلى كفائة ممكنة، وذلك وفقا لعدد من الدراسات التي تناولت الأسلوب المعرفي القائم على الضبط المرن مقابل الضبط المقيد، ومنها دراسة نشوى رفعت شحاته (٢٠٢٠) والتي استهدفت البحث حول مستويات التفاعلية ببيئة تعلم قائمة على الفيديو التفاعلي وعلاقتهما بالأسلوب المعرفي (الضبط المرن/ الضبط المقيد) وأثر تفاعلهما في تنمية مهارات تشغيل الأجهزة التعليمية وصيانتها لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، وكذلك دراسة نهلة المتولي سالم، محمد أحمد سالم (٢٠٢٠).

- ومن خلال اطلاع الباحثة على الدراسات السابقة لم تجد دراسات سابقة تناولت التفاعل بين أنماط القصة الرقمية، والأسلوب المعرفي الضبط المرن، والضبط المقيد (في حدود علم الباحثة). لذا سعت الباحثة إلى معرفة أى نمط من القصة الرقمية (التفريعية/ المتوازية) سيكون له تأثير أفضل على تنمية مهارات العروض التقديمية التفاعلية، والتفكير التصميمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم في ضوء الأسلوب المعرفي الخاص بكل مجموعة تجريبية.
- كما أنه للتفكير دور مهم في بناء شخصية الطلاب، وقد أكدت العديد من المؤتمرات على تنمية التفكير بأنواعه المختلفة لدى المتعلمين ومنها المؤتمر التربوي الدولي الثاني للدراسات التربوية والنفسية، والذي عقد بكلية التربية جامعة المدينة العالمية بماليزيا في الفترة من ١١-١٢ نوفمبر، وكذلك المؤتمر العربي الثالث للتفكير والإبداع والابتكار والذي عقد في ٢٢ مارس ٢٠١٩ بالأردن، والذي أوصي بضرورة تنمية مهارات التفكير المختلفة لدى المتعلمين، وقد سعت الباحثة من خلال هذا البحث لتنمية مهارات التفكير التصميمي لدى الطلاب باستخدام القصة الرقمية التي تتيح للطلاب التفاعل مع تصميم القصة الرقمية التفريعية، والمتوازية مما تنمي مهارات التفكير التصميم عند المتعلمين، كما توصلت دراسة كلًا من سالم العنزي وعبد العزيز العمري (٢٠١٧)؛ Chao- (2018)؛ Fleischmann (2020) Ming؛ Simeon, et al. (2020). إلى أهمية تنمية التفكير التصميمي لدى المتعلمين

فـي المراحـل التعليميـة المختلفـة لـذلك تـرى الباحثـة ضـرورة الاهتمـام بتنميـة التفكيـر التصميمي من خلال دراسة مهارات العروض التقديمية باستخدام القصة الرقمية، وتوجيه طلاب تكنولوجيا التعليم إلى معالجة ما يقدم لهم من معلومات ومهارات من خلالها، وكذلك تكليفهم بتصميم عروض تقديمية تفاعلية مما ينمي بدوره مهارات التفكير التصميمي لديهم.

من خلال العرض السابق يمكن صياغة مشكلة البحث في العبارة التقريرية الآتية:

"يوجد قصور في مهارات العروض التقديمية التفاعلية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة طنطا، وتوجد حاجة إلى تطوير بيئة تعلم إلكتروني قائمة على القصة الرقمية بنمطيها (التفريعي/ المتوازي) والكشف عن أثر تفاعلهما مع الأسلوب المعرفي (الضبط المرن/ الضبط المقيد) على تنمية مهارات العروض التقديمية التفاعلية، والتفكير التصميمي لدى هؤلاء الطلاب.

أسئلة البحث:

يحاول البحث الحالي الإجابة عن السؤال الرئيس الآتي:

كيف يمكن تطوير بيئة تعلم إلكتروني قائمة على القصة الرقمية بنمطيها (التفريعي/ المتوازي) والكشف عن أثر تفاعلهما مع الأسلوب المعرفي (الضبط المرن/ الضبط المقيد) على تنمية مهارات العروض التقديمية التفاعلية، والتفكير التصميمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

ويتفرع من هذا السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية الآتية:

١- ما معايير تصميم بيئة التعلم الإلكتروني القائمة على القصة الرقمية بنمطيها (التفريعي/ المتوازي) لتنمية مهارات العروض التقديمية التفاعلية والتفكير التصميمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟
٢- ما التصميم التعليمي لبيئة التعلم الإلكتروني القائمة على القصة الرقمية بنمطيها (التفريعي/ المتوازي) لتنمية مهارات العروض التقديمية التفاعلية والتفكير التصميمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟
٣- ما أثر التفاعل بين نمطي القصة الرقمية (التفريعية، والمتوازية) ، والأسلوب المعرفي (الضبط المرن/ الضبط المقيد) لتنمية الجانب المعرفي لمهارات إنتاج العروض التقديمية التفاعلية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟
٤- ما أثر التفاعل بين نمطي القصة الرقمية (التفريعية، والمتوازية)، والأسلوب المعرفي (الضبط المرن/ الضبط المقيد) لتنمية الجانب الأدائي لمهارات إنتاج العروض التقديمية التفاعلية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟
٥- ما أثر التفاعل بين نمطي القصة الرقمية (التفريعية، والمتوازية)، والأسلوب المعرفي

(الضبط المرن/ الضبط المقيد) لتنمية التفكير التصميمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

٦- ما العلاقة الارتباطية بين درجات طلاب مجموعات البحث التجريبية على اختبار التحصيل الدراسي المرتبط بمهارات إنتاج العروض التقديمية التفاعلية، ودرجاتهم على بطاقة ملاحظة مهارات إنتاج العروض التقديمية التفاعلية، ودرجاتهم على مقياس التفكير التصميمي، وبطاقة تقييم المنتج؟

أهداف البحث:

سعى البحث الحالي إلى تحقيق الأهداف الآتية:

١. تصميم بيئة تعلم إلكتروني قائمة على القصة الرقمية بنمطيها (التفريعية/ المتوازية) لتنمية مهارات تصميم وتطوير العروض التقديمية التفاعلية والتفكير التصميمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية.

٢. الكشف عن أثر اختلاف نمطي القصة الرقمية (التفريعية، والمتوازية) على تنمية مهارات العروض التقديمية التفاعلية والتفكير التصميمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

٣. التعرف على أثر الأسلوب المعرفي (الضبط المرن/ الضبط المقيد) في تنمية مهارات العروض التقديمية التفاعلية، والتفكير التصميمي لدي طلاب تكنولوجيا التعليم.

٤. الكشف عن أثر التفاعل بين نمطي القصة الرقمية (التفريعية، والمتوازية)، الأسلوب المعرفي (الضبط المرن/ الضبط المقيد) على تنمية مهارات العروض التقديمية التفاعلية والتفكير التصميمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

أهمية البحث:

تتمثل أهمية البحث الحالي فيما يأتي:

- تزويد مصممي ومطوري بيئات التعلم القائمة على القصة الرقمية التفاعلية بمجموعة من الأسس العلمية لتصميم أنماطها (التفريعية، والمتوازية).
- التوافق مع متطلبات التطور التكنولوجي في العصر الحالي من تنمية المهارات المختلفة لدى طلاب تكنولوجيا التعليم والتي منها مهارات العروض التقديمية التفاعلية.
- قد يستفيد من نتائج البحث الحالي أعضاء هيئة التدريس بقسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية في إكتساب إتجاهات إيجابية نحو القصص الرقمية واستخدامها في مختلف المقررات.
- يعد البحث الحالي من البحوث القليلة التي

تناولت الأسلوب المعرفي الضبط المرن مقابل الضبط المقيد (وذلك في حدود علم الباحثة).

- يساعد البحث الحالي على فتح مجالًا لاستخدام أحد أهم أنواع التعلم الإلكتروني متمثلة في القصة الرقمية لتحقيق نتائج التعلم المرجوة، وذلك من خلال تقديم نمطين للقصة الرقمية (التفريعية، والمتوازية)، وذلك في إطار تفاعلها مع الأسلوب المعرفي للمتعلم.
- التعلم من خلال القصة الرقمية التفريعية، والمتوازية، وكذلك تصنيف الطلاب وفقًا لأسلوبهم المعرفي الضبط المرن في مقابل الضبط المقيد يعتبر إستجابة لنظريات التعلم التي تدعو إلى أهمية مراعاة الفروق الفردية لدي المتعلمين في بيئة التعلم حتى تتحقق نتائج التعلم المرجوة.
- تزويد الطلاب، ومصممي التعليم بمهارات إنتاج العروض التقديمية التفاعلية من خلال توظيف أداة (Class Point) من خلال برنامج العروض التقديمية (Powerpoint)

فروض البحث:

١. لا يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات العروض التقديمية التفاعلية يرجع إلى أثر التفاعل بين نمطي عرض القصة الرقمية (التفريعية، والمتوازية) والأسلوب المعرفي(الضبط المرن/ الضبط المقيد).

٢. لا يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في بطاقة ملاحظة الأداء المهارى المرتبط بمهارات العروض التقديمية التفاعلية يرجع إلى أثر التفاعل بين نمطي عرض القصة الرقمية (التفريعية، والمتوازية) والأسلوب المعرفي(الضبط المرن/ الضبط المقيد).

٣. لا يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في مقياس التفكير التصميمي يرجع إلى أثر التفاعل بين نمطي عرض القصة الرقمية (التفريعية، والمتوازية) والأسلوب المعرفي (الضبط المرن/ الضبط المقيد).

٤. لا يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في بطاقة تقييم المنتج المرتبط بمهارات العروض التقديمية التفاعلية يرجع إلى أثر التفاعل بين نمطي عرض القصة الرقمية (التفريعية، والمتوازية) والأسلوب المعرفي(الضبط المرن/ الضبط المقيد).

٥. لا توجد علاقة ارتباطية بين درجات طلاب مجموعات البحث التجريبية على الاختبار التحصيلي المعرفي، ودرجاتهم على بطاقة ملاحظة الأداء لمهارات العروض التقديمية التفاعلية، ودرجاتهم على مقياس التفكير التصميمي، ودرجاتهم علي بطاقة تقييم المنتج المرتبط بمهارات العروض التقديمية التفاعلية.

حدود البحث:

أقتصر البحث الحالي على الحدود الآتية:

- يقتصر البحث الحالي على نمطي القصة الرقمية (التفريعية، والمتوازية).
- يقتصر البحث الحالي على الأسلوب المعرفي (الضبط المرن/ الضبط المقيد).
- يقتصر البحث الحالي على تنمية مهارات العروض التقديمية التفاعلية، التفكير التصميمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.
- أقتصرت عينة البحث على طلاب الفرقة الثالثة بقسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية- جامعة طنطا، للعام الجامعي (٢٠٢٣/٢٠٢٤)، الفصل الدراسي الأول، وعددها (٨٠) طالبًا، وطالبة.

عينة البحث:

تكونت عينة البحث من طلاب الفرقة الثالثة بقسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية- جامعة طنطا، للعام الجامعي (٢٠٢٣/٢٠٢٤) الفصل الدراسي الأول، وكان عددهم (٨٠) طالًا، وطالبة، تم توزيعهم في ضوء المتغير المستقل، والتصنيفي للبحث إلى أربع مجموعات تجريبية تكونت كل مجموعة من (٢٠) طالبًا وطالبة.

منهج البحث:

نظرًا لأن البحث الحالي يعد من فئة البحوث التطويرية في تكنولوجيا التعليم Developmental Research Method، لذلك استخدمت الباحثة المناهج الثلاثة الآتية بشكل متتابع ومتكامل، كما حددها عبد اللطيف الجزار (El-Gazzar, 2014):

١- المنهج الوصفي: لدراسة متغيرات البحث، وإعداد الإطار النظري، والتوصل إلى قائمة بمعايير تطوير القصص الرقمية، وكذلك مهارات إنتاج العروض التقديمية التفاعلية.

٢- المنهج التطويرى: والذي يقوم على تطوير المنظومات التعليمية لتصميم وتطوير القصة الرقمية بنمطيين تقديم (تفريعي/ متوازي) لتنمية مهارات إنتاج العروض التقديمية التفاعلية، والتفكير التصميمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

٣- المنهج التجريبي: وذلك عند تطبيق تجربة البحث وفق التصميم التجريبي، واختبار فروض البحث، وتمثلت مادة المعالجة التجريبية في

القصة الرقمية (التفريعية، والمتوازية)، وتحديد أثر تفاعلهما مع المتغير التصنيفي (الأسلوب المعرفي الضبط المرن/ المقيد) لتنمية الجانب المعرفي والمهارى لمهارات إنتاج العروض التقديمية التفاعلية، والتفكير التصميمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

متغيرات البحث:

- المتغير المستقل: نمطي القصة الرقمية (التفريعية، والمتوازية)
- المتغير التصنيفي: الأسلوب المعرفي (الضبط المرن/ الضبط المقيد).
- المتغيرات التابعة: الجانب المعرفي والأدائي لمهارات إنتاج العروض التقديمية التفاعلية، والتفكير التصميمي.

التصميم التجريبي للبحث:

استخدمت الباحثة التصميم التجريبي العاملي (٢*٢) وذلك من خلال تصميمين تجريبيين وفقا لنمطين (التفريعي/ المتوازي)، والأسلوب المعرفي (الضبط المرن/ الضبط المقيد) والذي يتضح من الجدول الآتي:

جدول (١)

التصميم شبه التجريبي للبحث

القياس القبلي	الأسلوب المعرفي نمط القصة الرقمية	الضبط المرن	الضبط المقيد	القياس البعدي
• اختبار تحصيلى (من إعداد الباحثة). • بطاقة ملاحظة الأداء المهارى (من إعداد الباحثة). • مقياس التفكير التصميمي.	التفرعية	مجموعة تجريبية أولى الضبط المرن والقصة الرقمية التفريعية	مجموعة تجريبية ثالثة الضبط المقيد والقصة الرقمية التفريعية	• اختبار تحصيلى (من إعداد الباحثة). • بطاقة ملاحظة الأداء المهارى (من إعداد الباحثة). • مقياس التفكير التصميمي (من إعداد الباحثة). • بطاقة تقييم المنتج (من إعداد الباحثة).
	المتوازية	مجموعة تجريبية ثانية الضبط المرن والقصة الرقمية المتوازية	مجموعة تجريبية رابعة الضبط المقيد والقصة الرقمية المتوازية	

المعالجات التجريبية:

تمثلت المعالجة التجريبية في تطوير نمطين لبنية تقديم القصة الرقمية (التفريعية، المتوازية)، وذلك لتنمية مهارات إنتاج العروض التقديمية التفاعلية، والتفكير التصميمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية- جامعة طنطا.

أدوات البحث:

تمثلت أدوات القياس في البحث الحالي فيما يأتى:

١. اختبار تحصيلى لقياس الجانب المعرفي المرتبط مهارات إنتاج العروض التقديمية التفاعلية (من إعداد الباحثة).
٢. بطاقة ملاحظة الأداء المهارى لقياس الجانب الأدائى لمهارات إنتاج العروض التقديمية التفاعلية (من إعداد الباحثة).
٣. مقياس التفكير التصميمي (من إعداد الباحثة).
٤. بطاقة تقييم منتج (من إعداد الباحثة).

خطوات البحث:

تلخص الباحثة خطوات البحث في النقاط الآتية:

١. الاطلاع على بعض المراجع والأدبيات التربوية وثيقة الصلة بمتغيرات البحث: القصص الرقمية، ومعايير تصميمها، مهارات إنتاج العروض التقديمية التفاعلية، وكذلك الأساليب المعرفية وخاصة الأسلوب المعرفي (الضبط المرن/ الضبط المقيد).
٢. الاطلاع على نماذج التصميم التعليمي الملائمة لتطوير القصة الرقمية بنمطين تفريعي، ومتوازي لتنمية مهارات إنتاج العروض التقديمية التفاعلية، والتفكير التصميمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية- جامعة طنطا.
٣. إعداد قائمة بمهارات إنتاج العروض التقديمية التفاعلية المطلوب تنميتها لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، وضبطها عن طريق عرضها على مجموعة من المحكمين لإبداء الرأى فيها، ثم تنفيذ التعديلات وفقًا لمقترحاتهم للتوصل إلى الصورة النهائية في ضوء توجيهات سيادتهم.
٤. تحديد المعايير التي سيتم في ضوئها تصميم، وإنتاج القصة الرقمية، وعرضها على المحكمين للتأكد من صلاحيتها للتطبيق.
٥. تطوير مادتي المعالجة التجريبية (قصة رقمية تفريعية/ قصة رقمية متوازية)، وعرضها في صورتها الأولية على عدد من المحكمين، وإجراء التعديلات عليها في ضوء توجيهاتهم.
٦. بناء أدوات البحث المتمثلة في:
- إعداد الاختبار التحصيلى وعرضه على

المحكمين في مجال التخصص وعمل التعديلات اللازمة في ضوء آرائهم للوصول إلى شكله النهائى.

- إعداد بطاقة ملاحظة الأداء المهارى وفقا للخطوات الآتية (تحديد الهدف من البطاقة، تحديد المهارات الأساسية والفرعية التي تتضمنها البطاقة، تحديد صدق بطاقة الملاحظة، حساب ثبات بطاقة الملاحظة)، وعرضها على المحكمين من التخصص لإبداء الراى فيها والوصول إلى النسخة النهائية.
- إعداد مقياس التفكير التصميمي.
- إعداد بطاقة تقييم منتج.

٧. عرض أدوات القياس على عينة من الخبراء والمتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم لإبداء الرأى حول مدى جاهزيتها للتطبيق.

٨. تطبيق تجربة البحث الإستطلاعية للبحث على (١٥) طالبًا وطالبة من طلاب الفرقة الثالثة بقسم تكنولوجيا التعليم في الفصل الدراسى الثاني للعام الجامعى ٢٠٢٣/٢٠٢٤ خارج عينة البحث الأساسية للتأكد من ثبات أدوات البحث (الاختبار التحصيلى المعرفي، بطاقة ملاحظة الأداء المهارى، مقياس التفكير التصميمي) لمراعاة أية ملاحظات يذكرها أفراد العينة الاستطلاعية وأخذها في الاعتبار عند تطبيق التجربة الأساسية.

٩. تطبيق مقياس الأسلوب المعرفي (الضبط المرن/ الضبط المقيد) لسميرة ميسون (٢٠١١) على طلاب الفرقة الثالثة بقسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة طنطا لتصنيفهم معرفيًا.

١٠. تطبيق أدوات البحث قبليًا على مجموعات البحث التجريبية.

١١. إجراء التجربة الأساسية للبحث .

١٢. تطبيق أدوات البحث بعديًا على طلاب المجموعات التجريبية

١٣. رصد النتائج ومعالجتها إحصائيا وتحليلها للوصول إلى النتائج ومناقشتها وتفسيرها.

١٤. مناقشة النتائج وتفسيرها، وتقديم التوصيات والمقترحات البحثية.

المصطلحات الإجرائية للبحث:

القصة الرقمية:

تعرف الباحثة القصة الرقمية على أنها عرض المعلومات في صورة مشاهد رقمية متسلسلة باستخدام عدد من الوسائط مثل النص، والصوت، والصورة، ومقاطع الفيديو، والتي يتفاعل معها المتعلم أثناء العرض مما يجعل منها وسيلة ممتعة وشيقة لعرض المحتوى.

تعريف القصة الرقمية إجرائيا في البحث الحالي:

عرض مهارات العروض التقديمية التفاعلية في هيئة دروس تفاعلية وتتضمن عدد من الوسائط (النصوص، والصور، الفيديو)، والتي تم تصميمها باستخدام برنامج ستوري لاين (Story line) في شكل قصة رقمية، مع استخدام نمطين لتقديم تلك القصة الرقمية هما التفريعية، والمتوازية.

القصة الرقمية التفريعية:

تعرفها الباحثة على أنها عرض المعلومات بصورة رقمية تعتمد على عدد من البدائل يمكن من خلالها المتعلم التفاعل مع ما يعرض عليه من موضوعات بحرية، والتي تتيح للمتعلم أن يصل لنفس النتيجة من مسارات مختلفة.

■ القصة الرقمية المتوازية:

عرض المعلومات المقدمة للمتعلم في صورة مديولات متتابعة مع إعطاءه حرية التنقل بين أجزاء المودیول الواحد.

■ الأسلوب المعرفي الضبط المرن مقابل الضبط المقيد:

تعرفه الباحثة إجرائيًا على أنه طريقة إدراك طلاب الفرقة الثالثة بقسم تكنولوجيا التعليم للمعلومات التي تعرض عليهم من خلال القصة الرقمية التفاعلية، واستبعادهم للمشتتات، وتقاس باستجاباتهم نحو البنود المتضمنة في مقياس سميرة ميسون (٢٠١١) للإسلوب المعرفي الضبط المرن في مقابل الضبط المقيد.

■ العروض التقديمية التفاعلية:

تعرفها الباحثة إجرائيًا على أنها عروض تقديمية يتم من خلالها تقديم المحتوى بطريقة أكثر دينامكية وتفاعل من قبل المتعلم يتيح له المشاركة الإيجابية في العرض التقديمي بما يتضمنه من وسائط (نصوص، صور، فيديو..)، ومن أهم أدوات التفاعل في العروض التقديمية أداة Class point.

■ التفكير التصميمي:

تعرفه الباحثه إجرائيًا في هذا البحث على أنه مجموعة من العمليات العقلية التي يقوم بها طلاب تكنولوجيا التعليم، ليتمكنوا من تطبيق مهارات العروض التقديمية التفاعلية من خلال ممارسة التخيل، التحليل، والتنظيم، وتوليد الأفكار الخلاقة التي تساعدهم على تطوير وإنتاج العروض التقديمية التفاعلية.

الإطار النظري للبحث

نظرًا لأن البحث الحالي يهدف إلى دراسة التفاعل بين نمطي عرض القصة الرقمية (التفريعية/ المتوازية) والأسلوب المعرفي (الضبط المرن مقابل الضبط المقيد) وأثره على تنمية مهارات العروض التقديمية التفاعلية، والتفكير التصميمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، لذلك فقد تناول الإطار النظري للبحث المحاور الآتية:

المحور الأول: القصة الرقمية:

مفهوم القصة الرقمية:

تعرف القصص الرقمية بأنها مقاطع فيديو مدتها (٢-٥) دقائق تعتمد على الصور الثابتة والمتحركة والموسيقى التصويرية والسرد باستخدام التكنولوجيا لتمكين الأشخاص ذوي المهارات والموارد المحدودة في الوسائط المتعددة لرواية ومشاركة القصص القوية من جهة نظرهم الخاصة وبألفاظهم الخاصة (Fisanick& Stakeley, 2020).

كما تعرف أيضًا على أنها مشاريع فيديو يتم إنتاجها بواسطة الحاسوب وبرامج إنتاج الوسائط الرقمية وتتضمن الصور والتعليقات الصوتية والموسيقى والنصوص المكتوبة أو الفيديو وتتراوح مدة القصة الرقمية من دقيقتين إلى عشر دقائق (Nunez- Janes et al., 2017). وكذلك عرف يلمز وآخرون Yilmaz et al. (2020) القصة الرقمية على أنها عملية إنشاء فيلم قصير من خلال الجمع بين نص أو قصة أصلية مع عناصر الوسائط المتعددة مثل الصورة وتسجيل الصوت والفيديو.

ويعرف كلًا من روبين ودوجان Robin and Dogan (2009, p.2) القصة الرقمية على أنها عملية إنشاء فيلم قصير يجمع بين السيناريو المكتوب أو نص قصة أصلية مع مختلف مكونات الوسائط المتعددة مثل الصور والفيديو والموسيقى والسرد وغالبا ما يكون التعليق المصاحب لسرد القصة بصوت منتج القصة.

ويشير رايدل Riedl (2010) إلى أن القصة الرقمية هي طريقة للوصول للتعلم التفاعلي حيث يتم فيه سرد قصة لمتعلم متفاعل، وحتى نميز بين القصص الكمبيوترية وغيرها من القصص فإن الراوي في القصة الكمبيوترية يسمح للمتعلم باتخاذ قرارات تؤثر مباشرة على سير القصة ونتائجها. وكذلك عرفها نورمان Norman (2011, p.1) على أنها عملية تشمل الدمج بين السرد اللفظي للقصة، وعدد من المرئيات والموسيقى التصويرية، والتقنيات الحديثة لتحرير القصة ومشاركتها.

وقد عرفها محمد عبد العاطي (٢٠١٣) على أنها الجمع بين سرد القصص مع أى مجموعة متنوعة من الوسائط المتعددة المتاحة بما فيها الرسومات، والصوت، والفيديو، والرسوم المتحركة، ويكون التفاعل فيها من خلال إتاحة الفرصة للمستخدم في تشكيل مسار القصة والقيام بالدور الرئيسي في قيادة الأحداث، أو من خلال أشكال التفاعل المختلفة مثل نقل عنصر مكان أخر على الشاشة، والنقر على مفاتيح الشاشة، النقر على أيقونات الشاشة... إلخ. كما عرفتها نشوى رفعت شحاته (٢٠١٤) على أنها رواية رقمية تدور حول شخص أو حدث ويمكن أن تكون حقيقية أو خيالية، ويتم فيها دمج النصوص، والصور، والرسوم،

والأصوات.

وقد عرفها Nazuk et al., (2015) على أنها طريقة جديدة في سرد القصص بطريقة رقمية بواسطة استخدام الموسيقى والوسائل السمعية الأخرى والصور والمواقف والخبرات. ويعرفها عبد الله موسى (٢٠١٥) على أنها عبارة عن مجموعة من المواقف التعليمية لقيم ومفاهيم، يتم تصميمها باستخدام برامج الحاسب الآلي معتمدًا في تصميمها على إضافة مجموعة من عناصر الوسائط المتعددة من صوت، وصور، ورسوم ثابتة، ورسوم متحركة، وفيديو، وموسيقى، ومؤثرات صوتية وغيرها لتحاكي الواقع بالصوت والصور وتصمم الصور بالأبعاد الثنائية والثلاثية. ويعرفها شيلتون، وآخرون Shelton et al., (2017) على أنها السرد القصصي مع التواصل المرئي الذي يتضمن صور حية مع أصوات.

من التعريفات السابقة تستخلص الباحثة التعريف الآتي للقصة الرقمية التفاعلية: مجموعة من الدروس تم تصميمها بصورة رقمية تفاعلية باستخدام برامج الحاسب الآلي مثل ستوري لاين (story line) لعرضها في شكل قصة رقمية تتضمن العديد من الوسائط المتعددة مثل النص، الصوت، الصورة، ومقاطع الفيديو، والتي تتيح عرض المادة التعليمية بصورة جذابة ومشوقه للمتعلم.

خصائص القصة الرقمية:

توجد عدة خصائص للقصة الرقمية، وذلك كما تناولته الدراسات والبحوث (محمد عبد العاطي، ٢٠١٣؛ وفاء عبد الفتاح، ٢٠٢٠؛ عادل إبراهيم البنا، ٢٠٢١؛ Miller, 2019)، تستعرضها الباحثة فيما يأتي:

- اللاخطية: فالقصة الرقمية تنتج في وحدات منفصلة يكون للمتعلم حرية اختيار إحدى هذه الوحدات والسير في هذا المسار، كما يمكن لمعد القصة الرقمية أيضًا التعديل فيها بناءً على تعليقات الطلاب وبذلك يكون للقصة الرقمية معد ومشاهدون، ويتحكم المعلم فيما يعرضه عليهم.
- التفاعلية: وهي تعد من أهم خصائص القصة الرقمية حيث يمكن الاعتماد عليها في جعل المتعلم إيجابيًا نشطًا مع ما يعرض عليه من مهارات ومواد تعليمية، وذلك عن طريق تحقيق الحوار بين التعلم والقصة الرقمية التفاعلية بواسطة واجهة التفاعل، حيث يحدث التفاعل عن طريق تعدد العناصر على الشاشة وتساهم الأيقونات الموجودة في تمكين المتعلم من التحرك والانتقال داخل القصة دون وجود قيود بمرحلة معينة.
- التنوع: ويقصد به تقديم مجموعة من الخيارات والبدائل التعليمية للمتعلمين وتتمثل في اختيار المواد التعليمية، والأنشطة التعليمية داخل

القصة، واختبارات التقييم، وتنوع مستويات المحتوى، وتنوع طرائق التعلم، ومجموعة متنوعة من المحفزات الحسية المستهدفة العديد من الصور المتحركة والثابتة، والموسيقى والمؤثرات الصوتية، والرسومات.

- التدرج: القصة الرقمية التفاعلية تتضمن العديد من الأنشطة المختلفة، بما في ذلك المزاوجة والإختيار من المتعدد وترتيب الجمل وإدخال نص في صورة أحرف أو أرقام محددة وتختلف الأنشطة في الصعوبة للوصول بالمتعلمين إلى مستوى إتقان.
- التحكم في سرعة العرض: وذلك عن طريق إبطاء المشاهم أو تسريعها على الشاشة أمام المتعلمين لتتلائم مع قدراتهم والفروق الفردية بينهم.
- التكامل: حيث تتفاعل الوسائط المتعددة المستخدمة بالقصة الرقمية، وتتكامل مع بعضها البعض بحيث لا تعرض واحدة تلو الأخرى، ولكن يتم دمجها في إطار بهدف تحقيق الهدف.

وقد راعت الباحثة هذه الخصائص المميزة، وخاصة اللاخطية في تصميم القصة الرقمية، وذلك بتصميم قصة تفريعية تتيح للمتعلم حرية اختيار المشاهد عن طريق التنقل بحرية تامة بين الدروس، وكذلك القصة المتوازية التي تدعم أيضًا مبدأ اللاخطية بشكل جزئي في تقديم الدروس، وذلك عن طريق عرض بعض المشاهد بتتابع خطي في بعض الأجزاء من القصة مع إعطائه حرية اختيار المشاهد في أجزاء أخرى. كما راعت الباحثة مبدأ التتابع المنطقي في عرض مهارات العروض التقديمية التفاعلية من خلال القصة الرقمية والذي يعد من أهم الخصائص التي تتميز بها، وكذلك راعت الباحثة في التصميم مبدأ التفاعلية التي تتميز بها القصة الرقمية عن طريق عرض عدد من الأسئلة في نهاية كل درس والتي يتم من خلالها التفاعل من قبل التلميذ بالإجابة عنها حتى يتأكد من إتقانة للمهارات التي تمت دراستها، وبالتالي يكون الطالب متفاعلًا بشكل إيجابي في عملية التعلم.

مميزات استخدام القصة الرقمية التعليمية:

تتمتع القصة الرقمية التعليمية بعدد من المميزات، تستعرضها الباحثة في النقاط الآتية: (Gils, 2010؛ شريف إبراهيم، ٢٠١٣؛ عبدالله موسى، ٢٠١٥؛ Cigerci& Gultekin, 2017؛ رحاب عبد الشافي، ٢٠١٩؛ بريكان مسفر آل دحيم، ٢٠١٩).

١. تسهم القصة الرقمية في إنشاء بيئة صفية أكثر جاذبية وتحفيزًا للمتعلمين مما يساهم في ترك آثار إيجابية في نفس المتعلم.
٢. تقديم محاكاة لمواقف الحياة الحقيقية بطريقة سهلة، وممتعة للمتعلم.
٣. تقديم المعلومات، والمفاهيم الحديثة بصورة

مبسطة ودقيقة متضمنه في محتوى القصة تعتمد على الصوت، والصورة والحركة، والموسيقى والمؤثرات الصوتية، والألوان.

٤. إطالة فترة انتباه الطالب وإنجذابه للقصة من خلال المؤثرات المختلفة للوسائط المتعددة ومن ثم يستوعب مضمونها بسهولة.

٥. تعمل على تعزيز التعلم الذاتي وتنمية مهارات التفكير الابداعي والنقدي ومهارات التفكير العليا ومهارات اللغة، والرمهارات الفنية والاجتماعية لدى المتعلم.

٦. القصة الرقمية تنظم تفكير المتعلم، وتمنحة المعلومات والقيم الأخلاقية والاجتماعية وتعمل على تخفيف التوتر لدى المتعلم، وتساهم في إيجاد الاتزان النفسي، وإدخال السرور والبهجة لديه وتساعده على معرفة الحياة بأسلوب ممتع وجذاب.

ومن خلال استعراض الباحثة لمميزات القصة الرقمية التفاعلية فإنها ترى أن من أهم مميزاتها أنها تجعل عملية التعلم أكثر تشويقاً، وإثارة، وأبقي أثرًا في ذهن المتعلم نظرًا لما تتضمنه من العديد من الوسائط المتعددة (النص، الصوت، الصور، الفيديو)، وكذلك ترى الباحثة أن من أهم مميزاتها هي جعل المتعلم متفاعل إيجابي مع ما يعرض عليه من معلومات من خلالها، وليس مجرد متلقي سلبي للمادة التعليمية فهي تدعم التعلم النشط لديه، لذا اختارت الباحثة القصة الرقمية التفاعلية في البحث الحالي لتنمية مهارات العروض التقديمية التفاعلية، والتفكير التصميمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

وقد أجري العديد من الدراسات حول فاعلية استخدام القصص الرقمية في عملية التعلم منها دراسة وليد أحمد عبده (٢٠٢٣)، والتي توصلت إلى فاعلية توظيف القصص الرقمية لتنمية المهارات المختلفة لدى المتعلم. ودراسة ظافر سليمان الشهري (٢٠١٨)، ودراسة سعاد أحمد الغامدي (٢٠١٩)، ودراسة غادة خليل منسي (٢٠١٩)، ودراسة فهد ماجد الشريف (٢٠٢٠)، ودراسة لمياء عبد اللطيف المنصور (٢٠٢٠)، ودراسة Radaideh et al. (2020) والتي أكدت فاعلية القصة الرقمية على مستوى التحصيل وتنمية القيم لدى المتعلمين، والاتجاه والمفاهيم، والدافعية، وبقاء أثر التعلم وتنمية التفكير البصري، وكذلك أكدت دراسة عائشة العقيل (٢٠١٨) على فاعلية برنامج تعليمي قائم على القصة الرقمية التفاعلية على تحسين مهارة الإستيعاب السمعي لدى المتعلمين حيث تساهم القصة الرقمية في إنشاء بيئة صفية أكثر جاذبية، وتحفيزًا كان لها آثار إيجابية على مهارات الفهم لدى المتعلمين.

مما سبق ترى الباحثة أن القصة الرقمية يمكن الاعتماد عليها كأساس تعليمي قائم على عملية التعلم المدعوم بالتكنولوجيا، حيث تعد أحد أهم تقنيات التعلم الإلكتروني المستخدمة لتحقيق

الأهداف التعليمية المختلفة، وتحسين نواتج تعلم الطلاب، ولذلك أعتمدت الباحثة في هذا البحث على القصة الرقمية التعليمية لتنمية مهارات العروض التقديمية التفاعلية، والتفكير التصميمي لدى المتعلمين.

مكونات القصة الرقمية:

باطلاع الباحثة على الأدبيات والتربويات التي تناولت القصة الرقمية (سلمى عبدالله الحربي، ٢٠١٦؛ Yoe, 2019؛ Breny& McMorrow, 2020؛ Fisanick& Stakeley, 2020؛ وليد أحمد عبده، ٢٠٢٣) على أن القصة الرقمية تتكون من العناصر الأساسية الآتية:

- الهدف (Purpose): حيث إنه لابد من وجود هدف أو غرض تعليمي أساسي تسعى القصة الرقمية إلى تحقيقه.
- التشويق (Attractiveness): حيث لابد من أن تكون مواضيع القصة الرقمية حديث وجذابة لاهتمام الجمهور وتراعي خصائصه الذهنية والانفعالية.
- وجهة النظر: وتعني تحديد وجهة النظر حول ما يكتب وكيف يقال مما يساهم في إعطاء معنى وصدى عاطفي للقصة الرقمية.
- السؤال: تبأ القصة الرقمية بسؤال يجعل المتعلمين يرغبون بمعرفة ماذا سيحدث بعد ذلك، مما يساهم في المحافظة على انتباه المتعلمين لمشاهدة ما يعرض عليه من مادة تعليمية للوصول إلى إجابة السؤال في نهاية القصة.
- المحتوى العاطفي: يتم توليد إستجابة عاطفية مقصودة لدى المتعلمين من خلال جعلهم يشعرون بالفرح والحزن، والغضب والأمل أو أى مشاعر أخرى بهدف جعل القصة الرقمية تلقي صدى لدى المتعلمين، ويتم ذلك من خلال المحتوى ونبرة الصوت، والموسيقى التصويرية.
- التعليق الصوتي: حيث يعد صوت الراوي هو أهم جزء في القصة الرقمية حيث يساعد في ربط المتعلمين بالقصة ويحدد طابعها.
- الاقتصاد: وذلك بالتخلص من الحشو الزائد من الوسائط (كلمات، صور، فيديو) بحيث لا تكون القصة مثقلة بالوسائط فيمكن وضع بعض القيود التي تحكم استخدام الوسائط، حيث يمكن الاستغناء عن مجموعة من النصوص باستخدام صورة ذات معنى، ونترك للمشاهد استنتاج الأفكار والأحداث واستيعاب محتوى القصة.
- السرعة: وتعني الانتقال من كلمة إلى كلمة ومن صورة إلى صورة بسرعة تسمح لهم بمتابعة مسار القصة، والانخراط بشكل كامل في المحتوى العاطفي، وذلك من خلال ضبط سرعة الصوت وزمن عرض الصور.

وقد راعت الباحثة العناصر السابقة في تطوير وإنتاج القصة الرقمية المستخدمة في البحث الحالي بدءًا من وجود هدف تعليمي أساسي تسعى القصة إلى تحقيقه وهو تنمية مهارات إنتاج العروض التقديمية التفاعلية والتفكير التصميمي لدى الطلاب، وعرضه بطريقة جذابة ومشوقه من خلال تكامل عناصر القصة لرفع نتائج التعلم، وكذلك راعت الباحثة سرعة الانتقال بيم مشاهد القصة بحيث تسمح للطلاب بمتابعة ما يعرض عليهم من مادة تعليمية، وكذلك راعت الباحثة عدم إحتواء القصة على حشو زائد من الوسائط التي من شأنها أن تشتت الطالب عن المعلومات المهمة.

معايير تصميم القصة الرقمية:

هناك مجموعة من المعايير، والمبادىء التي يجب مراعتها عند تصميم القصة الرقمية باعتبارها أحد أهم تقنيات التعلم الإلكتروني لذا لابد من مراعاة أسس، ومعايير تصميم، وإنتاج الجوانب المختلفة المتعلقة بالقصة الرقمية، وقد راعت الباحثة في البحث الحالي الأسس التي أتفقت عليها الدراسات، والأدبيات، ومن بين تلك الأسس ما يأتي: (محمد خميس، ٢٠٠٣؛ Asamoum, 2004؛ Norhayati, 2004؛ حسن مهدي وآخرون، ٢٠١٦؛ إسلام الجزار، ٢٠١١؛ محمد عبد العاطي، ٢٠١٣)

- وضوح فكرة القصة الرقمية.
- عنوان القصة الرقمية موجزًا، ومعبرًا عن موضوع القصة.
- يجب أن تحتوى القصة على هدف تسعى لتحقيقه.
- خلو القصة الرقمية من الأفكار الغير مرغوب فيها والتي لا تتماشى مع الدين، والأخلاق.
- تحتوى القصة الرقمية على هدف رئيسي، وأهداف أخرى فرعية.
- أن تتوالى أحداث القصة الرقمية بشكل مترابط بحيث يؤدي كل حدث إلى ما بعده.
- أن يكون الصوت واضحًا خاليًا من التشويش.
- أن تمثل الصور المحتوى بشكل واضح مع تجنب الإضافات الجمالية المبالغ فيها.
- أن تنقل القصة المفهوم المطلوب مع تجنب التفاصيل المفرطة.
- أن يتوافر في صور ورسوم القصة البساطة، والتباين والانسجام.
- أن تعرض الرسوم والصور بشكل وظيفي ومتكامل مع سيناريو القصص المستخدمة.
- تنظيم عناصر القصة لجذب انتباه المتعلم وتوجيهه إلى المفهوم المتضمن بها.
- أن يعمل الحوار في القصة الرقمية على مساعدة المتعلم على أن يعيش مع شخصيات القصة وأحداثها.

- استخدام الألوان المناسبة في إعداد القصص الرقمية، فالمرئيات الملونة أكثر جاذبية من المرئيات غير الملونة.
- تكون الألوان الأساسية الثلاثة الأحمر، والأصفر، والأزرق هي الأساس في رسومات القصة الرقمية.
- أن تكون الخلفيات ذات درجة فاتحة مرتبطة بالحوار، والأحداث.
- الرسومات يجب أن تكون بسيطة وواضحه، وتعبر عن الأحداث.
- اتباع نموذج تصميمي مناسب للقصة الرقمية.

أنماط تقديم القصة الرقمية:

يذكر فيلبس Phelps (2004) أنه توجد عدة أنماط للقصة الرقمية تتمثل في الشكل الخطي (المنتظم)، الشكل الشبكي، والشكل المتعدد المتشابك، والشكل القمعي المتشابك، ويتناول البحث كل من الشكل الخطي، والشبكي للإبحار في القصة الرقمية، ويذكر ريف Reeve (2010) أن القصة الرقمية تنقسم إلى نوعين هما:

١. القصص الرقمية الخطية Linear Stories

يسلك فيها المتعلم مسارًا واحدًا بالرغم من أنه قد تكون هناك فترات نشاط للمتعلم داخل القصة. وهي شكل تقليدي من أشكال القصة الرقمية حيث يتم فيها سرد الأحداث ومتابعتها من البداية وحتى النهاية دون إمكانية قيام المتعلم بتغيير الطريقة التي تسير بها القصة وعلى الرغم من أن المتعلم تكون لديه درجة من التحكم خلال القصة إلا أن كافة المتعلمين يتعرضون لنفس القصة خلال مشاهد متتالية.

٢. القصص الرقمية غير الخطية Non-Linear Stories

تعطي القصص الكمبيوترية غير الخطية للمتعلم الفرصة في التحكم في ترتيب مشاهد القصة الواقعة ما بين بداية ونهاية الخبرة المراد اكتسابها، أي أن المحتوى يكون محددًا مسبقًا ولكن المتعلم يمكنه ترتيب المادة التعليمية وفقًا لأسلوب اختياره وذلك بالرغم من أن كل متعلم يتعامل مع نفس مقدمة القصة وفي معظم الأحوال نفس النهاية ولكنه يختار مساره الخاص خلال المشاهدة، كما أن كل جزء من القصة يجب أن يكون قائم بذاته دون الاعتماد على الخبرات السابقة بسبب صعوبة تحديد العناصر التي سيتفاعل معها المتعلم أولاً، وتنقسم القصة الرقمية غير الخطية إلى نمطين هما:

٢-١ القصص الرقمية التفريعية Branching Stories OR Branching Narratives

تمثل القصص القائمة على التفاعل التفريعي المقابل للقصص القائمة على التفاعل الخطي التقليدي، وهي تقوم على تفاعل المتعلم، أي جعل تفاعل المتعلم هو المحرك الرئيسي الذي

يستنتج المتعلم من خلاله المعلومات المتضمنة في القصة، لأن القصص الرقمية القائمة على التفاعل التفريعي تقدم للمتعلم مجموعة من الخيارات المترابطة، وكل قرار يتخذه المتعلم من هذه الخيارات يؤدي به إلى مسار فريد، وبالتالي ترتب أحداث القصة وفقا لتفاعل المتعلم معها وفي هذا النوع من القصص يحدد المتعلم اتجاه التفاعل فمصمم القصة يحدد كل الخيارات المتاحة ولكن المتعلم يقرر أي مسار يسلكه.

وقد ذكرت دراسة ثيو وآخرين Thue et al. (2004) أن القصص الكمبيوترية القائمة على التفاعل التفريعي تتيح مجموعة من الخيارات القصصية (البدائل) التي تتيح للمتعلم أن يتفاعل مع أحداث القصة ويرتبها وهذه البدائل المتاحة مرتبطة بقيود التكلفة كما أن المتعلم يمكن أن يصل لنفس الحدث من مسارات مختلفة، كما أنه في هذا النوع من القصص يتم البداية من نقطة واحدة ونتفرع إلى نقاط كثيرة ويلاحظ أنه كلما كثرت التفرعات يمكن أن تصيب المتعلم بالإرهاق والتشتت كما أن النهايات تكون كثيرة وتكون هناك صعوبة في المستويات الأعلى إذا أراد الطفل الرجوع إلى مستوي ساب.

2-2 القصص الرقمية ذات المسارات المتوازية: Parallel Paths

تغلبت القصص الرقمية القائمة على التفاعل من خلال المسارات المتوازية على بعض تحديات الإنتاج المرتبطة بالقصص الكمبيوترية القائمة على التفاعل التفريعي، وذلك عن طريق خفض عدد المسارات وصولا إلى مسارين إثنين فقط، وهذا يقلل من الخيارات المتاحة للتفاعل أمام المتعلم مع السماح للمتعلم بقدر من التفاعل، وهذا النوع من القصص يقدم للمتعلم مسارين مختلفين وتقاطعات يلتقي فيهما المساران، وهذا يتيح للمتعلم أن يكتسب الخبرة المترتبة على اختياره ثم تعود به إلى نقاط محدده مسبقا حيث تتطور أحداث القصة بطريقة أكثر تنظيمًا.

وبناءً على ما سبق فإن الباحثة تتبع في البحث الحالي نمطي العرض المتوازي، والتفريعي للقصة الرقمية والتفاعل بينهما وبين الأسلوب المعرفي الضبط المرن مقابل الضبط المقيد ومدي تأثيرهما على مهارة إنتاج العروض التقديمية التفاعلية، والتفكير التصميمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

وهناك عدد من الدراسات التي تناولت أنماط عرض القصة الرقمية منها دراسة ريهام الغندور، ودينا نصار (٢٠٢١) التي هدفت إلى التعرف على أثر التفاعل بين نمطي القصص الرقمية (خطي/ متفرع) والأسلوب المعرفي (تحمل الغموض/ عدم تحمل الغموض) على تنمية مهارات حل المشكلة والانخراط في التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، حيث أظهرت النتائج أن تقديم

نمط القصص الرقمية المتفرع كانت أفضل من الخطية في كل من تنمية التحصيل المعرفي ومهارات حل المشكلات، وكذلك في تنمية الإنخراط في التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، وكذلك هدفت دراسة Ozudogru& Cakir (2021) إلى دراسة تأثير رواية القصص الرقمية غير الخطية على استخدام المعلمين قبل الخدمة لتقنيات المعلومات وكفاءتهم الذآتية في الكتابة. حيث أظهرت النتائج أن طريقة سرد القصص الرقمية غير الخطية لم تؤثر بشكل كبير على استخدام تقنيات المعلومات وكتابة الكفاءة الذآتية إحصائيًا. وكذلك أجريت دراسة سمير قحوف (٢٠٢٠) التي هدفت إلى معرفة أثر التفاعل بين نمط السرد (الخطي/ المتفرع) ونمط التعليق على المحتوى المرئي (مسموع/ مسموع ومقروء) داخل القصة الرقمية على التحصيل والانخراط في التعلم حيث أظهرت نتائج البحث عن عدم وجود أثر دال إحصائيًا يرجع للتأثير الأساسي لنمط السرد (الخطي/ المتفرع) داخل القصة الرقميةعلى كل من التحصيل والانخراط في التعلم دون النظر لنمط التعليق على المحتوى المرئي (مسموع/ مسموع ومقروء)، وكذلك هدفت دراسة آيات غزالة (٢٠٢٠) إلى التعرف على أثر اختلاف نمطي العرض (خطي وهرمي) في القصة الرقمية التفاعلية على تنمية مهارات التفكير البصري لدى المتعلمين، وأشارت نتائج الدراسة إلى تساوي نمطي العرض الخطي والهرمي على تنمية مهارات التفكير البصري. ودراسة هويدا محمود سيد (٢٠١٦) والتي هدفت إلى التعرف على أثر تصميم قصص رقمية في تاريخ الرياضيات في تنمية مهارة تصميمها ومعتقدات دمج تاريخ الرياضيات في تدريسها لدى المعلمة قبل الخدمة، وشملت عينة الدراسة ٣٠ معلمة ما قبل الخدمة في كلية القنفذة التابعة لجامعة أم القرى، واستخدم المنهج التجريبي ذو المجموعة الواحدة في هذه الدراسة وكانت أدوات الدراسة متعددة، منها استبانة وبطاقة ملاحظة وقصص رقمية واختبار، وتشير نتائج الدراسة إلى زيادة ونمو معارف عينة الدراسة في تصميم القصص الرقمية وارتفاع أدائهن في تصميم قصص رقمية في تدريس الرياضيات.

فوائد استخدام القصة الرقمية في التعليم:

هناك عدة فوائد لتوظيف القصة الرقمية في التعليم تلخصها الباحثة وفقًا لما ذكره الباحثون فيما يأتي: (Yusel, 2009; Gils, 2005)

- تنمية مهارات التفكير التأملي: حيث تساعد القصة الكمبيوترية على تنمية قدرات التلاميذ على التفكير التأملي وقد انعكس ذلك على خبرات التلاميذ العملية، كما أن القصة الكمبيوترية يمكنها أن تنمي مهارات التفكير لدى التلاميذ من خلال دمجها في محتوى المناهج الدراسية حيث تساعدهم على التعلم

من هذه القصص، وفي الأنظمة التعليمية الأكثر تقدما تستخدم القصص الكمبيوترية لتساعد التلاميذ على التفكير في المفاهيم الصعبة والتفكير في الخبرات العملية وتنمية النواحي الوجدانية وكذلك طرح القضايا التي تتحدى المنظور الإنساني.

- تنمية مهارات المستويات العليا للتفكير: حيث تساعد القصة الكمبيوترية على تنمية مهارات المستويات العليا للتفكير وخاصة المهارات الخاصة بالتفكير الابداعي ومهارات حل المشكلات وتنمية دوافع التعلم وكذلك تنمية مهارات التعلم فوق المعرفية ومهارات تقييم الذات والتحليل والتركيب والإبداع وأيضًا مهارات التفكير الناقد كما تساعد التلاميذ على التفكير بشكل عميق في موضوع القصة.
- تنمية المهارات الفنية: تساعد القصة الكمبيوترية على تحسين قدرات الطلاب الفنية
- تنمية المهارات الاجتماعية: استخدام التلاميذ للقصة الكمبيوترية يساعدهم على تحسين مهاراتهم الاجتماعية ويمكن وصف المهارات الاجتماعية "بالعلاقات ما بين الجماعات" أي مجموعات العمل والقدرة على التعرف على أفراد آخرين وفهم هويتهم المرتبطة بمحتوى القصة، كما تساعد القصة الكمبيوترية التلاميذ أيضا على تحسين التعاون ما بين الجماعة وزيادة انتماء الفرد للجماعة وكذلك إيجاد نوع من التفاعل الاجتماعي وتنمية مهارات الاتصال لديهم.
- تقدم مزيد من التنوع في الوسائل أكثر من الطرائق التقليدية المستخدمة.
- إنها تفسر وتوضح كيفية التعامل مع بعض الموضوعات بشكل أفضل.
- إنها تهيئ مواقف حياتية حقيقية بطريقة سهلة ورخيصة.
- إنها تحسن وتزيد من مشاركة الطلاب في عملية التعلم.

ومن أهم هذه الأهداف استخدام القصة الرقمية في العملية التعليمية، ويؤكد البحث الحالي على دور القصة الرقمية على تنمية مهارات تقديم العروض التقديمية ومهارات التفكير التصميمي لدى الطلاب، ومن الدراسات التي تؤكد على أهمية استخدام القصة الرقمية لتحقيق أهداف التعلم دراسة كافورجي وكولو Kolo& Kuforij، (2011) التي أثبتت أن القصة الكمبيوترية ساعدت بتحسن كل مهارات الطلاب خاصة مهارات الكتابة والمهارات الفنية ومهارات إعداد العروض وفهم موضوع القصة وتحسن الأداء الأكاديمي بشكل عام، وأن القصة الكمبيوترية يمكن استخدامها مع أي محتوى تعليمي، وأن القصة الكمبيوترية

ساعدت الطلاب في تعلم مهارات حل المشكلات ومهارات التفكير الناقد.

التفاعل في القصة الرقمية:

تحقق القصة الرقمية مبدأ التفاعلية حيث إنه يتم من خلالها تفاعل الطالب مع واجهة المستخدم، وكذلك التفاعل أثناء العرض وإبحاره خلالها للحصول على المعلومات من خلال التفريعات المختلفة بالقصة الرقمية مما يجعل منها وسيلة تكنولوجية تفاعلية تجذب انتباه المتعلم، وتجعل منه عنصر إيجابي متفاعل أثناء عملية التعلم.

يرى محمد عطية خميس (٢٠٠٣، ١٨٤) أن التفاعلية هي اتصال وحوار نشط، وتأثير متبادل بين متعلم وبرنامج وسائط إلكترونية حديثة، لديه القدرة على التكيف مع حاجات المتعلمين والاستجابة لمدخلاتهم، بإعطائهم درجة مناسبة من الحرية للتحكم في اختيار عناصر بنية المحتوى واستكشافه، وتتابع عرضه، وإعادة تنظيمه، وفي سرعة الخطوات، والمشاركة الإيجابية في اكتشاف المعلومات وبنائها، وتسجيل الملاحظات، وحل التدريبات. وبإيجاز يمكن القول بأن التفاعلية هي حوار تواصلي وتأثير متبادل بين متعلم وبرنامج إلكتروني تعليمي يمكنه التكيف مع حاجات المتعلمين والاستجابة لهم، ويعطيهم درجة من الحرية المناسبة للتحكم في التعليم والمشاركة النشطة في التعلم وبناء المعلومات.

ويؤكد كلًا من ويسي وآخرون (Weiss, et al., 2005, p.77) أن القصة الرقمية نموذج يحتذى به لمصادر التعلم التفاعلية المستقبلية إذ أنه يجمع ما بين أسلوب القصة الدرامي وتفاعلات المتعلمين مما يؤدي إلى وجود أعلى قدر من المشاركة والانغماس، كما إنه يعد بمثابة ربط الألعاب بالقصص من خلال استغلال العناصر التركيبية المتماسكة لكل منهما، كما أن الشخصيات الاصطناعية التي تقوم بدور الممثلين تلعب دورًا مهمًا في مفهوم القصة الرقمية.

الأساس النظري الذي تقوم عليه القصة الرقمية:

- تقوم القصة الرقمية على أسس النظرية المعرفية لتعلم الوسائط المتعددة، والتي تستند على ثلاثة مبادىء علمية معرفية للتعلم تتمثل في أن نظام معالجة المعلومات البسرية يتضمن قنوات مزدوجة للمعالجة المرئية/ التصويرية والسمعية/ اللفظية من خلال افتراض القنوات المزدوجة، وتقوم أيضًا على أن كل قناة لديها قدرة محدودة على المعالجة، وكذلك تقوم على مبدأ أن التعلم النشط يستلزم تنفيذ مجموعة منسقة من العمليات المعرفية في أثناء التعلم. كما تتضمن النظرية المعرفية لتعلم الوسائط المتعددة خمس عمليات معرفية وهي : اختيار الكلمات ذات الصلة من النص،

واختيار الصور ذات الصلة من الرسوم التوضيحية المقدمة، وتنظيم الكلمات المختارة في تمثيل لفظي متماسك، وتنظيم الصور المختارة في تمثيل تصويري متماسك ودمج التمثيلات التصويرية واللفظية والمعرفة السابقة (Mayer, 2005).

- وترى الباحثة أن القصة الرقمية التفاعلية ترتبط إرتباطًا وثيقًا بالنظرية المعرفية، حيث يقوم الاتجاه المعرفي للتعلم على أساس أن المتعلم يتفاعل مع ما يعرض عليه من خبرات ومواد تعليمية، وهو ما يتحقق من خلال القصة الرقمية التفاعلية. ذلك بالإضافة إلى تركيز النظرية المعرفية على التأكيد على أهمية مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين، والتي منها الأساليب المعرفية، وهو ما يفسر اختلاف المتعلمين في معالجة واستقبال ما يعرض عليهم من معلومات، والذي يعد من المرتكزات الأساسية في البحث الحالي حيث يتناول الأسلوب المعرفي (الضبط المرن/ الضبط المقيد)، وعلاقته بنمطي القصة الرقمية التفاعلية (التفريعية/ المتوازية).
- هذا بالإضافة إلى تقديم المادة التعليمية من خلال القصة الرقمية التفاعلية بالاستعانة بالوسائط المتعددة المتمثلة في النص، والرسوم، والمقاطع الصوتية، ومقاطع الفيديو يتم استقبالها ومعالجتها في ذاكرة المتعلم بشكل افضل من المعلومات التي تقدم للمتعلم في صيغة واحده، وهو أيضًا أحد الركائز التي تقوم عليها النظرية المعرفية. وفي هذا الصدد يذكر محمد عطية خميس (٢٠١١، ٢٢٢) أن المعلومات المختلفة الصيغ تعالج في أجزاء مختلفة من المخ مما يسهل عملية الاستقبال والترميز والمعالجة، كما تسهل عملية انتقال المعلومات من الذاكرة قصيرة المدى إلى الذاكرة طويلة المدى.
- وتقوم القصة الرقمية أيضًا على مبادىء نظرية الترميز المزدوج، حيث إنه من خلال عرض المحتوى التعليمي على الشاشة بالترميز اللفظي (النصوص المكتوبة) فإن الذاكرة العاملة للمتعلم تصبح مشبعة بما تم وصفه شفويًا، وعندما يتم عرض نفس المحتوى التعليمي بالترميز البصري (صور ثابتة أو متحركة، ورسومات، الفيديو) فإن المتعلم يكون تميزًا عقليًا لما تم وصفه بصريًا، وبالتالي تتكون الروابط بين الترميز اللفظي والبصري، مما يساهم في تحسين التحصيل الكلي للمتعلم (سمير قحوف، ٢٠٢٠).

- **نظرية النشاط: تعد نظرية النشاط أيضًا من نظريات التعلم التي ترتبط بالقصة الرقمية التفاعلية، حيث ترى أن التعلم الفعال يتم بالمشاركة الإيجابية للمتعلم في عملية التعلم، وليس بمجرد كونه متلقي سلبي للمعلومات وهو ما يتحقق من خلال القصة الرقمية التفاعلية من خلال ما يعرض عليه من فيديوهات، وأنشطة تدعم عملية التعلم، ويذكر محمد عطية خميس (٢٠١٥، ص٤٤) في هذا الصدد أن نظرية النشاط تركز على النشاط أو الحدث الذي يقوم به المتعلم باستخدام أدوات معينة لدعم عملية بناء التعلم.**

العلاقة بين القصة الرقمية ومهارات العروض التقديمية التفاعلية:

في إطار تحديد العلاقة بين القصة الرقمية، وتنمية مهارات العروض التقديمية التفاعلية تأتي دراسة كل من Cigerci& Gultekin, 2017؛ Liu et al., 2018؛ شريف إبراهيم، ٢٠١٣؛ عبد الله موسى، ٢٠١٥ التي أشارت إلى إمكانية استخدام القصة الرقمية لمساعدة الطلاب في تنمية مهاراتهم، ومن خلال أنماط القصة الرقمية (التفريعية/ المتوازية) يمكن للطلاب إكتساب مهارات متعددة منها مهارات العروض التقديمية التفاعلية حيث إن استخدام القصة الرقمية بما تتضمنه من وسائط تعليمية صوتية ومرئية لها تأثير قوي في جذب انتباه المتعلمين، واهتمامهم نحو ما يعرض عليهم من مادة تعليمية حيث تخلق بيئة تعلم مثيرة وممتعة لتعلم المهارات المطلوبة (مهارات إنتاج العروض التقديمية التفاعلية)، حيث يتوجب على طلاب قسم تكنولوجيا التعليم تعلم تلك المهارات، وذلك لتوظيفها عمليًا في المواقف التدريسية، وخاصة مهارات العروض التقديمية التفاعلية والتي تعد من الكفايات الحديثة في عصر التحول الرقمي لأهميتها في تصميم وإنتاج المحتوى التعليمي، وتقديمه في أكثر من شكل يراعي خصائص المتعلمين، وطبيعة المادة التعليمية، ولذلك فقد تناولت العديد من الدراسات تنمية مهارات إنتاج العروض التقديمية منها دراسة عماد أبوسريع (٢٠١٦)؛ محمد على (٢٠١٩)؛ محمد حمدي (٢٠٢٣) والتي هدفت إلى الكشف عن أهمية مهارات العروض التقديمية في العملية التعليمية، وتوصلت إلى أن استخدامها يحقق أعلى مستوي في التحصيل، والجانب المهاري، ومهارات التفكير العليا، ويزيد من تركيز الطلاب، وجذب انتباههم.

المحور الثاني: الأسلوب المعرفي (الضبط المرن في مقابل الضبط المقيد)

مفهوم الأسلوب المعرفي:

يعرف الأسلوب المعرفي على أنه الفروق بين الأفراد في كيفية ممارسة العمليات المعرفية

المختلفة مثل الإدراك، والتفكير، وحل المشكلات، والتعلم، وكذلك بالنسبة للمتغيرات الأخري التي يتعرض لها الفرد في الموقف السلوكي، سواء في المجال المعرفي أو في المجال الوجداني (أنور الشرقاوي، ٢٠٠٣، ١٨٨).

ولقد تعددت تصنيفات الأساليب المعرفية وفقًا للفروق الفردية بين المتعلمين، وتناولت الباحثة في هذا البحث الأسلوب المعرفي الضبط المرن في مقابل الضبط المقيد. والذي تعرفه سميرة ميسون (٢٠١١، ٤٤) على أنه نسق معرفي، يصف الاتساق الذي يتسم به الفرد في توظيفه للمعلومات في مواقف متنوعة ومختلفة، فالضبط الضيق يلاحظ من التمسك بالأحكام التي تتصف بالثبات مع مقاومة التغيير وعدم تحمل الغموض، أما الضبط المرن فيظهر من عدم التمسك بالأحكام المتطرفة التي تتميز بالجمود والثبات، وكذلك الميل إلى القبول المتدرج أو الرفض المتدرج، مع الإقبال على التغيير وتحمل الغموض.

الأسلوب المعرفي (الضبط المرن/ الضبط المقيد):

عرفه أنور محمد الشرقاوي (١٩٩٥، ٢٠٢) بأنه نمط يرتبط بالفروق بين الأفراد فيما يتعلق بمدى تأثرهم بمشتتات الانتباه والتناقضات المعرفية التي يتعرضون لها، فالأفراد الذين تكون لديهم القدرة على الانتباه إلى خصائص الموقف بشكل مباشر فيمكنهم استبعاد المشتتات الموجودة في الموقف فهؤلاء يوصفون بأنهم مرنون، أما الأفراد الذين لا يستطيعون إدراك المشتتات بدرجة كبيرة، مما يجعل استجاباتهم تتأثر بالتناقض الموجود بين المثيرات فإنهم أفراد متصلبون. كما عرفه فخري عبد الهادي (٢٠٠١، ٨٨) على أنه الأسلوب الذي يتناول الفروق الفردية بين الأفراد في تعاملهم مع المجال المثير، الذي يحتوي على تناقض معرفي، وهو يتضمن القدرة على الانتباه الانتقائي بحيث يكون بعيدًا عن المشتتات، ويركز على العمل الرئيس. كما عرفته أمل الأحمد (٢٠٠١، ١١٨) على أنه بعد ينطوي فيه الموقف المدرك على اختلافه أفكارًا جوهرية أساسية وأخرى ثانوية، وهذه الأخيرة قد تكون أفكارًا مشتتة للانتباه والتركيز على المثير الأصلي.

خصائص الطلاب ذوي الضبط المرن:

يتميز الطلاب ذوي الضبط المرن بقدرتهم على استبعاد المشتتات من الموقف التعليمي، والانتباه إلى خصائص الموقف التعليمي بشكل مباشر، وفيما يأتي تعرض الباحثة خصائص الطلاب ذوي الضبط المرن، وذلك وفقًا لما تناوله الباحثون كما يأتي: (سامي محمد ملحم، ٢٠٠١؛ سميرة ميسون، ٢٠١١؛ عبد الحليم غريب، ٢٠١٣).

- يتميز ذوي الضبط المرن بأنهم أقدر على التكيف مع التغيرات الاجتماعية، ويستطعون تعديل استجاباتهم بتغير

المواقف، وربما يلجأون في بعض الأحيان إلى التغيير في البيئة ذاتها.

- يتسمون بالصحة النفسية والتوافق والسيطرة على تصرفاتهم والثقة بالنفس.
- يعترف الطلاب ذوي الضبط المرن بأخطائهم ويتقبلون تصحيح الآخرين لآرائهم خاصة إذا ما كانوا أكثر خبرة منهم، ويستخدمون الوسائل المتعددة لحل المشكلات التي تواجههم كما أنهم يرغبون في التعلم والتغيير وتجريب الجديد بإستمرار.
- لا يتأثر الطلاب ذوي الضبط المرن بالمشتتات الموجودة في المواقف، فهم أكثر قدرة على تركيز الانتباه على عناصر الموقف، حيث يتميزون بالذكاء والقدرات العقلية العالية.
- يتميزون بالمرونة في أمور حياتهم والابتعاد عن التطرف أثناء حكمهم على الأمور واتخاذ القرار إضافة لمسايرتهم للآخرين في المواقف حسب قناعاتهم التي تتطلب النهج الديموقراطي.
- لا يستمرون في العمل الذي يقومون بع بأساليب ثابتة محدودة الأفكار، بل يقومون بتغيير هذه الأساليب الثابتة.

خصائص الطلاب ذوي الضبط المقيد:

تذكر كلا من (سميرة ميسون، ٢٠١١؛ عبد الحليم غريب، ٢٠١٣؛ سوسن شاكر مجيد، ٢٠٠٨) أن الطلاب ذوي الضبط المقيد يتميزون بالخصائص الآتية:

- قلة الكفاءة الإنتاجية، وضعف التخيل، والعجز عن فهم العلاقات المعقدة، والميل إلى ترك الموقف عند تأزم الأمور.
- العجز عن القيام بالسلوك المناسب لمواجهة المواقف الجديدة، إذ يتمسكون بأنماط سلوكية محددة يصعب عليهم يغييرها إلى أنماط سلوكية مناسبة للمواقف.
- يميل الطلاب ذوي الضبط الضيق إلى تقبل المواضيع بشكل مطلق، مع عدم قدرتهم على تحمل الغموض.
- يتمسكون بأنماط فكرية محددة ويواجهون بها مواقف الحياة مهما تنوعت واختلفت.
- لا تتواجد لدى الطلاب ذوي الضبط الضيق نية لتغيير وجهات نظرهم بالرغم من معرفتهم ما هو حقيقي وما هو زائف، وبالتالي يعتمدون في تفسير الخبرة على ما يعتقدونه فقط كما أنهم يتمسكون بأنماط فكرية محددة، يواجهون بها مواقف الحياة المتنوعة.
- المقيدون استجاباتهم متطرفة ولا يتحملون المسؤولية في المواقف الاجتماعية واتجاهاتهم أكثر استقرارا عبر

الزمن.

- **يتسمون بقلة الكفاءة الإنتاجية وضعف التخيل والعجز عن فهم العلاقات المعقدة والميل إلى ترك المجال عند تأزم الأمور.**

من العرض السابق يتضح الاختلاف في السمات بين كلًا من الطلاب ذوي الضبط المرن، والطلاب ذوي الضبط الضيق، مما يؤثر بشكل جوهري في كيفية استقبال ومعالجة وإدراك ما يعرض عليهم من مادة تعليمية مما ينعكس بدوره على نواتج تعلمهم. لذلك فالأسلوب المعرفي الضبط المرن في مقابل الضبط المقيد يعد بعدًا مهمًا يجب مراعاته عند تصميم التعليم الإلكتروني بصفة عامة في البيئات التعليمية حتي يتحقق الهدف التعليمي، ونواتج التعلم بكفاءة وفاعلية، ومن هذه النواتج التي يسعى البحث الحالي إلى تحقيقها إتقان طلاب تكنولوجيا التعليم لمهارات العروض التقديمية التفاعلية، والتفكير التصميمي.

العلاقة بين نمطي القصة الرقمية (التفريعية/ والمتوازية)، والأسلوب المعرفي (الضبط المرن/ والمقيد:

- **توجد علاقة بين نمطي القصة الرقمية (التفريعية، والمتوازية)، والأسلوب المعرفي الضبط المرن، الضبط المقيد، حيث إن القصة الرقمية التفريعية يتجول من خلالها الطالب بين المشاهد، وأجزاء المادة التعليمية بحرية تامة مما قد يعرضه لبعض التشتيت الخاص بالمعلومة المقدمة، وهي ما تتناسب بشكل أفضل مع الطلاب ذوي الضبط المرن وذلك نظرًا لقدرتهم على إستخلاص المعلومات دون التأثر بالتشويش الذي قد ينتج عن الإبحار بحرية بين أجزاء القصة التفريعية، وذلك على عكس الطلاب ذوي الضبط المقيد الذين لا يستطيعون استخلاص المعلومة من بين المشتتات المحاطه بها، وبذلك فهم يتناسب معهم القصة الرقمية المتوازية والتي تتيح لهم الإبحار بحرية في بعض الأجزاء، والإبحار بشكل خطي في بعض الأجزاء الاخرى من القصة مما يقلل من التشويش الذي قد ينتج عن الحرية الكاملة في الإبحار.**
- **ترتكز القصة الرقمية التفريعية على إبحار المتعلم بحرية كاملة بين الموديولات المقدمه له دون أى قيود، وهذا يستلزم من المتعلم قدرة أكبر على إستبعاد أي مشتتات قد تعوق إدراكه لما يقدم له من معلومات أثناء إبحاره بحرية تامة بالقصة الرقمية، وهو ما قد يكون ملائمًا للمتعلمين ذوي الأسلوب المعرفي القائم على الضبط المرن حيث يتميزون بالقدرة على تركيز الانتباه على عناصر الموقف التعليمي وبالتالي لايحدث التشتت الذي قد ينتج عن الإبحار بحرية في القصة التفريعية، وذلك أثناء إجراءات تنمية مهارات العروض التقديمية**

التفاعلية من خلال القصة الرقمية التفاعلية بالنمط التفريعي.

- ترتكز القصة الرقمية المتوازية على إبحار التعلم بحرية في بعض مشاهد القصة، وإلزامه بالتتابع الخطي في بعض الأجزاء الأخرى وبالتالي تكون مشتتات الانتباه أقل من النمط التفريعي، وهو ما قد يكون ملائمًا للمتعلمين ذوي الأسلوب المعرفي الضبط المقيد والذين يفضلون مواقف التعلم ذات المحدودية في المشتتات.

المحور الثالث: العروض التقديمية التفاعلية

يدرس طلاب الفرقة الثالثة بقسم تكنولوجيا التعليم مقرر أدوات التأليف الرقمي، والذي يهدف إلى دراسة الأدوات والبرامج التي تستخدم في إنشاء محتوى تعليمي في شكل الكتروني يتم عرضه على شبكة الويب أو على شكل اسطوانات تعليمية، ومن أهم وظائف أدوات التأليف إنشاء أنشطة تفاعلية بين المتعلم، والبرنامج التعليمي، وربط الوحدات التعليمية ببعضها، وإنشاء القوالب بصفحات عرض المحتوى، ومن البرامج التي تتيح ذلك برنامج العروض التقديمية التفاعلية الذى تسعى الباحثة إلى تنمية مهاراته من خلال هذا البحث.

تعريف العرض التقديمي التفاعلي:

يعرف Zayapragassarazan& Mohapatra (2021) العروض التقديمية على أنها وسيلة اتصال يستخدمها المقدم بوجه عام مع الجمهور بهدف إعلام أو ترفيه أو إقناع أو إلهام، بينما يكون الهدف من العروض الأكاديمية هو تقديم المعلومات في محاضرة بشكل يثير انتباه المتعلمين، أو لعرض ورقة بحثية في مؤتمر لإقناع الجمهور بتغيير الممارسات واعتماد استراتيجيات جديدة. كما يعرفها Hanika& Guspatni (2023, p.59) على أنها وسائط تعليمية مدمجة مع الأسئلة التحفيزية، تمكن الطلاب من التعلم بصورة ممتعة، ويؤدي تقديم الأسئلة في وسائط التعلم إلى توجيه الطلاب إلى الإجابة عنها بشكل صحيح.

مميزات العروض التقديمية التفاعلية:

يوجد عدة مميزات للعروض التقديمية، تذكر منها الباحثة كما ذكره الباحثون ما يأتي: (خالد الجهني، ٢٠١٢؛ رانية عبد المنعم، ٢٠١٦؛ Konstantinidis, 2017؛ عماد سمعان، ٢٠١٨)

- توفر العروض التقديمية التفاعلية عنصرى الاثارة والتشويق والتفاعل بين المعلم، والمتعلم.
- تساعد الطلاب على تكوين إتجاهات إيجابية نحو ما يدرسونه من مقررات دراسية.
- تعد وسيلة فعالة لادارة وتنظيم مسار

النقاش في المحاضرات.

- تساعد على تركيز الطلاب لفترة طويلة وتجذب انتباههم.
- تساعد على تطوير الأفكار وترتيب طريقة التفكير ودعم التفكير الناقد، والاستيعاب.
- توفير الرسومات ومقاطع الفيديو، والصوت، وكذلك إمكانية تحويل شاشة العرض إلى ما يشبه السبورة.
- تحقق التعلم الذاتي من خلال الوسائط المتعدده المصممة ببرنامج البوربوينت Power Point.
- إتاحة الفرص لإعادة صياغة أهداف المحتوى التربوية ومحتوى التعلم وأساليب التقويم، حيث إنها تتيح للمعلم إضافة المعلومات الأساسية الموجودة بالمقرر، وتقديمها بصورة مشوقة، وتطويعها وفقًا لاحتياجات المتعلم، وأنماط تعلمه المختلفة.
- توفر وقت التدريس وتساعد على اكتساب المهارات المختلفة.

يتضح من العرض السابق أن من أهم مميزات العروض التقديمية التفاعلية إثارة دافعية المتعلم نحو ما يعرض عليه من مادة تعليمية وذلك بالمشاركة الإيجابية التي تتيحها العروض التقديمية التفاعلية مما يجعل عملية التعلم أبقى أثرًا في ذهن المتعلم وبالتالي تحسن نواتج تعلمه.

وقد أثبت عديد من الدراساتن مثل دراسة سماح رمضان (٢٠٢٠)، محمد السيد سليمان (٢٠١٨)، محمد حمدي (٢٠٢٣) فاعلية العروض التقديمية في العملية التعليمية، وأن من أهم مميزاتها أنها تحقق أعلى مستوى في التحصيل، وفي زيادة الدافعية، كما أنها تدعم مهارات التفكير العليا، وتحافظ على تركيز المتعلمين، وجذب انتباههم.

المعايير الواجب مراعاتها عند إنتاج عرض تقديمي تفاعلي:

هناك عدد من المعايير التربوية والفنية التي يجب مراعاتها عند إنتاج العروض التقديمية التفاعلية، حيث تعد المعايير التربوية بمثابة موجهات أو خطوط مرشدة متفق عليها من قبل خبراء التربية والمنظمات القومية، تعبر عن المستوى النوعي الذي يجب أن تكون عليه جميع مكونات العملية التعليمية من طلاب ومعلمين وإدارة ومناهج ومصادر تعليم وتعلم وأساليب تقويم، وتجهيزات..الخ. بينما المعايير الفنية هي العناصر الموجودة في برنامج بور بوينت Power point، والتي تتمثل في حجم الخط، واللون، والتأثيرات الحركية، والبصرية بشكل عام لجذب انتباه المتعلمين وشرح المعلومات. (ادريس صالح، ٢٠٠٨؛ حنان الزين، ٢٠١٤)

كما يذكر كلًا من فيصل عبد المنشد (٢٠١٨، ٣٨)؛

ممدوح إبراهيم، نجلاء آمين (٢٠١٣، ٢٢٧) أن من أهم المعايير التي يجب مراعاتها عند إنشاء عرض تقديمي ما يأتي:

- الإعداد الجيد للمحتوى، ومناسبته مع زمن العرض.
- مناسبة المحتوى لقدرات الطلاب الاستيعابية، والعقلية.
- عرض المعلومات بتسلسل منطقي، وكذلك التدرج في العرض من السهل إلى الصعب.
- عرض الصور والرسوم البيانية والنماذج التي تسهم في توضيح المعلومات، وترسيخها.
- استخدام طرائق التعليم الفعالة التي تراعي الفروق الفردية بين الطلاب بعيدًا عن التركيز على الإلقاء، والمحاضرة.
- البدء بالمقدمة والتمهيد، ومرورًا بالعرض، وانتهاءً بالتطبيق والتقويم.
- أن تتناسب ألوان الشرائح مع بعضها البعض.
- التنوع في الحركة والعرض لمحاولة البعد عن الملل وجذب انتباه الطلاب.
- استخدام تصميم موحد في جميع الشرائح.
- وضوح الخط بحيث يمكن رؤيته في أي مكان في قاعة الصف.
- عدم تجاوز عدد الأسطر في الشريحة الواحدة عن ستة أسطر، وعدم تجاوز عدد الكلمات في السطر الواحد عن ست كلمات.
- استخدام تأثير الحركة على العناصر مما يتيح عرض العناصر تدريجيًا.

أدوات التفاعل في العروض التقديمية والمستخدمة في البحث الحالي:

هناك عدد من أدوات التفاعل التي يمكن إضافتها إلى شريط أدوات برنامج العروض التقديمية Microsoft Power Point، وتستخدم الباحثة في البحث الحالي أداة كلاس بوينت Classpoint والتي يمكن تضمينها ضمن شريط أدوات برنامج البوربوينت، ومن أهم مميزاتها أنها أداة مجانية، وسهلة الاستخدام، وهي تتيح تحويل شرائح العرض التقديمي التقليدية إلى شرائح تفاعلية، والتي يتمكن من خلالها المعلم بتحقيق التفاعل الإيجابي مع طلابه، وتقييمهم، وتقديم التغذية الراجعة لهم، وذلك بإضافة أزرار إلى شرائح الباوربوينت التقليدية تتيح للمعلم عند الضغط عليها عرض استجابات الطلاب على الشرائح التقليدية ومن ثم تحويلها إلى شرائح تفاعلية، كما أنها توفر أدوات شرح توضيحية كاللوحات البيضاء، والأقلام، ووتيح للطلاب بتسجيل التعليقات الفورية أثناء عرض الشرائح مما يرفع بدوره نتائج تعلم الطلاب.

ويذكر Abdelrady& Akram (2022) أن من أهم مميزات أداة كلاس بوينت

Class point أنها تمكن المعلم من إضافة تعليقات توضيحية للشرائح أثناء عرضها، كما أنها تتيح إجراء الاختبارات، وجمع الاستجابات، وحفظ البيانات والتحليلات للمراجعة، كذلك إمكانية إضافة محفزات الألعاب إلى العرض التقديمي باستخدام أيقونة (المنافسة) حيث يتم تقديم أسم الطلاب، ونتائجهم في لوحة الصدارة، وبالتالي فهي من الأدوات السهلة الاستخدام التي لها تأثير إيجابي على مشاركة الطلاب وتفاعلهم.

ويذكر Chia, et al. (2022, p.413) أن أداة كلاس بوينت (Class Point) تعد بمثابة نظام استجابة يمكن تضمينه في برنامج البور بوينت Power point مما يسمح للمعلم بتحويل شرائح العرض إلى عرض تقديمي تفاعلي، وتقديم أسئلة الاختبار بسهولة داخل PowePoint دون عناء التبديل إلى تطبيق آخر أثناء التعليم.

نظريات التعلم التي تدعم العروض التقديمية التفاعلية:

- النظرية الاتصالية التفاعلية: والتي تقوم على أساس أن التعلم عملية تحدث داخل بيئات تفاعلية متغيرة، ويعرف التعلم في ضوء النظرية الاتصالية على أنه معرفة قابلة للتنفيذ، وتركز النظرية على أهمية ربط مجموعات المعلومات المتخصصة، وتعد الاتصالات التي تمكن الفرد من معرفة المزيد أكثر أهمية من حالة المعرفة الحالية لديه، وتشير إلى أن التعلم يحدث نتيجة المشاركة والتفاعل بين الأفراد، وتسند النظرية على عدد من المبادىء تتمثل في أن التعلم يكمن في تنوع الآراء، أن التعلم هو عملية ربط العقد المتخصصة أو مصادر المعلومات، كما أن من أهم مبادئها أنه هناك حاجة إلى إنشاء التفاعلات والاتصالات لتيسير التعلم المستمر (Siemens, 2005, p.8)، ويتضح الاتفاق بين مبادىء النظرية الاتصالية التفاعلية والعروض التقديمية التفاعلية التي هدفت الباحثة إلى تنمية مهارات من خلال البحث الحالى حيث إن كلًا منهما يقوم على أساس التواصل والتفاعل بين الطالب والمادة التعليمية لحدوث عملية التعلم، وتنمية المهارات المختلفة لدى الطالب، وزيادة دافعية نحو التعلم.
- النظرية المعرفية للتعلم من الوسائط المتعددة: والتي تركز على أن المتعلمين يحاولون بناء روابط ذات معنى بين الكلمات والصور وأنهم يتعلمون من خلال النصوص، والصور بشكل أكثر فاعلية من تعلمهم بالصور وحدها، كما ترتكز على ثلاث مرتكزات رئيسية وهي أن لدى

الإنسان قناة مزدوجة (قناتين) تختلف كل واحده حسب طبيعة المحتوى الذي تعالجة، وأن ذاكرة المتعلم العاملة لها قدرة محدودة على معالجة عدد قليل من العناصر في كل قناة خلال نفس الوقت، وأن المتعلم يندمج في معالجة فعالة أثناء التعلم (Baddeley (1992) ; Paivio (2014)، وهو ما تتيح العروض التقديمية التفاعلية التي تقوم الباحثة بتنمية مهاراتها من خلال هذا البحث، حيث تتضمن الوسائط المتنوعة مثل النصوص، والصور، والصوت، والفيديو، مما يدعم عملية التعلم بشكل أفضل.

المحور الرابع: التفكير التصميمي:

يُعرف (Dill & Zambrana (2020, p.109 التَّفكير التَّصميمي على أنه القدرة على تحليل الحقائق وتحرير الأفكار وتنظيمها، وتحديد الآراء، وعقد المقارنات والتوصل للاستنتاجات وتقويمها، وحلِّ المشكلات. كذلك يعرفه كلًا من Mosely & Others (2020, p.3) بأنه تحويل التنظير إلى الممارسة العملية ضمن بيئة نشطة ومنافسة، والتخلي عن الأفكار الحالية مقابل أفكار أكثر جودة وممارسة طرائق مختلفة للتعامل مع الأفكار سواء أثناء توليد الأفكار أو تنفيذها.

بينما يُعرف كلٌّ من (2020, p.88) Parker et al. التَّفكير التَّصميمي، بأنَّه: "موقف ذهني سليم إلى جانب سلسلة صحيحة الإجراءات لأجل حل مشكلة من خلال خطة عمل؛ بمعنى أن خطة عمل التصميم هي عبارة عن سلسلة من مراحل العمل التي تنفذ عملية التَّفكير". كما عرفه (Siang & Dam ٢٠٢٢) بأنه عملية تكرارية تسعى من خلالها إلى فهم المستخدمين، وتحديد الإفتراضات، وإعادة تعريف المشكلات وإنشاء حلول مبتكرة، بحيث يمكن وضع نموذج أولي لها واختبارها، فيكون الهدف العام تحديد الحلول البديلة التي لا تظهر على الفور بمستوى فهمك للمشكلة.

مميزات التفكير التصميمي:

يتميز التفكير التصميمي بعدد من المميزات كما يأتي: (ديفينتالا وآخرون، ٢٠١٧، ١٩)

- يوظف استراتيجيات تصميمية للتصدي للعديد من التحديات القائمة على حل المشكلات.
- ممارسة أصيلة في التصدي لتحديات العالم الواقعي، ومع أن مصطلح "مشكلة" يرد غالبًا في سياق التَّفكير التَّصميمي، إلا أن نهجه يرتكز أكثر على فكرة "التحدي" ويتقبل أكثر الخروج بنتائج أو حلول متعددة.
- يعتمد في حل المشكلات على عملية استكشافية تتسم بأنَّها غير محددة بالمشكلة وغير تسلسلية.
- يشجع على ملاحظة الآخرين والاستماع إليهم

باعتبارها وسيلة لتحديد الفرص الجديدة ومصدر إلهام لإطلاق طاقات الإبداع والابتكار.

- وثيق الصلة بأسلوب التَّفكير والعمل، وهو يتَّبع في طريقة عمله نفس طريقة تفكير المصممين وعملهم.

أهمية تنمية التفكير التصميمي لدى المتعلمين:

تتمثل أهمية التفكير التصميمي كما ذكره الباحثون في النقاط الآتية: (سالم العنزي، عبد العزيز العمري، ٢٠١٧، ٧٠)؛ (Melles, 2020, 123)؛ Val. et al., (2017)؛ Lynch. Sandars& Goh (2020)؛ Etal, (2021)

- يركز بشكل كبير على احتياجات المستفيدين النهائية لكشف الفرص؛ من أجل توفير قيمة لبعض الاحتياجات التي لم يتم تلبيتها بعد.
- يُساعد المتعلمين على إظهار قدراتهم الابداعية وتحسينها عبر استثمار الخيال لديهم، باعتبار أن الخيال هو عملية تكوين صور ذهنية، بحيث يتمّ إنتاج الأفكار والحلول الابداعية بعد معالجتها عن طريق الكتابة أو الرسم أو التمثيل؛ ومن ثمَّ تعزيز الحل النهائي.
- يُسهم في توليد معرفة ضمنية جديدة إيجابية ويركز على احتياجات المستفيدين النهائية لكشف الفرص؛ من أجل توفير قيمة لبعض الاحتياجات المطلوبة.
- يساعد على تحقيق التبصر الواقعي والخيال الاستباقي في عمليات التخطيط الاستراتيجي.
- يستخدم كعملية تعلُّم مستمرة لدعم التعلُّم المتعدد التخصصات، وبناء الأحكام من أجل حل المشكلات المعقدة؛ وبالتالي تلعب هذه التجارب دوراً في إعداد المتعلمين لمواقع العمل.
- يساعد على تحقيق التوازن بين بيان المشكلة والحل الذي تم تطويره، حيث إن العقلية التي تركز على التصميم لا تركز على المشكلة، ولكنها تركز على العمل من أجل حل المشكلة.
- وسيلة لتعزيز أسلوب التعلُّم بالممارسة.
- يُعتبر بمثابة الحافز من أجل الحصول على إرضاء المستفيدين.
- تطوير منتج التعليم وتنفيذه بشكل متكرر والمساعدة في تطور المهارات الحيآتية والمهنية وضرورة تضمينه في المجالات المختلفة للتعليم.
- تنمية قابلية التخيل دون حدود أو قيود لدى المتعلمين، وتطور الثقافة الابداعية لديهم

لجعلهم رواداً وقادة في المستقبل.

- إعداد جيل قادر على حل المشكلات وإنشاء وتنفيذ وتوظيف التفكير التصميمي في المقررات الإلكترونية والمناهج التعليمية المختلفة.

وهناك عدد من الدراسات التي أشارت بأهمية تنمية التفكير التصميمي لدى المتعلمين منها دراسة Chao-Ming (2018) التي هدفت إعداد دورة في التَّفكير التَّصميمي وهي دورة مهنية تجمع بين تطبيقات المواد وجماليات التصميم والعلامات التجارية للمنتجات. أشارت النتائج إلى تحسن مستوى التَّفكير التَّصميمي لدى الطلاب وتعزيز إبداعهم البنيوي للمنتجات، بالإضافة إلى تحسين في حل مشكلة التصميم، وكذلك دراسة Fleischmann (2020) التي قدَّمت دراسة منهجية للتفكير التَّصميمي في مجال التصميم وبينت مراحله العلميَّة من خلال دراسة أنواع التَّفكير، وخصائصه ودوافعه ومهاراته، ومراحل العملية التصميمية، وهدفت الوصول إلى الطريقة الابداعية للتوصل للأفكار وتقديم الحلول والنماذج والتصميم المناسب، وقد خرجت الدراسة بنتائج أهمها التركيز على أهمية التوصل إلى الملخص الابداعي قبل القيام بأي عملية تصميمية؛ حيث يُعد بمثابة التقرير الذي يقدم المسار المناسب للمصمم لطرح وتقييم الأفكار الابداعية وتطبيقها.

نظريات التعليم التي تدعم التفكير التصميمي:

يقوم التفكير التصميمي على عدد من النظريات المعرفية التي تدعمه عند استخدامه في المجالات التعليمية، تذكر الباحثة منها ما يأتي:

- النظرية المعرفية التصميمية: وهي تهتم بتكوين أفكار مفيدة وعملية لحل مشكلات حقيقية قائمة، وفي سياق التصميم تبنى الأفكار ويقدمها المتعلمون بحرية ويتمّ تقييمها، وهي لا تستبعد النظريَّة المعرفيَّة الأكثر تقليدية المرتبطة بالعلوم، فالتعليم التقليدي لا يعاكس الإبداع والمحاولة المبتكرة في المبدأ، ولكنها حذرة كثيرًا في التركيز على وجوب اكتساب المتعلمين معرفة كافية وبناء أسس قوية قبل الخوض في مشاريع خلق المعرفة Hubbard & Datnow, (2020, p.512).

فالتفكير التَّصميمي لديه القدرة على اكتساب البصيرة من خلال الخبرة والتأمل وإضفاء هذه البصيرة إلى مواقف صعبة غامضة متناقضة، فإدراج نظريَّة المعرفة أو طرائق المعرفة المصممة توسع وتثري أفق التعلُّم والمشهد التعليمي الجيد (Siran & Anwar, 2020, p.245).

- النظرية البنائية: تسعى البنائية إلى دمج وتعميق تعلُّم المتعلمين التجريبي من خلال تشجيعه على تصميم وبناء النماذج والأدوات وفي إحدى الحالات التعليميَّة أعاد "بابيرت" حساب فكرته

حول التعليم البنائي بكونه ملهمًا بما لاحظه في فصل فن خصص لنحت الصابون، كان المتعلمون مندمجين بنشاط لعدة أسابيع يتحدثون يتخيلون ويغيرون تصاميم نحتهم للصابون، وبالتالي ساعدت النظريَّة البنائية في بناء المعرفة، حيث إندمج المتعلمين في طريقة التَّفكير التَّصميمي، وجذبت جهودهم التعاونية في تحسين الأفكار. (Novak & Mulvey, 2020, p.63)

مراحل التفكير التصميمي:

يتكون التفكير التصميم من عدد من المراحل يلخصها Triatmaja (2020, p.58) في المراحل السبع الآتية:

- التحديد: تحديد الأهداف والقضية المراد حلها وجمهورها والعوامل المؤثرة فيها.
- البحث: جمع المعلومات المتعلقة بالمشكلة وتاريخها ومحاولات حلها السابقة، والآراء المهمة.
- التصور: إجراء جلسة عصف ذهني وتوليد أكبر قدر من الأفكار دون مناقشتها وتقييمها.
- وضع نموذج مبدئي: جمع الأفكار وصقلها في صورة نموذج مبدئي يُوضح كافة الإجراءات والعمليات.
- الاختيار: وفيها تتمّ المفاضلة بين الأفكار وانتقاء أقواها.
- التنفيذ: التطبيق الفعلي وتنفيذ الفكرة.
- التعلُّم: التزود بتغذية راجعة لتقويم الفكرة وتعديلها وقياس مدى نجاحها.

العلاقة بين التفكير التصميمي وتصميم العروض التقديمية:

- يعد التصميم من الجوانب المهمة في العروض التقديمية، وذلك لما له من دور مهم في توصيل المعلومة أو الفكرة الرئيسية إلى الطالب بشكل سليم، وذلك بالتخطيط المتناغم للشرائح والكلمات، والصور، والألوان المستخدمه في تصميم العرض التقديمي مما يضمن التوصيل السليم للرسالة التعليمية، ومن خلال هذا البحث تقوم الباحثة بتنمية مهارات العروض التقديمية التفاعلية لدى الطلاب حيث يقوم الطالب في نهاية تعلمه بتصميم منتج تعليمي (عرض تقديمي تفاعلي) والذي يكون غير ملزم فيه بالاستعانة بالتصاميم التي يوفرها له برنامج الباور بوينت، ولكنه يقوم بتصميم العرض التقديمي بما يتناسب مع المعلومات التي يقدمها بشكل سهل ومتناغم في الخطوط والخلفيات والألوان.
- ويعمل التصميم الجيد للعروض التقديمية على تنمية التفكير التصميمي لدى الطلاب حيث يساعد الطلاب على المرونة والإبتكارية في

تصميم ما يطلب منهم من عروض تقديمية، كذلك ما تتمتع به العروض التقديمية من تفاعلية يعمل على تعزيز التفكير التصميمي لدى الطلاب مما يحسن من جودة العملية التعليمية.

- كما أن التفكير التصميمي يسمح للطلاب بتكييف الحلول التعليمية لتتناسب مع إحتياجاتهم، وهو ما يجعل عملية التعلم أكثر مرونة وإيجابية وهو ما يتحقق أيضا من خلال العروض التقديمية التفاعلية وما تتيحه من أدوات والتي من أهمها تحويل شاشة العرض إلى ما يشبه السبورة، تجعل المتعلم عنصرًا نشطًا ويحسن من تفكيره التصميمي.
- تعد العروض التقديمية التفاعلية من التقنيات التعليمية الحديثة التي يتحول من خلالها العرض التقليدي إلى عرض تفاعلي مما يعمل على تحفيز المتعلمين نحو المشاركة والتفاعل أثناء العرض، وتستخدم الباحثة في البحث الحالي أداة كلاس بوينت، والتي من خلالها يتم تحويل العرض التقديمي إلى عرض تفاعلي عن طريق إضافة العديد من الصور، والفيديوهات، وكتابة التعليقات والأفكار داخل الشرائح أثناء العرض مما يعزز بدوره قدرات الطلاب الابداعية، والتصميمية وبالتالي يعمل على تنمية التفكير التصميمي لديهم.
- يرى كلًا من (Clarke&Others, 2020, p. 751) أن التَّفكير التَّصميمي يعد عملية توظيف الأدوات والممارسات من أجل ابتكار منتجات وحلول عملية وابداعية لحل المشكلات وتلبية حاجات ورغبات المجتمع وتطويره ليصبح لدينا القدرة على التصميم". وهو ما يتم من خلال العروض التقديمية التفاعلية لتعزيز فهم الطلاب لما يعرض عليهم من مواد دراسية مما يحفز التفكير التصميمي لديهم لحل ما يواجههم من مشكلات تعليمية.
- ويتميز التَّفكير التَّصميمي بأنَّه وثيق الصلة بأسلوب التصميم، وهو يتَّبع في طريقة عمله نفس طريقة تفكير المصممين وعملهم، كما أنه يوظف "استراتيجيات تصميمية" للتصدي للتحديات القائمة على حل المشكلات (Mootee, 2011). وهو ما دعى الباحثة إلى تنميتة من خلال هذا البحث لتوافقه مع مهارات تصميم العروض التقديمية التفاعلية التي تسعى الباحثة أيضًا إلى تنميتها من خلال هذا البحث.

العلاقة بين القصة الرقمية والتفكير التصميمي:

يذكر روبين Robin (2008) أن أهم مميزات استخدام القصة الرقمية هو استخدام المتعلمين لمهارات التفكير العليا ومهارات حل المشكلات، متضمنًا التوليف، والتحليل، والتقييم، وعرض المعلومات حيث تستخدم مهارات الفكير العليا في إنشاء القصص الرقمية والدروس ذات المعني مما ينمي بدوره مهارة التفكير التصميمي

لدى المتعلمين.

كما تسهم القصة الرقمية في تنمية المتعلم بمختلف جوانبه حيث تشبع فضوله وتنمي خياله وتغذي حواسه وتوسع مداركه وتعمل على غرس القيم، والإتجاهات الإيجابية لديه، وتشكل هوية المتعلم الثقافية والقومية والعقائدية، وتمكنه من إتقان القيم والأخلاق بكل سهولة ويسر، ويسهم في تنمية لغته تحدثًا واستماعًا وقراءًة وكتابتًا، وتمنح المتعلم فرصة لتحويل الكلام إلى صورة ذهنية فيتمكن من تمثيلها والإبحار معها بأجواء ممتعة وراحة نفسية (عبد المقصود، ٢٠١٦).

المحور الخامس: معايير تصميم بيئة التعلم الإلكتروني القائمة على القصة الرقمية بنمطيها (التفريعي/ المتوازي) لتنمية مهارات العروض التقديمية التفاعلية، والتفكير التصميمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم:

أجرت الباحثة تحليلًا للأدبيات والدراسات التي تناولت تصميم وإنتاج بيئات التعلم الإلكتروني بصفة عامة، وكذلك القصة الرقمية، والتي منها (عادل سرايا، ٢٠٠٧؛ الغريب زاهر إسماعيل، ٢٠٠٧؛ تامر عبد الحافظ، ٢٠٠٧؛ ربيع عبد العظيم رمود، ٢٠٠٧؛ زكريا بن يحيي، ٢٠٠٨؛ غادة شحاته معوض، ٢٠٠٨)، وكذلك راجعت الباحثة الدراسات والبحوث التي تناولت القصة الرقمية ومنها (Shelton et al. 2016؛ Cigerci& Gultekin, 2017؛ وفاء مجاهد، ٢٠١١؛ شريف إبراهيم، ٢٠١٣؛ عبد الله موسى، ٢٠١٥؛ Liu et al., 2018؛ لمياء المنصور، ٢٠٢٠؛ ريهام الغندور ٢٠٢١؛ وليد احمد عبده، ٢٠٢٣)، حيث تم التوصل إلى مجموعة من المعايير التصميمية لبيئة التعلم الإلكتروني القائمة على القصة الرقمية بنمطيها (التفريعي/ المتوازي)، ويندرج من كل معيار مجموعة من المؤشرات التي تدل على مدى تحققه، والتي تكونت من أربعة معايير رئيسية هي الهدف التعليمي للقصة الرقمية، الفئة المستهدفة من القصة الرقمية، المحتوى التعليمي ، المعايير الفنية لتصميم بيئة التعلم الإلكتروني القائمة على القصة الرقمية، ويندرج تحتهم (٣١) مؤشرًا، (ملحق١).

المحور السادس: نموذج التصميم التعليمي المستخدم في البحث الحالي:

تبنت الباحثة نموذج محمد عطية خميس (٢٠٠٩) للتصميم التعليمي لتصميم القصة الرقمية في البحث الحالي، وذلك نظرًا للأسباب الآتية:

- ملاءمة لطبيعة البحث الحالي (تصميم القصة الرقمية).
- مرونة حيث يتلائم مع مختلف البيئات التعليمية الإلكترونية، وأدواتها.
- يمتاز النموذج بالتكامل بين نظريات التعلم

المختلفة (السلوكية، المعرفية، البنائية). والتحسين.

- التفاعلية بين جميع مراحله، وذلك من خلال التغذية الراجعة، والتعديل، وذلك كما هو موضح بالشكل (٢).

شكل (٢)

نموذج محمد عطية خميس للتصميم والتطوير التعليمي.

الإجراءات المنهجية للبحث

نظرًا لأن البحث الحالي يهدف إلى تطوير بيئة تعلم إلكتروني قائمة على القصة الرقمية بنمطيها (التفريعي/ المتوازي) والكشف عن أثر تفاعلهما مع الأسلوب المعرفي (الضبط المرن/ الضبط المقيد) على تنمية مهارات العروض التقديمية التفاعلية، والتفكير التصميمي لدى هؤلاء الطلاب. لذلك فقد قامت الباحثة بالإجراءات الآتية:

- تحديد معايير تصميم بيئة التعلم الإلكتروني القائمة على القصة الرقمية بنمطيها (التفريعي/ المتوازي) لتنمية مهارات العروض التقديمية التفاعلية، والتفكير التصميمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.
- تصميم بيئة التعلم الإلكتروني القائمة على القصة الرقمية بنمطيها (التفريعي/ المتوازي) لتنمية مهارات العروض التقديمية التفاعلية، والتفكير التصميمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، باستخدام نموذج محمد عطية خميس (٢٠٠٩).
- إعداد أدوات البحث.
- إجراء تجربة البحث.
- المعالجات الإحصائية للبيانات.

وذلك بالتفصيل على النحو الآتي:

أولاً: تحديد معايير تصميم بيئة التعلم الإلكتروني القائمة على القصة الرقمية بنمطيها (التفريعي/ المتوازي) لتنمية مهارات العروض التقديمية التفاعلية، والتفكير التصميمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم:

من خلال مراجعة الأدبيات الواردة في الإطار النظري توصلت الباحثة إلى مجموعة من المعايير التصميمية لبيئة التعلم الإلكتروني القائمة على القصة الرقمية بنمطيها (التفريعي/ المتوازي)، ويندرج من كل معيار مجموعة من المؤشرات التي تدل على مدى تحققه، وقد مر إعداد قائمة المعايير بالخطوات الآتية:

- مصادر إشتقاق القائمة: تحليل الدراسات والبحوث السابقة وأدبيات تكنولوجيا التعليم التي اهتمت بمجموعة من الشروط والمعايير التي ينبغى مراعاتها لتصميم وإنتاج بيئة التعلم الإلكتروني القائمة على القصة الرقمية بنمطيها (التفريعي/ المتوازي).
- عرض القائمة المبدئية على مجموعة من المحكمين: تم عرض القائمة المبدئية على مجموعة من المحكمين من الأساتذة في تخصص تكنولوجيا التعليم، وطلب من كل محكم إبداء الرأي فيها إما بالإضافة أو الحذف أو إعادة الصياغة اللغوية وذلك للوصول إلى الشكل النهائي للقائمة.
- التوصل للقائمة النهائية لمعايير القصة الرقمية والتي تكونت من أربعة معايير رئيسية هي الهدف التعليمي للقصة الرقمية، الفئة

المستهدفة من القصة الرقمية، المحتوى التعليمي ، المعايير الفنية لتصميم بيئة التعلم الإلكتروني القائمة على القصة الرقمية، ويندرج تحتهم (٣١) مؤشرًا، (ملحق١).

ثانيًا: تصميم بيئة التعلم الإلكتروني القائمة على القصة الرقمية بنمطيها (التفريعي/ المتوازي) لتنمية مهارات العروض التقديمية التفاعلية، والتفكير التصميمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، باستخدام نموذج محمد عطية خميس (٢٠٠٩).

تعرض الباحثة فيما يأتي للمراحل والإجراءات التي اتبعت في التصميم التعليمي لبيئة التعلم القائمة على القصة الرقمية التفاعلية (التفريعية، والمتوازية)، وذلك وفقًا لنموذج محمد عطية خميس (٢٠٠٣) مع إجراء تعديلات بسيطة بالنموذج ليتلائم مع طبيعة هذا البحث، وقد اعتمدت الكثير من البحوث في تكنولوجيا التعليم عليه في تصميم وتطوير البيئات الإلكترونية.

المرحلة الأولى: مرحلة التحليل: وتتضمن العمليات الآتية:

١-١ تحليل المشكلة وتحديد الإحتياجات:

حيث استهدف البحث استخدام القصة الرقمية التفاعلية بهدف تنمية مهارات العروض التقديمية التفاعلية، والتفكير التصميمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، حيث وجدت الباحثة قصور في مهارات العروض التقديمية التفاعلية لدى طلاب الفرقة الثالثة بقسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة طنطا، ويرجع لعدم توافر البنية التحتية الكافية لإكساب الطلاب مهارات إنتاج العروض التقديمية التفاعلية، من أجهزة حاسب، وبرامج مناسبة الأمر الذي أدى إلى تكدس معامل الكلية بالطلاب مما يؤدى إلى تنظير المهارات وعدم تلقيهم تدريبًا كافيًا على مهارات العروض التقديمية، وبالتالي مشكلات بالجانب التطبيقي المتعلق بإنتاج العروض التقديمية التفاعلية، وكذلك وجود فروق في انتباههم للمحتوي التعليمي المقدم، واستبعادهم للمشتتات المختلفة في الموقف التعليمي، وهو ما قد يرجع إلى اختلاف في أسلوبهم المعرفي (الضبط المرن، والضبط المقيد).

ونظرًا للمميزات التي تتمتع بها القصة الرقمية في جذب انتباه المتعلمين لتعلم المهارات فقد توجهت الباحثة نحو تصميم قصة رقمية تفاعلية بنمطي عرض (المتوازي، والتفريعي) لتحديد أنسبها لتنمية مهارات إنتاج العروض التقديمية التفاعلية والتفكير التصميمي لدى الطلاب، وقياس التفاعل بين نمطي العرض، والأسلوب المعرفي (الضبط المرن/ الضبط المقيد) والتي تؤثر على أداء المتعلمين.

١-٢ تحليل المهمات التعليمية:

أرتكز البحث الحالي على مهارات العروض التقديمية التفاعلية التي يجب على الطلاب الإلمام

بهـا لإنتـاج عـرض تقـديمي باسـتخدام برنـامج العروض التقديمية (Powerpoint) حيث تضمنت المهـارات الرئيسـية الآتيـة: (فـتح برنـامج بوربوينت- تصميم شرائح العرض التقديمي- مهـارة إضافة الوسـائط المتعددة للعرض التقـديمي-مهـارة حفظ العرض التقديمي- مهـارة التعامـل مـع الأدوات التفاعليـة فـي Class point) ويـنـدرج تحـت كـل مهـارة رئيسـية عـدد مـن المهـارات الفرعيـة (ملحق٤).

١-٣تحليل خصائص المتعلمين:

وهى خصائص الطـلاب عينـة البحـث، وهـم يمثلـون طلاب الفرقـة الثالثـة بقسـم تكنولوجيـا التعلـيم حيـث تتراوح الفئة العمرية لهم ما بين ١٧-١٩عامًا، وتـم إجـراء اختبـار الأسـلوب المعرفـي (الضـبط المـرن/ الضـبط المقيـد) لسـميرة ميسـون (٢٠١١) علـيهم بهدف تصنيفهم معرفيا، ومستوى السـلوك المـدخلي لـديهم أنهـم قـادرون علـى التعامـل مـع أجهـزة الحاسوب، والأجهزة الذكية، ولم يسبق لهـم دراسـة أى مقرر من خلال القصص الرقمية.

١-٤تحديد المحتوى العلمي:

من خلال الاطـلاع علـى عـدد مـن المراجـع العلميـة، والدراسات السـابقة ذات الصـلة بمهـارات العـروض التقديميـة التفاعليـة، وتـم تحديـد المحـاور الآتيـة للمحتوى العلمـي: التعـرف علـى الواجهـة الرئيسـية للبرنـامج، التعـرف علـى التصـميمات المختلفـة للشرائح، إدراج الوسـائط المتعـددة علـى الشـريحة، التعامـل مـع الأدوات التفاعليـة التـي تتيحهـا ClassPoint.

١-٥تحليل الموارد والقيود في البيئة التعليمية:

قامت الباحثة بتصميم مادتي المعالجة التجريبية فـي البحث الحالي وذلك في ضوء مـا لـديها مـن مـوارد، ومهارات خاصة بتصميم وتطوير القصص الرقميـة، كمـا قامـت بتـوفير المسـتلزمات الماليـة، والبشـرية المتعلقة بتصميم القصـص الرقميـة وتطويرهـا، أمـا القيود فقد تمثلت في بطء شبكة الإنترنت لدى بعض الطلاب عند دخولهم لبيئة التعلم.

٢ المرحلة الثانية: مرحلة التصميم:

وتتضمن ما يأتي:

٢-١ تصميم الأهداف الإجرائية النهائية: تـم تصـميم الأهـداف التعليميـة الخاصـة بـالمحتوى، وصـياغتها صياغة سلوكية بحيث تصف أداء المـتعلم، وتكـون قابلة للقياس، والتي تتحقق بعد مرور المتعلم بخبرة التعلم من خلال القصة الرقمية التفاعلية، وقـد مـرت عملية تصميم الأهداف بالخطوات الآتية:

- تحديد الهدف العام من تصـميم القصـة الرقميـة التفاعليـة، وهـو تنميـة الجانـب المهـارى والمعرفـي لمهـارات العـروض التقديميـة التفاعليـة لـدى طـلاب الفرقـة الثالثـة بقسـم تكنولوجيـا التعلـيم، وتنميـة التفكيـر التصـميمي لديهم.

- صياغة الأهداف التعليمية للتعلم الجديد في صورة أهداف نهائية سلوكية قابلة للقياس.
- تصنيف الأهداف حسب بلوم: حيث قامت الباحثة بتصنيف الأهداف المراد تحقيقها حسب تصنيف بلوم للأهداف التعليمية إلى المستويات الآتية (تذكر، فهم، تطبيق، تحليل، تركيب، تقويم)
- عرض الأهداف على عدد من المحكمين للتحقق من دقتها ومناسبتها، ووضوح صياغتها اللغوية، وذلك لإجازتها، وقد تمت صياغة الأهداف صياغة سلوكية بحيث يسهل قياسها (ملحق ٢).

٢-٢ تصميم أدوات القياس محكية المرجع: وفقًا للأهداف السلوكية التي تم تحديدها صممت الباحثة اختبار تحصيلى لقياس الجانب المعرفي المرتبط بمهارات العروض التقديمية التفاعلية والذي تكون من (٣٩) مفردة، تضمنت (١٩) مفردة من نوع الصح، والخطأ، و (٢٠) مفردة من نوع الاختيار من متعدد، كما تم تصميم بطاقة ملاحظة الأداء المهارى لقياس الجانب الأدائى لمهارات العروض التقديمية التفاعلية مكونة من (٣٥) أداءً سلوكيًا، وكذلك أعدت الباحثة بطاقة تقييم منتج، والتي سيتم في ضوئها تقييم العروض التقديمية التفاعلية التي أعدها الطلاب، ومقياس التفكير التصميمي.

٢-٣ تنظيم المحتوى واستراتيجيات تنظيمه:

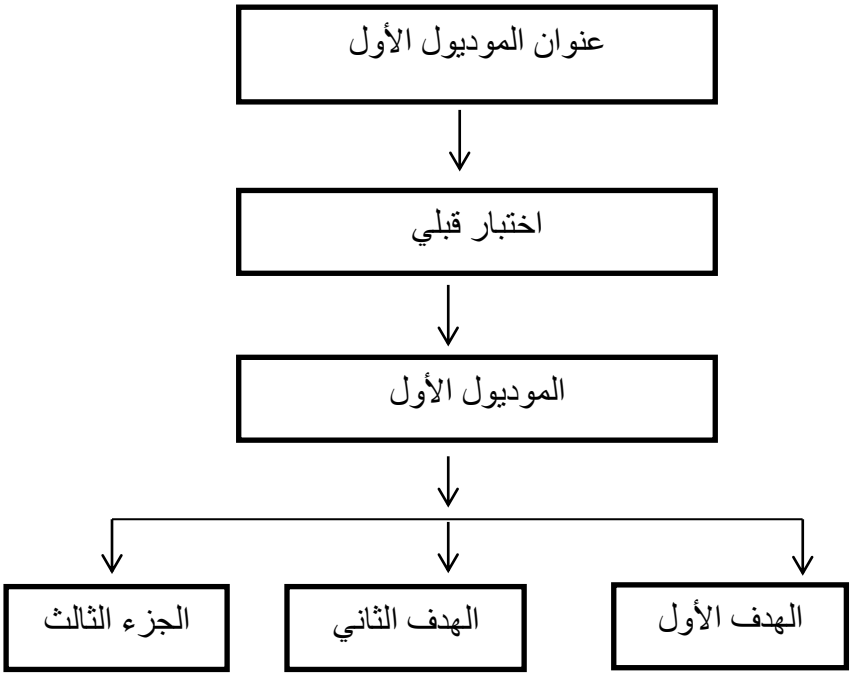
تم إتاحة العرض القصصي الرقمي في نمطين الأول متوازي والثاني تفريعي وذلك وفقًا للمتغير المستقل للبحث، والكشف عن أثر التفاعل بينهما وبين الأسلوب المعرفي (الضبط المرن/ الضبط المقيد)، وذلك على النحو الأتي:

٢-٣-١ نمط العرض القصصي المتوازي مع الطلاب ذوى الضبط المرن: وفيه يتم عرض مهارت إنتاج العروض التقديمية التفاعلية في هيئة قصص رقمية تجمع ما بين التزام الطالب بالتتابع الخطي للمشاهد في بعض أجزائها، مع إعطاءه الحرية في اختيار المشاهد في أجزاء أخرى من القصة، وذلك مع الطلاب ذوي الضبط المرن.

٢-٣-٢ نمط العرض القصصي المتوازي مع الطلاب ذوي الضبط المقيد: وفيه يتم عرض مهارت إنتاج العروض التقديمية التفاعلية في هيئة قصص رقمية تجمع ما بين التزام الطالب بالتتابع الخطي للمشاهد في بعض أجزائها، مع إعطاءه الحرية في اختيار المشاهد في أجزاء أخرى من القصة، وذلك مع الطلاب ذوي الضبط المقيد، والرسم التوضيحي الأتي يوضح نمط العرض المتوازي للقصة الرقمية، والذي يتضح منه أن الطالب يسير في القصة وفق ترتيب خطي للموديولات (الموديول الأول، ثم الموديول الثاني، ثم الموديول الثالث...)، ولكن له حرية اختيار التنقل بين أجزاء الموديول الواحد.

شكل (٣)

رسم تخطيطي للعرض المتوازي للقصة الرقمية

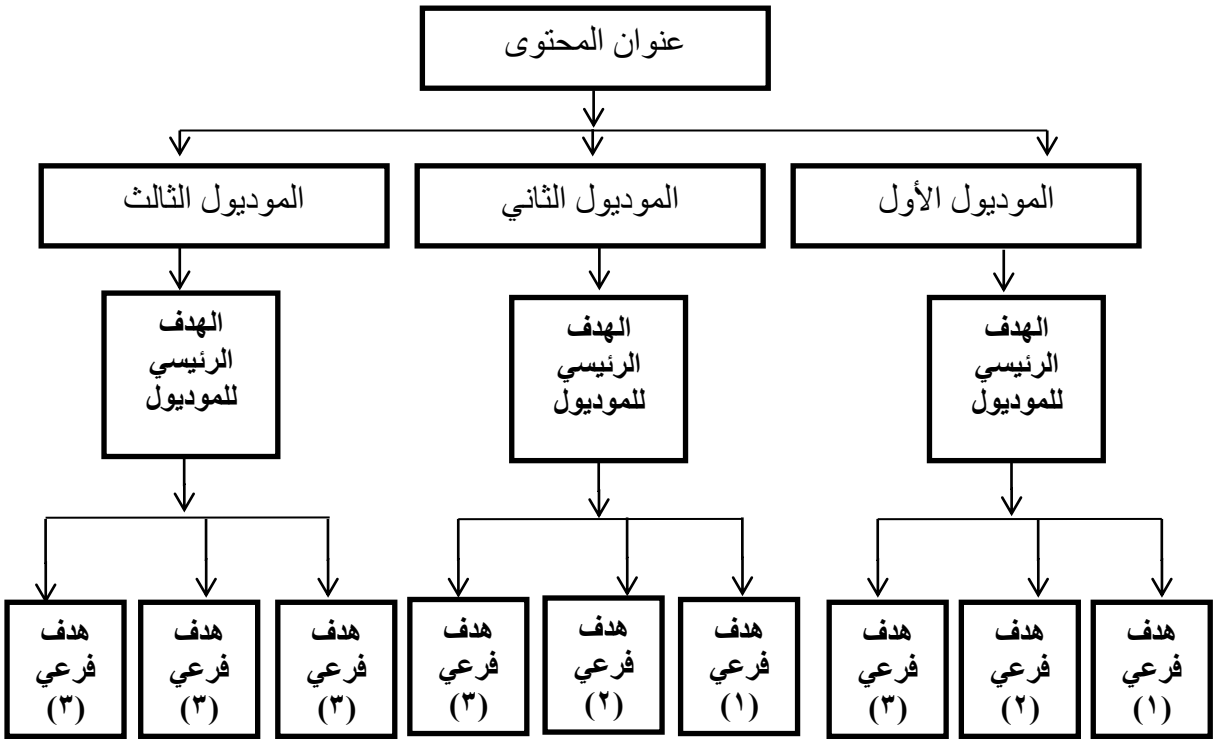


٢-٣-٣ نمط العرض القصصي التفريعي مع الطلاب ذوي الضبط المرن: وفيه يتم عرض مهارات إنتاج العروض التقديمية التفاعلية في هيئة قصص رقمية تتيح للطالب الحرية في اختيار المشاهد، والتنقل بين الموديولات وأجزائها بحرية تامة، وذلك مع الطلاب ذوي الضبط المرن.

٢-٣-٤ نمط العرض القصصي التفريعي مع الطلاب ذوي الضبط المقيد: وفيه يتم عرض مهارات إنتاج العروض التقديمية التفاعلية في هيئة قصص رقمية تتيح للطالب الحرية في اختيار المشاهد ، والتنقل بين الموديولات وأجزائها بحرية تامة، وذلك مع الطلاب ذوي الضبط المرن، والرسم التوضيحي الأتي يوضح نمط العرض التفريعي للقصة الرقمية، والذي يتضح منه أن الطالب يسير في القصة بحرية حيث يكون له حرية التنقل بين الموديولات، وكذلك حرية التنقل بين أجزاء الموديول:

شكل (٤)

رسم تخطيطي للعرض التفريعي للقصة الرقمية



٢-٣-٥ حددت الباحثة محتوى التعلم لمادة المعالجة التجريبية، والذي يتم من خلاله تحقيق الأهداف التعليمية المراد تحقيقها خلال فترة زمنية محددة، حيث تضمن المحتوى الموديولات الآتية:

- **الموديول الأول: الواجهة الرئيسية للبرنامج.**
- **الموديول الثاني: التصميمات المختلفة للشرائح.**
- **الموديول الثالث: إدراج الوسائط المتعددة على الشريحة.**
- **الموديول الرابع: التعامل مع الأدوات التفاعلية التي تتيحها ClassPoint.**

والجدول الآتي يوضح عناوين الموديولات، والهدف العام لكل موديول، ومحتويات كل موديول:

جدول (٢)

عناوين الموديولات، والهدف العام لها، ومحتويات كل موديول

م	عنوان الموديول	الهدف العام للموديول	عناصر الموديول
١	الواجهة الرئيسية للبرنامج	التعرف على الواجهة الرئيسية للبرنامج	شريط العنوان، شريط التبويبات ويتضمن (تبويب الادراج، تويب التصميم، تبويب الإنتقال، تبويب مؤثرات، تبويب عرض الشرائح)، شريط الأدوات، شريط الحالة.
٢	التصميمات المختلفة للشرائح	التعرف على التصميمات المختلفة لشرائح العرض التقديمي	إضافة الألوان، والتصميمات إلى الشرائح، إنشاء نسق مخصص، وحفظه.
٣	إضافة الوسائط المتعددة إلى العرض التقديمي.	التعرف على كيفية ادراج (صوت، صورة، وفيديو) إلى شريحة العرض التقديمي.	إدراج ملف، إدراج ملف فيديو، إدراج تخطيط بياني، إدراج صورة.
٤	أداة كلاس بوينت (Class Point).	التعرف على أداة كلاس بوينت (Class Point) لإنشاء عرض تقديمي تفاعلي.	شريط أدوات كلاس بوينت، الأسئلة التفاعلية الموجودة في كلاسبوينت المدمج في البوربوينت، الرسم على الشرائح، التسجيل الصوتي المباشر، السبورات البيضاء التي تتيحها كلاسبوينت للشرح أثناء العرض التقديمي.

٢-٤ تصميم بيئة التعلم، ومواد المعالجة التجريبية: تم استخدام المودل (Moodle) لإنشاء أربع مجموعات مختلفة من حيث نمط عرض القصة الرقمية، والأسلوب المعرفي، حيث خصصت الباحثة لكل مجموعة التعليمات الخاصة بكيفية التعامل مع القصة الرقمية تبعًا للمتغير المستقل، والمتغير التصنيفي،

وكان ترتيب المجموعات كما يأتي (قصة رقمية تفريعية مع الضبط المرن، قصة رقمية تفريعية مع الضبط المقيد، قصة رقمية متوازية مع الضبط المرن، قصة رقمية متوازية مع الضبط المقيد)، والشاشة الآتية توضح المجموعات التجريبية في بيئة التعلم:

شكل (٥)

المجموعات التجريبية في بيئة التعلم

٢-٥ تصميم أنشطة التعلم: تم تصميم مجموعة من أنشطة التعلم موزعة على الموديولات التعليمية، ويقوم الطالب من خلالها بالإجابة عن أسئلة ضمنية في صورة أسئلة اختيار من متعدد، يعقب ذلك تقديم تغذية راجعة مناسبة مما يساعد الطلاب على التفاعل مع بيئة التعلم بإيجابية، وكذلك تتيح بيئة التعلم فيديوهات ومصادر تعلم مترابطة بموضوع التعلم مما يساعد أيضًا المتعلم على التفاعل بشكل إيجابي مع بيئة التعلم يقوم باستدعاء المعرفه الجديدة وتنظيمها وتحليلها مما يعمل على تحرره من قالب المتلقي السلبي في بيئة التعلم.

٢-٦ تحديد استراتيجيات التعليم والتعلم: قامت الباحثة بالاستفادة من المميزات التي تتيحها بيئة التعلم القائمة على القصة الرقمية التفاعلية من خلال دعمها

لاستراتيجيات التعلم النشط التي تناسب بيئة التعلم هذه، حيث استخدمت الباحثة في هذه التجربة استراتيجية التعلم الذاتي ةالتي تبنى على أساس التفاعل النشط بين المتعلم، وبيئة التعلم بما تتضمنه من فيديوهات تعليمية في موضوع التعلم، والقيام بالأنشطة والمهام بصورة فردية، وكذلك استخدمت الباحثة إستراتيجية العروض العملية الإلكترونية غير المتزامنة والتي يتم عن طريقها عرض مجموعة من الفيديوهات التي عروض تقديمية فعالة لتحسين مهارات عند إعدادهم عرض تقديمي، والذي يتم تقييمه في ضوء بطاقة تقييم المنتج التي أعدتها الباحثة.

ثالثا: مرحلة التطوير Development: وتضمنت مادة المعالجة التجريبية على النحو الآتي:

٣-١ إنتاج المعالجة التجريبية الأولى: قامت الباحثة بإنتاج محتوى التعلم بنمط عرض القصة الرقمية التفريعية في ضوء قائمة معايير تصميم القصة الرقمية التي قامت الباحثة بإعدادها، وتمت الاستعانة ببرنامج أستوري لاين (Story line)، وهو من أشهر برامج إنتاج القصص الرقمية حيث يتميز بمرونته، إعطائه نتائج جذابة، والشكل الآتي يوضح بعض من شاشات القصة الرقمية التفريعية في البحث:

شكل (٦)

شاشة توضح القصة الرقمية التفريعية

٣-٢ إنتاج المعالجة التجريبية الثانية: قام الباحثة بإنتاج محتوى التعلم بنمط عرض القصة الرقمية المتوازية في ضوء قائمة معايير تصميم القصة الرقمية التي أعدتها الباحثة، وذلك بالاستعانة ببرنامج أستوري لاين (Story line)، وهو برنامج يستخدم في بمرونته في الاستخدام، ومميزاته في مجال تصميم القصة الرقمية، والشكل الآتي يوضح القصة الرقمية المتوازية في البحث:

شكل (٧)

شاشة توضح القصة الرقمية المتوازية

٣-٣ إنتاج بيئة التعلم التي سوف يتم توظيف القصة الرقمية بنمطيها (التفريعي/ المتوازي) من خلالها: قامت الباحثة بإنتاج بيئة التعلم الإلكتروني باستخدام بعض البرامج، والتي تمثلت في Microsoft Word لكتابة وتنسيق النصوص، وبرنامج Camtasia Studio لتصميم ومعالجة مقاطع الفيديو التوضيحية،Adobe Photoshop لتصميم ومعالجة الصور، Dream Waver cs6 لتصميم الموقع وبرمجته، PHP لبرمجة وتطوير صفحات الويب، HTML لتصميم صفحات الويب، وcss لتنسق صفحات الويب، وفيما يلي بعض شاشات بيئة التعلم الإلكتروني القائمة القصة الرقمية (التفريعية/ المتوازية) التي اعدتها الباحثة:

شكل (٨)

بعض شاشات بيئة التعلم الإلكتروني القائمة على القصة الرقمية

٤- مرحلة التقويم والتحسين Evaluation: تكشف هذه المرحلة عن أثر تحقيق المعالجة التجريبية لأهدافها، وذلك عن طريق:

٤-١ استطلاع آراء الخبراء: تم عرض بيئة التعلم على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم لإبداء الرأي حول صلاحية تصميم بيئة التعلم، ومدى مناسبتها لتحقيق الهدف من التجربة.

٤-٢ تحديد التعديلات المطلوبة: في ضوء التحكيمات السابقة من المتخصصين في المجال تم تحديد التعديلات المطلوبة والتي تمثلت في إعادة صياغة لبعض المفاهيم، وأعادة تنظيم لبعض عناصر القصة الرقمية، وتقليل النصوص في بعض الأجزاء، وتم إجراء جميع التعديلات للوصول إلى الصورة النهائية للقصة الرقمية.

٤-٣ النسخة النهائية: بعد عمل كافة التعديلات المطلوبة من قبل المحكمين لتطوير مادتي المعالجة التجريبية (القصة الرقمية بنمطي العرض التفريعي، المتوازي) أصبحت مادتي المعالجة التجريبية في شكلها النهائي الصالح لتحقيق هدف البحث الحالي.

٤-٤ إجراء التجربة الاستطلاعية: تم إجراء دراسة استطلاعية على (١٥) طالبًا وطالبة من طلاب الفرقة الثالثة بقسم تكنولوجيا التعليم في الفصل الدراسى الثانى للعام الجامعي (٢٠٢٣-٢٠٢٤) خارج عينة البحث لبيان مرئياتهم حول عناصر المحتوى المعد بالقصة الرقمية (التفريعية/ المتوازية) لمراعاة أية ملاحظات يذكرها أفراد العينة الاستطلاعية وأخذها في الاعتبار عند تطبيق التجربة الأساسية. حيث قامت الباحثة بالإجتماع بالمجموعة يوم السبت الموافق٣٠-١٠-٢٠٢٣ وتوضيح عنوان بيئة التعلم، وعناصرها، وطلبت منهم التسجيل على موقع البيئة الإلكتروني، والدخول عليها، وفي يوم السبت الموافق.١٤- ١٠- ٢٠٢٣ تم الاجتماع بالمجموعة الإستطلاعية مرة أخرى لجمع الآراء، والتعرف على ما إذا قد واجهتهم مشكلات.

٥- مرحلة النشر والتوزيع: تم في هذه المرحلة إجازة بيئة التعلم للتطبيق على عينة البحث، حيث تم التطبيق على عينة أكبر من المتعلمين، وتتضمن الخطوات الآتية:

- **تحضير أدوات التقويم المناسبة: اختبار تحصيلي لقياس الجانب المعرفي المرتبط بمهارات العروض التقديمية التفاعلية (من إعداد الباحثة)، بطاقة ملاحظة الأداء المهاري لقياس الجانب الأدائى لمهارات العروض التقديمية التفاعلية (من إعداد الباحثة)، بطاقة تقييم منتج (من إعداد الباحثة)، ومقياس التفكير التصميمي (من**

إعداد الباحثة)

- تصنيف الطلاب وفقًا لأسلوبهم المعرفي إلى الطلاب ذوي الضبط المقيد مقابل الطلاب ذوى الضبط المرن، وذلك وفقًا لاختبار سميرة ميسون (٢٠١١).
- التطبيق القبلى لأدوات القياس.
- تطبيق المعالجة التجريبية (بيئة التعلم القائمة على نمطي عرض القصة الرقمية التفريعي، والمتوازي)
- التطبيق البعدي لأدوات البحث.
- رصد النتائج، ومعالجتها إحصائيا.
- تحليل النتائج، وتفسيرها، ومناقشتها.
- اتخاذ القرار الأنسب بشأن الاستخدام أو المراجعة والتنقيح.

ثالثًا: إعداد أدوات البحث:

حيث يهدف البحث إلى تنمية مهارات العروض التقديمية التفاعلية، والتفكير التصميمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، لذا فقد تطلب البحث الحالي اعداد أدوات القياس الآتية:

١. اختبار تحصيلي لقياس الجانب المعرفي المرتبط بمهارات العروض التقديمية التفاعلية (من إعداد الباحثة)
٢. بطاقة ملاحظة الأداء المهاري لقياس الجانب الأدائى لمهارات العروض التقديمية التفاعلية (من إعداد الباحثة)
٣. بطاقة تقييم منتج (من إعداد الباحثة)
٤. ومقياس التفكير التصميمي (من إعداد الباحثة)

وفيما يأتي تعرض الباحثة خطوات بناء أدوات البحث:

أولا: إعداد الاختبار التحصيلي:

لقياس الجانب المعرفي لدى مجموعات البحث، حيث قامت الباحثة باعداد اختبار تحصيلي لقياس الجانب المعرفي لمهارات العروض التقديمية التفاعلية لدى طلاب الفرقة الثالثة بقسم تكنولوجيا التعليم، وقد مر إعداد الاختبار بالمراحل الآتية:

- تحديد الهدف من الاختبار: تم استخدام الاختبار التحصيلي كاختبار قبلي/ بعدي لتحديد مدى إلمام طلاب مجموعات البحث بالمعلومات المرتبطة بمهارات العروض التقديمية التفاعلية، وكذلك استخدام النتائج التي يسفر عنها تطبيق الاختبار في التحقق من صحة فروض البحث.
- وقد تم تحديد مفردات الاختبار التحصيلي الدراسي والتي تكونت من (٣٩) مفردة، وقد تمت صياغة مفردات الاختبار بأسلوب واضح، وموزعة كالآتي (٢٠) مفردة من نوع الاختيار من متعدد، و(١٩) مفردة من نوع الصواب والخطأ.
- طريقة تصحيح الاختبار: تم إعداد مفتاح

تصحيح الاختبار المعرفي حيث قدرت درجة واحدة فقط لكل مفردة من مفردات الاختبار يجيب عنها الطالب إجابة صحيحة، وصفر لكل مفردة يجيب عنها الطالب إجابة غير صحيحة، وبذلك تكون الدرجة النهائية للطالب على الاختبار هي عدد الإجابات الصحيحة له.

- عرض الاختبار التحصيلي الدراسي في صورته الأولية على عدد من السادة المحكمين أعضاء هيئة التدريس في التخصص، وذلك للتعرف على آرائهم في الاختبار التحصيلي الدراسي من حيث دقة الصياغات اللغوية والصياغات العلمية لمفرداته، وسلامة المضمون، ومناسبة التقدير الذي وضع لكل مفردة، وقد تم إجراء التعديلات المشار إليها على صياغة بعض المفردات الاختبارية.
- التأكد من صدق المحتوى تم عرض الاختبار التحصيلي الدراسي في صورته الأولية على عدد من السادة المحكمين أعضاء هيئة التدريس في التخصص، وذلك للتعرف على آرائهم من حيث دقة الصياغات اللغوية والعلمية لمفرداتها، وسلامة المضمون، ومناسبة التقدير الذي وضع لكل مفردة، وقد تم إجراء التعديلات المشار إليها على صياغة بعض المفردات، وبذلك يكون قد خضع لصدق المحتوى، وبذلك أصبح مكون من (39) مفردة، ويوضح الجدول التالي معامل الاتفاق على الاختبار التحصيلي المعرفي المرتبط بمهارات العروض التقديمية التفاعلية، ويمكن توضيح ذلك من خلال جدول(٣)

جدول (٣)

معامل اتفاق المتخصصين على اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات العروض التقديمية التفاعلية

بنود التحكيم	عدد مرات الاتفاق	عدد مرات عدم الاتفاق	معامل الاتفاق
الصياغة العلمية للأسئلة	8	1	88.8%
الصياغة اللغوية للأسئلة	9	0	100%
وضوح وتنوع الأسئلة	8	1	88.8%
سهولة وضوح عبارات وتعليمات الاختبار	8	1	88.8%
ارتباط الأسئلة بمهارات العروض التقديمية التفاعلية	9	0	100%
ملائمة زمن الاختبار لمحتواه	9	0	100%

- تم استخدام طريقة اتفاق المحكمين البالغ عددهم (٩) في حساب ثبات المحكمين لتحديد بنود التحكيم التي يتم تنفيذها بشرط أن يسجل كل منهم ملاحظاته مستقلاً عن الآخر، وتم تحديد عدد مرات الاتفاق بين المحكمين باستخدام معادلة كوبر Cooper: نسبة الاتفاق= (عدد مرات الاتفاق / (عدد مرات الاتفاق + عدد مرات عدم الاتفاق)) × ١٠٠، وكانت نسبة الاتفاق تتراوح بين (٨٨,٨٪ : ١٠٠٪) وهي نسب اتفاق مرتفعة ومقبولة.
- الاتساق الداخلي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات العروض التقديمية التفاعلية: تم حساب الاتساق الداخلي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات العروض التقديمية التفاعلية: وذلك عن طريق تطبيقه على مجموعة قوامها (٢٠) طالبًا من طلاب تكنولوجيا التعليم خارج عينة البحث، وتم حساب معامل الارتباط بين درجة كل مفردة من مفردات الاختبار، والدرجة الكلية للاختبار، والجدول الآتي يوضح ذلك.

جدول (٤)

معاملات الارتباط بين درجات كل مفردة والدرجة الكلية لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات العروض التقديمية التفاعلية

المفردة	معامل الارتباط	المفردة	معامل الارتباط	المفردة	معامل الارتباط	المفردة	معامل الارتباط
1	0.921**	11	0.920**	23	0.922**	33	0.832**
2	0.932*	12	0.936**	22	0.930*	32	0.838*
3	0.926**	13	0.903**	23	0.333**	33	0.933**
4	0.920*	14	0.920**	24	0.930**	34	0.883**
5	0.930*	15	0.910**	25	0.933**	35	0.903**
6	0.922**	16	0.903**	26	0.930*	36	0.833**
7	0.933**	17	0.934**	27	0.913**	37	0.903*
8	0.933**	18	0.922**	28	0.824**	38	0.983*
9	0.900**	19	0.926*	29	0.933**	39	0.933**
10	0.939*	20	0.903**	30	0.934**		

**دالة عند مستوي ٠,٠١ *دالة عند مستوي ٠,٠٥

باستقراء الجدول السابق يتضح أن جميع معاملات الارتباط بين درجة كل مفردة من مفردات الاختبار والدرجة الكلية للاختبار دالة إحصائياً عند مستوي دلالة (٠,٠٥، ٠,٠١)، مما يشير إلي صدق الاتساق الداخلي للاختبار، وتأسيساً على ما سبق فإن هذه النتائج تدل على أن المفردات الفرعية تتمتع بدرجة عالية من الاتساق الداخلي لاختبار التحصيل المعرفي .

- ثبات الاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات العروض التقديمية التفاعلية باستخدام طريقتي التجزئة النصفية Split-Half ومعامل ألفا لـ كرونباخ Alpha Cronbach وذلك علي عينة قوامها (٢٠) طالبًا من طلاب تكنولوجيا التعليم خارج عينة البحث ، ويوضح الجدول التالي ثبات المقياس.

جدول (٥)

معاملات الثبات للاختبار التحصيلي المعرفي

الاختبار	التجزئة النصفية		معامل ألفا كرونباخ
	سبيرمان/ براون	جوتمان	
التحصيلي المعرفي	0.920**	0.929**	0.920**

**دالة عند مستوي ٠,٠٣*

*دالة عند مستوي ٠,٠٥

يتضح من الجدول السابق أن معاملات الثبات بطريقة التجزئة النصفية للاختبار التحصيلي المعرفي المرتبط بمهارات العروض التقديمية التفاعلية دالة إحصائياً، كما بلغ معامل الثبات بطريقة ألفا كرونباخ (٠,٩٢٠) وهو معامل ثبات عالٍ ودال إحصائياً مما يشير إلي ارتفاع معامل الثبات الكلي للاختبار (ككل).

- حساب زمن الاختبار التحصيلي المعرفي المرتبط بمهارات العروض التقديمية التفاعلية:

قامت الباحثة بتقدير زمن الاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات العروض التقديمية التفاعلية في ضوء الملاحظات، ومراقبة أداء الطلاب في التجريب الاستطلاعي بحساب متوسط الأزمنة الكلية من خلال مجموع الأزمنة لكل الطلاب علي عدد الطلاب، حيث كانت مدة الاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات العروض التقديمية التفاعلية (٤٥) دقيقة تقريبا.

- تقدير الدرجات على الاختبار التحصيلي المعرفي : يتم تقييم إجابات الطلاب على أسئلة الاختبار التحصيل المعرفي، حيث تقدر درجة لكل اجابة صحيحه، صفر للإجابة الخطأ والدرجة الكلية للاختبار (٣٩) درجة.
- حساب معاملات السهولة والصعوبة لمفردات الاختبار التحصيلي المعرفي: تم حساب معاملات السهولة والصعوبة للاختبار ووجد أنها تراوحت ما بين (٠,٣٠٤ و٠,٨٠١) وتفسر بأنها ليست شديدة السهولة أو شديدة الصعوبة، وبالتالي ظل الاختبار بمفرداته كما هي (٣٩) مفردة، كما تم حساب معاملات التميز الاختبار التحصيل المعرفي وتراوح ما بين (٠,٢٢٠ و٠,٩١٣) وبذلك تعتبر مفردات الاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات العروض التقديمية التفاعلية ذات قدرة مناسبة للتمييز.
- وضع الاختبار التحصيل المعرفي في الصورة النهائية للتطبيق: بعد حساب المعاملات الإحصائية، أصبح الاختبار جاهز للتطبيق في صورته النهائية بحيث اشتمل على (٣٩) مفردة (ملحق ٣)، وبذلك أصبح صالح وجاهزا للتطبيق في شكله النهائي.

ثانيا: اعداد بطاقة ملاحظة الأداء المهارى لمهارات العروض التقديمية التفاعلية:

لاعداد بطاقة ملاحظة الأداء المهارى تم تحديد قائمة بمهارات العروض التقديمية التفاعلية: والتي مر اعدادها بعدد من الخطوات تتمثل فيما يلى:

- مصادر إشتقاق القائمة: أشتقت القائمة من بعض الكتب والبحوث والدراسات السابقة المتخصصة في مجال تكنولوجيا التعليم، والرسائل التعليمية والتي تناول برامج العروض التقديمية التفاعلية.
- التوصل إلى مجموعة من المهارات الرئيسية يندرج تحتها مجموعة من المهارات الفرعية، والتي تم عرضها على عدد من المحكمين، وذلك للوصول إلى قائمة مبدئية بالمهارات المتعلقة بالعروض التقديمية التفاعلية، والتي تتضمن خمس مهارات رئيسية هي:
  ١. فتح برنامج بوربوينت.
  ٢. تصميم شرائح العرض التقديمي.
  ٣. مهارة إضافة الوسائط المتعددة للعرض التقديمي.
  ٤. مهارة حفظ العرض التقديمي.
  ٥. مهارة التعامل مع الأدوات التفاعلية التي تتيحها كلاس بوينت Class point.

وبالتالي يكون عدد المهارات الفرعية (35) مهارة، ووفقًا لقائمة مهارات العروض التقديمية التفاعلية السابقة تم التوصل إلى بطاقة ملاحظة الأداء المهارى.

- التقدير الكمي لبنود البطاقة: أشتملت البطاقة

على مقياس مكون من ثلاثة بدائل للتقييم يستخدمه الملاحظ، وهي (أدى- أدى بمساعدة- لم يؤد)، حيث إنه في حالة أداء الطالب المهارة بصورة صحيحة يأخذ درجتين، وفي حالة أدائه المهاره بمساعدة يأخذ درجة واحدة، وفي حالة عدم أدائه للمهارة يأخذ صفر.

- التأكد من صدق المحتوى تم دراسة بعض الأدبيات والدراسات السابقة المتعلقة بالمتغيرات التابعة للبحث لاستخلاص الأداء المهاري اللازم إكسابها لدي طلاب تكنولوجيا التعليم، ثم تم عرض بطاقة ملاحظة الأداء المهارى المرتبطة بمهارات العروض التقديمية التفاعلية في صورتها الأولية علي عدد من السادة المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم وذلك للتعرف علي آرائهم من حيث دقة الصياغات العلمية واللغوية للمؤشرات الفرعية الخاصة بالمهارات الرئيسه، وسلامة ووضوح المضمون، ، ارتباط المؤشرات بمهارات العروض التقديمية التفاعلية، وقد تم إجراء التعديلات المشار إليها علي صياغة بعض المؤشرات، وبذلك يكون قد خضع لصدق المحتوي وبذلك أصبح مكون من (٣٥) مهارة فرعية، ويوضح الجدول التالي معامل الاتفاق علي بطاقة ملاحظة مهارات العروض التقديمية التفاعلية، ويمكن توضيح ذلك من خلال جدول(٦)

جدول (٦)

معامل اتفاق المتخصصين على بطاقة ملاحظة مهارات العروض التقديمية التفاعلية

بنود التحكيم	عدد مرات الاتفاق	عدد مرات عدم الاتفاق	معامل الاتفاق
الصياغة اللغوية البنود	8	1	88.8%
سهولة وضوح البنود	9	0	100%
ارتباط المؤشرات الفرعية بمهارات العروض التقديمية التفاعلية	8	1	88.8%

- تم استخدام طريقة اتفاق المحكمين البالغ عددهم (٩) في حساب ثبات المحكمين لتحديد بنود التحكيم التي يتم تنفيذها بشرط أن يسجل كل منهم ملاحظاته مستقلاً عن الآخر، وتم

تحديد عدد مرات الاتفاق بين المحكمين باستخدام معادلة كوبر Cooper: نسبة الاتفاق= (عدد مرات الاتفاق / (عدد مرات الاتفاق + عدد مرات عدم الاتفاق)) × ١٠٠، وكانت نسبة الاتفاق تتراوح بين (٨٨,٨٪ : ١٠٠٪) وهي نسب اتفاق مرتفعة ومقبولة.

- صدق الاتساق الداخلي: تم ملاحظة عينة استطلاعية أثناء التجريب الاستطلاعي وتسجيل مواقفهم وتحليلها، كما تم استطلاع رأي السادة المتخصصين والخبراء في التخصص وبعض أساتذة المناهج وطرائق التدريس وتكنولوجيا التعليم حول مهارات العروض التقديمية التفاعلية التي ينبغي ملاحظتها وقد نظمت في صورتها الأولية ، وتم حساب الاتساق الداخلي وصدق العبارات بطريقة معامل ألفا لـ كرونباخ Alpha Cronbach وهو نموذج الاتساق الداخلي المؤسس علي معدل الارتباط البيني بين العبارات والبطاقة (ككل) وبلغ معامل الثبات الكلي وصدق العبارات للبطاقة يساوي (٠,٩٠٢) وهو معامل ثبات مرتفع.
- اختبار ثبات بطاقة ملاحظة مهارات العروض التقديمية التفاعلية: تم حساب ثبات البطاقة Reliabilityباستخدام التجزئة النصفية Split - Half حيث تتمثل هذه الطريقة في تطبيق البطاقة مرة واحدة ثم يجزأ إلي نصفين متكافئين ويتم حساب معامل الارتباط بين درجات هذين النصفين وبعد ذلك يتم التنبؤ بمعامل ثبات البطاقة، وبلغ معامل الثبات الكلي للبطاقة بطريقة التجزئة النصفية لسبيرمان / براون يساوي (٠,٩٠٢) ، فضلا عن أن معامل الثبات الكلي للبطاقة بطريقة التجزئة النصفية لـ جوتمان فيساوي (٠,٩١١) مما يشير إلي ارتفاع معامل الثبات الكلي للبطاقة ككل.
- وضع بطاقة ملاحظة مهارات العروض التقديمية التفاعليةفي الصورة النهائية للتطبيق: بعد حساب المعاملات الإحصائية، أصبحت بطاقة ملاحظة الأداء المهاري في صورتها النهائية تضم (٣٥) مهارة فرعية، وكانت الدرجة العظمي (١٠٥) وبذلك أصبحت البطاقة صالحة وجاهزة للتطبيق في شكلها النهائي.

ثالثًا: إعداد مقياس التفكير التصميمي: لإعداد مقياس التفكير التصميمي، أتبعت الباحثة الإجراءات الآتية:

- تحديد الهدف من إعداد مقياس التفكير التصميمي: وهو قياس مستوى التَّفكير التَّصميمي لدى طلاب عينة البحث.
- إعداد الصور الأوّلية للمقياس: لإعداد المقياس في صورته الأولية قامت الباحثة بدراسة الأدبيات والدراسات المتعلقة

بالتفكير التصميمي، والتي تمثلت في دراسة كلًا من (Fleischmann, 2020); (Chao-Ming, 2018)؛ (مروة الباز، ٢٠١٨)؛ (سالم العنزي وعبد العزيز العمري، ٢٠١٧)، وذلك للتوصل إلى الأبعاد الرئيسية للمقياس، وما يندرج تحتها من مؤشرات، حيث تكون المقياس من خمس أبعاد رئيسية، و(22) مؤشرًا، والتي تم تنظيمها في مقياس ثلاثي الإستجابة يتضمن ثلاث إستجابات (دائمًا- غالبًا- أحيانًا)، بحيث تأخذ الدرجات الآتية على الترتيب (٣-٢-١).

- ضبط مقياس التَّفكير التَّصميمي:

- عرض مقياس التفكير التصميمي في صورته الأولية على عدد من السادة المحكمين أعضاء هيئة التدريس في التخصص، وذلك للتعرف على آرائهم في مقياس التفكير التصميمي من حيث دقة الصياغات اللغوية والعلمية لعباراته، وسلامة المضمون، ومناسبة التقدير الذي وضع لكل عبارة، وقد تم إجراء التعديلات المشار إليها على صياغة بعض العبارات.
- التأكد من صدق المحتوى تم عرض مقياس التفكير التصميمي في صورته الأولية علي عدد من السادة المحكمين أعضاء هيئة التدريس في التخصص، وذلك للتعرف علي آرائهم من حيث دقة الصياغات اللغوية والعلمية للعبارات، وسلامة المضمون، وقد تم إجراء التعديلات المشار إليها علي صياغة بعض العبارات، وبذلك يكون قد خضع لصدق المحتوي وبذلك أصبح مكون من (٢٢) مفردة (ملحق ٧)، ويوضح الجدول التالي معامل الاتفاق علي مقياس التفكير التصميمي، ويمكن توضيح ذلك من خلال جدول (٧)

جدول (٧)

معامل اتفاق المحكمين على مقياس التفكير التصميمي

بنود التحكيم	عدد مرات الاتفاق	عدد مرات عدم الاتفاق	معامل الاتفاق
الدقة العلمية للعبارات	9	0	100%
سلامة المضمون لكل العبارات	9	0	100%
مناسبة التقدير الثلاثي للعبارات	8	1	88.8%

- تم استخدام طريقة اتفاق المحكمين البالغ عددهم (٩) في حساب ثبات المحكمين لتحديد بنود التحكيم التي يتم تنفيذها بشرط أن يسجل كل منهم ملاحظاته مستقلاً عن الآخر، وتم تحديد عدد مرات الاتفاق بين المحكمين باستخدام معادلة كوبر Cooper: نسبة الاتفاق= (عدد مرات الاتفاق / (عدد مرات الاتفاق + عدد مرات عدم الاتفاق)) × ١٠٠، وكانت نسبة الاتفاق تتراوح بين (٨٨,٨٨٪ : ١٠٠٪) وهي نسب اتفاق مرتفعة ومقبولة.
- صدق مقياس التفكير التصميمي: تم حساب الاتساق الداخلي للمقياس، وذلك عن طريق تطبيقه علي مجموعة قوامها (٢٠) طالبًا من طلاب تكنولوجيا التعليم خارج عينة البحث، وتم حساب معامل الارتباط بين درجة كل عبارة من عبارات المقياس ، والدرجة الكلية للمقياس، والجدول الآتي يوضح ذلك.

جدول (٨)

معاملات الارتباط بين درجات كل عبارة والدرجة الكلية لمقياس التفكير التصميمي

المفردة	معامل الارتباط	المفردة	معامل الارتباط	المفردة	معامل الارتباط	المفردة	معامل الارتباط
1	0.826**	7	0.866**	13	0.847*	19	0.873*
2	0.852*	8	0.867**	14	0.845*	20	0.854**
3	0.853**	9	0.850**	15	0.835**	23	0.823**
4	0.852**	10	0.854*	16	0.853*	22	0.858**
5	0.854**	11	0.835**	17	0.825**		
6	0.852*	12	0.826**	18	0.835*		

**دالة عند مستوي ٠,٠١ *دالة عند مستوي ٠,٠٥

باستقراء الجدول السابق يتضح أن جميع معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة من عبارات

المقياس والدرجة الكلية للمقياس دالة إحصائياً عند مستوي دلالة (٠,٠٥، ٠,٠١)، مما يشير إلي صدق الاتساق الداخلي لمحاور مقياس التفكير التصميمي، وتأسيساً على ما سبق فإن هذه النتائج تدل على أن المفردات الفرعية تتمتع بدرجة عالية من الاتساق الداخلي للمقياس.

- ثبات مقياس التفكير التصميمي: باستخدام طريقتي التجزئة النصفية Split- Half ومعامل ألفا لـ كرونباخ Alpha Cronbach وذلك علي عينة قوامها (٢٠) طالبًا من طلاب تكنولوجيا التعليم خارج عينة البحث ، ويوضح الجدول الآتي ثبات المقياس.

جدول (٩)

معاملات الثبات لمقياس التفكير التصميمي

الاختبار	التجزئة النصفية		معامل ألفا كرونباخ
	سبيرمان/ براون	جوتمان	
مقياس التفكير التصميمي	0.852**	0.853**	0.853**

**دالة عند مستوي ٠,٠٣ *دالة عند مستوي ٠,٠٥

يتضح من الجدول السابق أن معاملات الثبات بطريقة التجزئة النصفية للمقياس التفكير التصميمي دالة إحصائياً، كما بلغ معامل الثبات بطريقة ألفا كرونباخ (٠,٨٥٣) وهو معامل ثبات عالٍ ودال إحصائياً مما يشير إلي ارتفاع معامل الثبات الكلي للمقياس (ككل).

- حساب زمن مقياس التفكير التصميمي: قامت الباحثة بتقدير زمن المقياس التفكير التصميمي في ضوء الملاحظات، ومراقبة أداء الطلاب في التجريب الاستطلاعي بحساب متوسط الأزمنة الكلية من خلال مجموع الأزمنة لكل الطلاب علي عدد الطلاب، حيث كانت مدة المقياس التفكير التصميمي (٤٠) دقيقة تقريبا.
- تقدير الدرجات على مقياس التفكير التصميمي: يتم تقييم إجابات الطلاب على أسئلة المقياس التفكير التصميمي، حيث تقدر الدرجات ما بين (٣، ٢، ١)
- وضع المقياس التفكير التصميمي في الصورة النهائية للتطبيق: بعد حساب المعاملات الإحصائية، أصبح المقياس جاهز للتطبيق في

صورته النهائية بحيث اشتمل على (٢٢) عبارة وبذلك أصبح صالح وجاهزا للتطبيق في شكله النهائي.

رابعًا: إعداد بطاقة تقييم المنتج:

لإعداد بطاقة تقييم المنتج اتبعت الباحثة الإجراءات الآتية:

- تحديد الهدف من بطاقة تقييم المنتج: استهدفت بطاقة التقييم قياس وتقييم أداء طلاب الفرقة الثالثة بقسم تكنولوجيا التعليم للمهارات الرئيسية والفرعية اللازمة لتطوير العرض التقديمي التفاعلي.
- قامت الباحثة بدراسة بعض الأدبيات والدراسات السابقة المتعلقة بالمتغيرات التابعة للبحث لاستخلاص آلية تقييم المنتج، كما قام بملاحظة عينة استطلاعية من الطلاب أثناء التجريب الاستطلاعي وتسجيل مواقفهم وتحليلها، كما استطلع رأي السادة المتخصصين والخبراء في التخصص حول المهارات التي ينبغي تقييمها لتحقق قياس جودة المنتج.
- بناء بطاقة تقييم المنتج: تم بناء بطاقة تقييم المنتج وتصميمها في صورتها الأولية، وصياغة محاورها بشكل يتفق مع الأهداف المراد تقييمها، وتم صياغتها بشكل إجرائي في عبارات واضحة يمكن قياسها، وملاحظتها، حيث راعت الباحثة في صياغتها أن تكون العبارات دقيقة وواضحة وقصيرة.
- نظام تقدير درجات بطاقة تقييم المنتج النهائى للطالب: وضعت الباحثة مقياس متدرج لتحديد مدى توافر بنود التقييم فى العروض التقديمية التفاعلية التى ينتجها الطالب بالبرنامج المستخدم، وتتدرج الإستجابة على المقياس كما يلى (متحقق، متحقق إلى حد ما، غير متحقق)، وبالترتيب التالى (٣، ٢، ١)
- صدق بطاقة تقييم المنتج: للتأكد من صدق بطاقة تقييم المنتج تم عرضها في صورتها الأولية علي مجموعة من السادة المحكمين من المتخصصين فى مجال تكنولوجيا التعليم للحكم عليها، والتأكد من مدى إرتباط بنود التقييم للهدف الذى وضعت من أجله، والتعديل بالإضافة والحذف لعناصر التقييم المدرجة داخل البطاقة، ومطابقتها للمحاور الرئيسية، كما تم تجريبها علي عينة قوامها (٢٠) طالبًا من طلاب تكنولوجيا التعليم وقد أثبتت فعاليتها في قياس سلوك الطلاب أثناء أداء المهارات وتقييم مدي نمو المهارات لديهم.
- ثبات بطاقة تقييم المنتج المرتبط بمهارات العروض التقديمية التفاعلية: استخدمت الباحثة طريقة اتفاق الملاحظين في حساب الثبات أي استخدام أكثر من ملاحظ لتقييم منتج الطلاب بشرط أن يسجل كل منهم ملاحظاته

مستقلا عن الأخر وأن ينتهي كل من الملاحظين من التسجيل في نفس التوقيت وتحديد الطلاب الذين تم ملاحظتهم، وتم تحديد عدد مرات الاتفاق بين الملاحظين باستخدام معادلة كوبر Cooper وتدل نسبة الاتفاق علي مدي ثبات أداة تقييم منتج، وكانت نسبة الاتفاق بين الملاحظين تتراوح بين (٠,٨٥٧٪، ٠,٩٤٤٪)، وهي نسب اتفاق عالية مما يدل علي ثبات وصلاحية بطاقة تقييم منتج للتطبيق والاستخدام.

- وضع بطاقة تقييم المنتج المرتبط بمهارات بمهارات العروض التقديمية التفاعليةفي صورتها النهائية للتطبيق: بعد حساب المعاملات الإحصائية، أصبحت بطاقة تقييم المنتج جاهزة للتطبيق في صورتها النهائية بحيث اشتملت علي (٢٥) مفردة وكانت الدرجة العظمي للمقياس (٧٥) درجة وبذلك أصبحت صالحة للتطبيق في شكلها النهائي (ملحق ٦).
- خامسًا مقياس الأسلوب المعرفي (الضبط المرن، والضبط المقيد): تبنت الباحثة مقياس سميرة ميسون (٢٠١١)، وذلك لأنه طبق على عينة تماثل إلى حد ما عينة البحث الحالي وهم طلاب الجامعة، كما أنه يتفق مع التوجهات النظرية للبحث الحالي، ويتكون المقياس من (٥٣) فقرة، وخمسة بدائل هي (دائمًا، غالبًا، أحيانًا، نادرًا، أبدًا)، وتعطي الدرجات الآتية وفقًا لتلك البدائل (خمس درجات، أربع درجات، ثلاث درجات، درجتان، درجة واحدة).

تحديد مجموعات البحث التجريبية:

تم تطبيق البحث على عينة من طلاب الفرقة الثالثة بقسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة طنطا للعام الجامعي (٢٠٢٣/٢٠٢٤)، وعددهم الكلي ١٢٠ طالبًا وطالبة، وقد تم تحديد مجموعات البحث التجريبية من مجتمع البحث، وذلك بعد تطبيق مقياس الأسلوب المعرفي (الضبط المرن/ الضبط المقيد) من إعداد سميرة ميسون ٢٠١١، وتكون مجموعات البحث التجريبية من ٤٠ طالبًا ذوي الأسلوب المعرفي المرن، ٤٠ طالبًا ذوي الأسلوب المعرفي الضيق، حيث تم إختيار الطلاب شديدي الضبط المرن، والطلاب شديدي الضبط الضيق، وذلك للحصول على نتائج دقيقة لتأثير التفاعل، وقد تمثلت مجموعات البحث التجريبية فيما يأتي:

المجموعة الأولى: مكونة من ٢٠ طالبًا، وطالبة من ذوي الضبط المرن يدرسون من خلال بيئة التعلم القائمة على القصة الرقمية التفريعية.

المجموعة الثانية: مكونة من ٢٠ طالبًا، وطالبة من ذوي الضبط المرن يدرسون من خلال بيئة التعلم القائمة على القصة الرقمية المتوازية.

المجموعة الثالثة: مكونة من ٢٠ طالبًا،

وطالبة من ذوي الضبط الضيق يدرسون من خلال بيئة التعلم القائمة على القصة الرقمية المتوازية.

المجموعة الرابعة: مكونة من ٢٠ طالبًا، وطالبة من ذوي الضبط الضيق يدرسون من خلال بيئة التعلم القائمة على القصة الرقمية التفريعية.

ثالثا إجراءات تطبيق تجربة البحث:

تمثلت إجراءات تطبيق تجربة البحث في ثلاث مراحل أساسية كما يأتي:

- **إجراءات التطبيق القبلي لأدوات البحث، والتي تمثلت في الخطوات الآتية:**

١. الاطلاع علي الأدبيات والدراسات التربوية المتعلقة بموضوع البحث بغرض الاستفادة منها في تناول متغيرات البحث.

٢. تحديد عينة البحث: أقتصرت عينة البحث على طلاب الفرقة الثالثة بقسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة طنطا للعام الدراسي (٢٠٢٣ /٢٠٢٤) وعددهم (٨٠) طالبًا، وطالبة.

٣. الاستعانة بمقياس الأسلوب المعرفي (الضبط المرن/ الضبط المقيد) من إعداد سميرة ميسون (٢٠١١) لتصنيف الطلاب معرفيًا إلى الضبط المرن مقابل الضبط المقيد.

٤. تطبيق أدوات القياس قبليًا: تم التطبيق القبلى للاختبار التحصيلي المعرفي، وبطاقة ملاحظة الأداء المهاري، ومقياس التفكير التصميمي، وحساب تكافؤ المجموعات كما يأتي:

- **التحقق من تكافؤ مجموعات البحث قبليا: لكي يتم التحقق من تكافؤ المجموعات قبليا، تم تطبيق اختبار تحليل التباين ثنائي الاتجاه Two Way ANOVA في حساب التجانس لمجموعات البحث، وذلك للتعرف علي دلالة الفروق بين متوسطات المجموعات في التطبيق القبلي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات العروض التقديمية التفاعلية ، ودرجاتهم علي بطاقة ملاحظة مهارات العروض التقديمية التفاعلية، ودرجاتهم علي مقياس التفكير التصميمي، والجدول الآتي يلخص هذه النتائج.**

جدول (١٠)

نتائج اختبار تحليل التباين احادي الاتجاه Two Way ANOVA لدراسة الفروق بين متوسطات درجات مجموعات البحث في التطبيق القبلي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات العروض التقديمية التفاعلية، ودرجاتهم علي بطاقة ملاحظة مهارات العروض التقديمية التفاعلية، ودرجاتهم علي مقياس التفكير التصميمي

الاختبار	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"	مستوي الدلالة
التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات العروض التقديمية التفاعلية	عرض القصة الرقمية (متغيراً)	.113	1	.113	.044	.834
	الأسلوب المعرفي(متغير ب)	.313	1	.313	.123	.727
	التفاعل (أ×ب)	.013	1	.013	.005	.944
	خطأ التباين	193.550	76	2.547		
	التباين الكلي	193.988	79			
بطاقة ملاحظة مهارات العروض التقديمية التفاعلية	عرض القصة الرقمية (متغيراً)	1.250	1	1.250	.394	.532
	الأسلوب المعرفي(متغير ب)	.050	1	.050	.016	.900
	التفاعل (أ×ب)	.450	1	.450	.142	.707
	خطأ التباين	241.000	76	3.171		
	التباين الكلي	242.750	79			
مقياس التفكير التصميمي	عرض القصة الرقمية (متغيراً)	.050	1	.050	.024	.878
	الأسلوب المعرفي(متغير ب)	.200	1	.200	.094	.759
	التفاعل (أ×ب)	.050	1	.050	.024	.878
	خطأ التباين	160.900	76	2.117		
	التباين الكلي	161.200	79			

يوضح الجدول السابق: عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات مجموعات البحث في التطبيق القبلي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات العروض

التقديمية التفاعلية ، ودرجاتهم علي بطاقة ملاحظة مهارات العروض التقديمية التفاعلية، ودرجاتهم علي مقياس التفكير التصميمي ، يرجع إلى أثر التفاعل بين عرض القصة الرقمية (التفريعية، والمتوازية) والأسلوب المعرفي(الضبط المرن/ الضبط المقيد) وبالتالي يمكن التنبؤ بتكافئ المجموعات قبليا في متغيرات البحث التابعة.

- إجراءات المعالجة التجريبية للبحث:

تتمثل هذه المرحلة في الاستخدام الفعلي لمادة المعالجة التجريبية من قبل عينة البحث، وفيما يلي الخطوات الإجراءية لتنفيذ المعالجة التجريبية للبحث:

١. نشر محتوى التعلم بالقصة الرقمية التفريعية على بيئة التعلم الإلكتروني التي أعدتها الباحثة.
٢. نشر محتوى التعلم بالقصة الرقمية المتوازية على بيئة التعلم الإلكتروني التي أعدتها الباحثة.
٣. تقسيم عينة البحث على النحو الآتي:

- القصة الرقمية التفريعية مع الأسلوب المعرفي الضبط المرن.
- القصة الرقمية التفريعية مع الأسلوب المعرفي الضبط المقيد.
- القصة الرقمية المتوازية مع الأسلوب المعرفي الضبط المرن.
- القصة الرقمية المتوازية مع الأسلوب المعرفي الضبط المقيد.

٤. إتاحة التحكم في الوصول إلى المحتوى من خلال صلاحية دخول الطالب باسم المستخدم، وكلمة المرور الخاصة به على بيئة التعلم.
٥. أستمر تنفيذ التجربة ٧ أسابيع دراسية بدأت من يوم ٢١-١٠-٢٠٢٣ وحتى يوم ٢-١٢-٢٠٢٣، وذلك في الفصل الدراسي الأول للعام الجامعي ٢٠٢٣/٢٠٢٤.

- إجراءات التطبيق البعدي لأدوات البحث:

١. تطبيق أدوات القياس بعديا للتأكد من التفاعل بين القصة الرقمية (التفريعية، والمتوازية) والأسلوب المعرفي (الضبط المرن/ الضبط المقيد) لتنمية مهارات إنتاج العروض التقديمية التفاعلية، والتفكير التصميمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية- جامعة طنطا.
٢. تحليل البيانات ومعالجة النتائج، ومناقشتها، وتفسيرها.
٣. التوصيات والمقترحات.

الإجابة عن أسئلة البحث: تم تناول أسئلة البحث، وإجابتها والنتائج التي تم التوصل إليها، وذلك كما يأتي:

١- إجابة السؤال الأول، والذي ينص على: ما

معايير تصميم نمطي القصة الرقمية لتنمية مهارات العروض التقديمية التفاعلية والتفكير التصميمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

تمت الإجابة عن هذا السؤال بالتوصل إلى قائمة معايير تصميم القصة الرقمية التفاعلية، حيث تكون من أربعة معايير، ويندرج تحتهم (٣١) مؤشرا يحقق تلك المعايير. (ملحق ١)

٢- إجابة السؤال الثاني، والذي ينص على: ما التصميم التعليمي لنمطي القصة الرقمية (التفريعية، والمتوازية)، والأسلوب المعرفي (الضبط المرن/ الضبط المقيد) لتنمية مهارات العروض التقديمية التفاعلية، والتفكير التصميمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

تمت الإجابة عن هذا السؤال بالتفصيل في الجزء الخاص بالطريقة، والإجراءات حيث تبنت الباحثة نموذج محمد عطية خميس (٢٠٠٩) كأحد نماذج التصميم التعليمي.

٣- إجابة السؤال الثالث، والذي ينص على: ما أثر التفاعل بين نمطي القصة الرقمية (التفريعية، والمتوازية) ، والأسلوب المعرفي (الضبط المرن/ الضبط المقيد) لتنمية الجانب المعرفي لمهارات إنتاج العروض التقديمية التفاعلية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

وتمت الإجابة عن هذا السؤال عن طريق للتحقق من صحة الفرض الأول من فروض البحث، والذي ينص على: لا يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات العروض التقديمية التفاعلية يرجع إلى أثر التفاعل بين عرض القصة الرقمية (التفريعية، والمتوازية) والأسلوب المعرفي(الضبط المرن/ الضبط المقيد).

تم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات طلاب المجموعات التجريبية في اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات العروض التقديمية التفاعلية، كما هو موضح بالجدول الآتي.

جدول (١١)

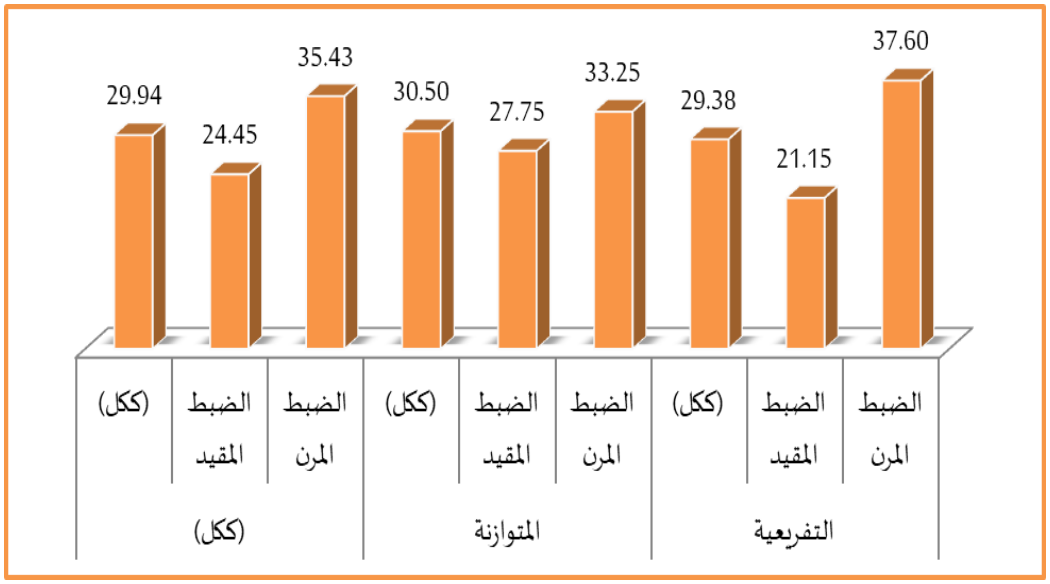
التطبيق البعدي لدرجات طلاب المجموعات التجريبية في اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات العروض التقديمية التفاعلية وفقا لنمط عرض القصة الرقمية (التفريعية، والمتوازية) والأسلوب المعرفي(الضبط المرن/ الضبط المقيد)

عرض القصة الرقمية	الأسلوب المعرفي	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري
التفريعية	الضبط المرن	20	37.60	1.14
	الضبط المقيد	20	21.15	1.95
	(ككل)	40	29.38	8.48
المتوازنة	الضبط المرن	20	33.25	1.29
	الضبط المقيد	20	27.75	1.16
	(ككل)	40	30.50	3.04
(ككل)	الضبط المرن	40	35.43	2.51
	الضبط المقيد	40	24.45	3.70
	(ككل)	80	29.94	6.35

تشير نتائج الجدول السابق إلي تباين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات العروض التقديمية التفاعلية وفقا لنمطي عرض القصة الرقمية (التفريعية، والمتوازية) والأسلوب المعرفي(الضبط المرن/ الضبط المقيد) كما هو مبين بالشكل البياني.

شكل (٨)

متوسط درجات طلاب المجموعات التجريبية علي اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات العروض التقديمية التفاعلية وفقا لنمطي عرض القصة الرقمية (التفريعية، والمتوازية) والأسلوب المعرفي(الضبط المرن/ الضبط المقيد)



وتم تطبيق أسلوب تحليل التباين ثنائي الاتجاه Two Way ANOVA لحساب دلالة التفاعل بين نمطي عرض القصة الرقمية (التفريعية، والمتوازية) والأسلوب المعرفي(الضبط المرن/ الضبط المقيد) في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات العروض التقديمية التفاعلية والجدول الآتي يلخص هذه النتائج.

جدول (١٢)

تحليل التباين ثنائي الاتجاه Two Way ANOVA بين متوسطات درجات التطبيق البعدي لمجموعات البحث علي اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات العروض التقديمية التفاعلية وفقا لنمط عرض القصة الرقمية (التفريعية، والمتوازية) والأسلوب المعرفي(الضبط المرن/ الضبط المقيد)

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"	مستوي الدلالة	لصالح
عرض القصة الرقمية (متغيراً)	25.313	1	25.313	12.423	.001	المتوازنة
الأسلوب المعرفي(متغير ب)	2409.012	1	2409.012	1182.337	.000	الضبط المرن
التفاعل (أ×ب)	599.513	1	599.513	294.239	.000	عرض القصة الرقمية (التفريعية) والأسلوب المعرفي(الضبط المرن)
خطأ التباين	154.850	76	2.038			
التباين الكلي	3188.687	79				

يوضح الجدول السابق ما يلي:

- **يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي (٠,٠١) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية علي اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات العروض التقديمية التفاعلية يرجع إلي نمط عرض القصة الرقمية (المتوازية) .**
- **يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي (٠,٠١) بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية علي اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات العروض التقديمية التفاعلية يرجع إلي الأسلوب المعرفي(الضبط المرن).**
- **يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية علي اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات العروض التقديمية التفاعلية يرجع إلى أثر التفاعل بين نمطي عرض القصة الرقمية**

(التفريعيـــة، والمتوازيـــة) والأســـلوب المعرفي(الضبط المرن/ الضبط المقيد) – لصالح عرض القصة الرقمية (التفريعية) والأسلوب المعرفي(الضبط المرن) .

ولتحديد اتجاه الفروق بين المجموعات التجريبية قامت الباحثة بتطبيق اختبار LSD (للمقارنات المتعددة) كما هو موضح بالجدول.

جدول (١٣)

الفروق بين المتوسطات باستخدام اختبار LSD للمقارنات المتعددة بين درجات طلاب المجموعات التجريبية علي اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات العروض التقديمية التفاعلية

	نمط عرض القصة الرقمية (التفريعية) والأسلوب المعرفي(الضبط المرن)	نمط عرض القصة الرقمية (التفريعية) والأسلوب المعرفي(الضبط المقيد)	نمط عرض القصة الرقمية (المتوازنة) والأسلوب المعرفي(الضبط المرن)	نمط عرض القصة الرقمية (المتوازنة) والأسلوب المعرفي(الضبط المقيد)
نمط عرض القصة الرقمية (التفريعية) والأسلوب المعرفي(الضبط المرن)م=37.60		16.45*	4.35*	9.85*
نمط عرض القصة الرقمية (التفريعية) والأسلوب المعرفي(الضبط المقيد)م=21.15			12.10*	6.60*

	نمط عرض القصة الرقمية (التفريعية) والأسلوب المعرفي(الضبط المرن)	نمط عرض القصة الرقمية (التفريعية) والأسلوب المعرفي(الضبط المقيد)	نمط عرض القصة الرقمية (المتوازنة) والأسلوب المعرفي(الضبط المرن)	نمط عرض القصة الرقمية (المتوازنة) والأسلوب المعرفي(الضبط المقيد)
نمط عرض القصة الرقمية (المتوازنة) والأسلوب المعرفي(الضبط المرن)م=33.25				*5.50
نمط عرض القصة الرقمية (المتوازنة) والأسلوب المعرفي(الضبط المقيد)م= 27.75				

**دالة عند مستوي (٠,٠١) *دالة عند مستوي (٠,٠٥)

يتضح من النتائج التي يلخصها الجدول السابق أن هناك فرق دال إحصائيا عند مستوي دلالة (٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات العروض التقديمية التفاعلية يرجع إلي أثر التفاعل بين نمطي عرض القصة الرقمية (التفريعية، والمتوازية) والأسلوب المعرفي(الضبط المرن/ الضبط المقيد)

- وترجع الباحثة وجود أثر دال إحصائيًا للتفاعل بين القصة الرقمية بنمطيها (التفريعية/ المتوازية) في بيئة التعلم والأسلوب المعرفي (الضبط المرن/ الضبط المقيد) على تنمية الجانب المعرفي لمهارات إنتاج العروض التقديمية

التفاعلية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم إلى أن القصة الرقمية التفريعية قد ساهمت في تنمية الجانب المعرفي لمهارات العروض التقديمية التفاعلية بدرجة أكبر للطلاب ذوي الأسلوب المعرفي الضبط المرن، مقارنة بالطلاب الذين يمتلكون أسلوب معرفي مقيد وتأسيسًا على ذلك يجب مراعاة هذه النتيجة عند تصميم القصة الرقمية، وترجع الباحثة هذه النتيجة إلى أن الطلاب الذين يتمتعون بالأسلوب المعرفي المرن والذي يتم من خلاله تجاهل الفرد لمشتتات الانتباه، حيث إنه يستطيع تركيز الانتباه على الأفكار المتعلقة بما يقوم به من مهام، والتركيز على عناصر الموقف التعليمي، لذا يستطيع الطلاب المرنين التفوق في التحصيل على الطلاب أصحاب الأسلوب المعرفي الضيق الذين لايستطيعون التعامل مع المشتتات ويحتاجون إلى تركيز في اكتساب المعرفة. وتؤكد على ذلك العديد من الدراسات المتعلقة بالأسلوب المعرفي الضبط المرن، والضبط المقيد منها دراسة نشوى رفعت شحاته (٢٠٢٠)، ودراسة نهلة المتولي، أحمد سالم (٢٠٢٠)، نجلاء الزهيري (٢٠٠٧)، والتي أكدت تفوق الطلاب أصحاب الأسلوب المعرفي المرن على الطلاب أصحاب الأسلوب المعرفي المقيد في الجانب التحصيلي. ويتفق ذلك مع مبادىء النظرية المعرفية للتعلم بالوسائط المتعددة، التي تشير إلى أن العروض التعليمية متعددة القنوات تساعد الطالب على الفهم واستيعاب المعلومات وكذلك سهولة إسترجاعها، وهو ما يتم من خلال القصة الرقمية بما تتضمنه من صوت، وصورة، وفيديو وغيرها من المثيرات المرتبطة بالمحتوى مما أدى إلى جذب انتباه الطلاب وسهولة استيعابهم للمحتوى المقدم من خلالها، وزيادة تحصيلهم للجانب المعرفي الخاص بمهارات إنتاج العروض التقديمية التفاعلية.

ويمكن ترتيب المجموعات وفقا لمتوسطات التطبيق البعدي كما يلي:

١. نمط عرض القصة الرقمية (التفريعية) والأسلوب المعرفي(الضبط المرن)
٢. نمط عرض القصة الرقمية (المتوازنة) والأسلوب المعرفي(الضبط المرن)
٣. نمط عرض القصة الرقمية (المتوازنة) والأسلوب المعرفي(الضبط المقيد)
٤. نمط عرض القصة الرقمية (التفريعية) والأسلوب المعرفي(الضبط المقيد)

وتأسيساً علي ما سبق يمكن رفض الفرض الأول من فروض البحث والذي ينص علي: لا يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات العروض التقديمية التفاعلية يرجع إلى أثر التفاعل بين نمطي عرض القصة الرقمية (التفريعية، والمتوازية) والأسلوب المعرفي(الضبط المرن/ الضبط المقيد) .

وقبول الفرض البديل والذي ينص علي: يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات العروض التقديمية التفاعلية يرجع إلى أثر التفاعل بين نمطي عرض القصة الرقمية (التفريعية، والمتوازية) والأسلوب المعرفي(الضبط المرن/ الضبط المقيد) - لصالح عرض القصة الرقمية (التفريعية) والأسلوب المعرفي(الضبط المرن)

٤- إجابة السؤال الرابع، والذي ينص على ما أثر التفاعل بين نمطي القصة الرقمية (التفريعية، والمتوازية) ، والأسلوب المعرفي (الضبط المرن/ الضبط المقيد) لتنمية الجانب الأدائي لمهارات إنتاج العروض التقديمية التفاعلية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

وتمت الإجابة عن هذا السؤال عن طريق للتحقق من صحة الفرض الثاني، والرابع من فروض البحث كما يأتى:

الفرض الثاني: للتحقق من صحة الفرض الثاني من فروض البحث والذي ينص علي: " لا يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في بطاقة ملاحظة الأداء المهارى المرتبط بمهارات العروض التقديمية التفاعلية يرجع إلى أثر التفاعل بين نمطي عرض القصة الرقمية (التفريعية، والمتوازية) والأسلوب المعرفي(الضبط المرن/ الضبط المقيد).

تم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات طلاب المجموعات التجريبية في بطاقة ملاحظة الأداء المهارى المرتبط بمهارات العروض التقديمية التفاعلية، كما هو موضح بالجدول الآتي.

جدول (١٤)

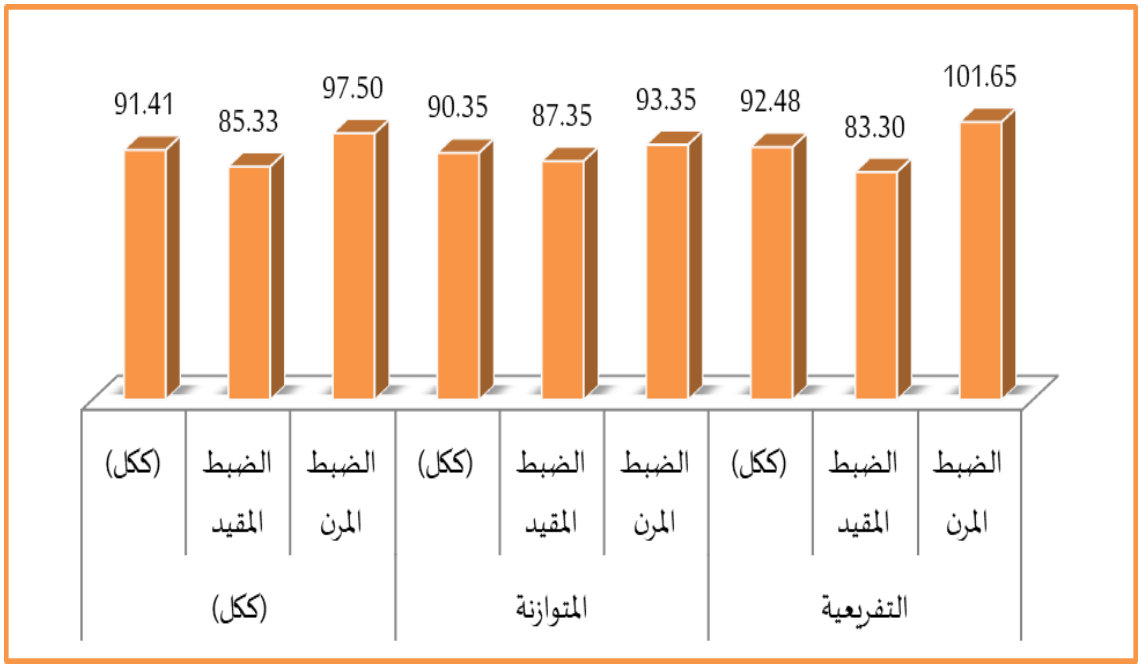
التطبيق البعدي لدرجات طلاب المجموعات التجريبية في بطاقة ملاحظة الأداء المهارى المرتبط بمهارات العروض التقديمية التفاعلية وفقا لنمط عرض القصة الرقمية (التفريعية، والمتوازية) والأسلوب المعرفي(الضبط المرن/ الضبط المقيد)

عرض القصة الرقمية	الأسلوب المعرفي	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري
التفريعية	الضبط المرن	20	101.65	2.18
	الضبط المقيد	20	83.30	1.42
	(ككل)	40	92.48	9.47
المتوازنة	الضبط المرن	20	93.35	1.90
	الضبط المقيد	20	87.35	1.27
	(ككل)	40	90.35	3.43
(ككل)	الضبط المرن	40	97.50	4.66
	الضبط المقيد	40	85.33	2.44
	(ككل)	80	91.41	7.16

تشير نتائج الجدول السابق إلي تباين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في بطاقة ملاحظة الأداء المهارى المرتبط بمهارات العروض التقديمية التفاعلية وفقا لنمطي عرض القصة الرقمية (التفريعية، والمتوازية) والأسلوب المعرفي(الضبط المرن/ الضبط المقيد) كما هو مبين بالشكل البياني.

شكل (٩)

متوسط درجات طلاب المجموعات التجريبية علي بطاقة ملاحظة الأداء المهارى المرتبط بمهارات العروض التقديمية التفاعلية وفقا لنمطي عرض القصة الرقمية (التفريعية، والمتوازية) والأسلوب المعرفي(الضبط المرن/ الضبط المقيد)



وتم تطبيق أسلوب تحليل التباين ثنائي الاتجاه Two Way ANOVA لحساب دلالة التفاعل بين نمطي عرض القصة الرقمية (التفريعية، والمتوازية) والأسلوب المعرفي(الضبط المرن/ الضبط المقيد) في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء المهارى المرتبط بمهارات العروض التقديمية التفاعلية والجدول الآتي يلخص هذه النتائج.

جدول (١٥)

تحليل التباين ثنائي الاتجاه Two Way ANOVA بين متوسطات درجات التطبيق البعدي لمجموعات البحث علي بطاقة ملاحظة الأداء المهارى المرتبط بمهارات العروض التقديمية التفاعلية وفقا لنمط عرض القصة الرقمية (التفريعية، والمتوازية) والأسلوب المعرفي(الضبط المرن/ الضبط المقيد)

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"	مستوي الدلالة	لصالح
عرض القصة الرقمية (متغيراً)	90.313	1	90.313	30.124	.000	التفريعية
الأسلوب المعرفي(متغير ب)	2964.613	1	2964.613	988.855	.000	الضبط المرن
التفاعل (أ×ب)	762.613	1	762.613	254.372	.000	عرض القصة الرقمية (التفريعية) والأسلوب المعرفي(الضبط المرن)
خطأ التباين	227.850	76	2.998			
التباين الكلي	4045.388	79				

يوضح الجدول السابق ما يلي:

- **يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي (٠,٠١) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية علي بطاقة ملاحظة الأداء المهارى المرتبط بمهارات العروض التقديمية التفاعلية يرجع إلي نمط عرض القصة الرقمية (التفريعية) .**
- **يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي (٠,٠١) بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية علي بطاقة ملاحظة الأداء المهارى المرتبط بمهارات العروض التقديمية التفاعلية يرجع إلي الأسلوب المعرفي(الضبط المرن).**
- **يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية علي بطاقة ملاحظة**

الأداء المهارى المرتبط بمهارات العروض التقديمية التفاعلية يرجع إلى أثر التفاعل بين نمطي عرض القصة الرقمية (التفريعية، والمتوازية) والأسلوب المعرفي(الضبط المرن/ الضبط المقيد) – لصالح عرض القصة الرقمية (التفريعية) والأسلوب المعرفي(الضبط المرن) .

ولتحديد اتجاه الفروق بين المجموعات التجريبية قامت الباحثة بتطبيق اختبار LSD (للمقارنات المتعددة) كما هو موضح بالجدول.

جدول (١٦)

الفروق بين المتوسطات باستخدام اختبار LSD للمقارنات المتعددة بين درجات طلاب المجموعات التجريبية على بطاقة ملاحظة الأداء المهارى المرتبط بمهارات العروض التقديمية التفاعلية

	نمط عرض القصة الرقمية (التفريعية) والأسلوب المعرفي(الضبط المرن)	نمط عرض القصة الرقمية (التفريعية) والأسلوب المعرفي(الضبط المقيد)	نمط عرض القصة الرقمية (المتوازنة) والأسلوب المعرفي(الضبط المرن)	نمط عرض القصة الرقمية (المتوازنة) والأسلوب المعرفي(الضبط المقيد)
نمط عرض القصة الرقمية (التفريعية) والأسلوب المعرفي(الضبط المرن)م=101.65		18.35*	8.30*	14.30*
نمط عرض القصة الرقمية (التفريعية) والأسلوب المعرفي(الضبط المقيد)م=83.30			10.05*	4.05*
نمط عرض القصة الرقمية (المتوازنة) والأسلوب المعرفي(الضبط المرن)م=93.35				6.00*
نمط عرض القصة الرقمية (المتوازنة) والأسلوب المعرفي(الضبط المقيد)م= 87.35				

**دالة عند مستوي (٠,٠١) *دالة عند مستوي (٠,٠٥)

يتضح من النتائج التي يلخصها الجدول السابق أن هناك فرق دال إحصائيا عند مستوي دلالة (٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية بطاقة ملاحظة الأداء المهارى المرتبط بمهارات العروض التقديمية التفاعلية يرجع إلي أثر التفاعل بين نمطي عرض القصة الرقمية (التفريعية، والمتوازية) والأسلوب المعرفي(الضبط المرن/ الضبط المقيد)

ويمكن تفسير ذلك بأن الطلاب الذين يتمتعون بأسلوب معرفي مرن كانوا أكثر تفوقًا في الجانب الأدائي لمهارات العروض التقديمية التفاعلية مقارنة بالطلاب الذين يمتلكون أسلوب معرفي مقيد، وتأسيسًا على ذلك يجب مراعاة هذه النتيجة عند تصميم القصة الرقمية التفاعلية، وتفسر الباحثة هذه النتيجة بالإرتباط بخصائص الأسلوب المعرفي المرن حيث يهتم بالفروق الفردية بين الطلاب في ميولهم لتفسير ما يحيط بهم من مدركات مهارية، فالطلاب الذين يتسمون بالمرونة يتعاملون مع المهارات بدرجة أفضل، كما أن الطلاب المقيدون يكونوا أقل قدرة على إدراك المهارات وتحليلها لذلك كان هناك تفوق ملحوظ للطلاب المرنون مقابل الطلاب المقيدون في الجانب الأدائي لمهارات العروض التقديمية التفاعلية. ويتفق البحث الحالي في نتائجه مع دراسة كل من نشوى رفعت شحاته (٢٠٢٠)؛ نهلة المتولي سالم، محمد أحمد سالم (٢٠٢٠).

ويمكن ترتيب المجموعات وفقا لمتوسطات التطبيق البعدي كما يلي:

١. نمط عرض القصة الرقمية (التفريعية) والأسلوب المعرفي(الضبط المرن)
٢. نمط عرض القصة الرقمية (المتوازنة) والأسلوب المعرفي(الضبط المرن)
٣. نمط عرض القصة الرقمية (المتوازنة) والأسلوب المعرفي(الضبط المقيد)
٤. نمط عرض القصة الرقمية (التفريعية) والأسلوب المعرفي(الضبط المقيد)

وتأسيساً علي ما سبق يمكن رفض الفرض الثاني من فروض البحث والذي ينص علي: لا يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في بطاقة ملاحظة الأداء المهارى المرتبط بمهارات العروض التقديمية التفاعلية يرجع إلى أثر التفاعل بين نمطي عرض القصة الرقمية (التفريعية، والمتوازية) والأسلوب المعرفي(الضبط المرن/ الضبط المقيد) .

وقبول الفرض البديل والذي ينص علي: يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في بطاقة ملاحظة الأداء المهارى المرتبط بمهارات العروض التقديمية التفاعلية يرجع إلى أثر التفاعل بين نمطي عرض القصة الرقمية (التفريعية،

والمتوازيــة) والأســلوب المعرفي(الضــبط المــرن/ الضـبط المقيـد) ـ لصـالح عـرض القصـة الرقميـة (التفريعية) والأسلوب المعرفي(الضبط المرن)

التقديمية التفاعلية يرجع إلى أثر التفاعل بين نمطي عـرض القصــة الرقميــة (التفريعيــة، والمتوازيــة) والأسلوب المعرفي(الضبط المرن/ الضبط المقيد).

الفرض الرابع: للتحقق من صحة الفرض الرابع من فروض البحث والذي ينص علي: " لا يوجد فرق دال إحصـــائيا عنـــد مســـتوى ($\alpha \leq 0.05$) بـــين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبيـة فـي بطاقـة تقيـيم المنـتج المـرتبط بمهـارات العـروض

تــم حســاب المتوســطات والانحرافــات المعياريــة لـدرجات طـلاب المجموعـات التجريبيـة فـي بطاقـة تقييم المنتج المرتبط بمهـارات العروض التقديميـة التفاعلية، كما هو موضح بالجدول الآتي.

جدول (١٧)

التطبيق البعدي لدرجات طلاب المجموعات التجريبية في بطاقة تقييم المنتج المرتبط بمهارات العروض التقديمية التفاعلية وفقا لنمط عرض القصة الرقمية (التفريعية، والمتوازية) والأسلوب المعرفي(الضبط المرن/ الضبط المقيد)

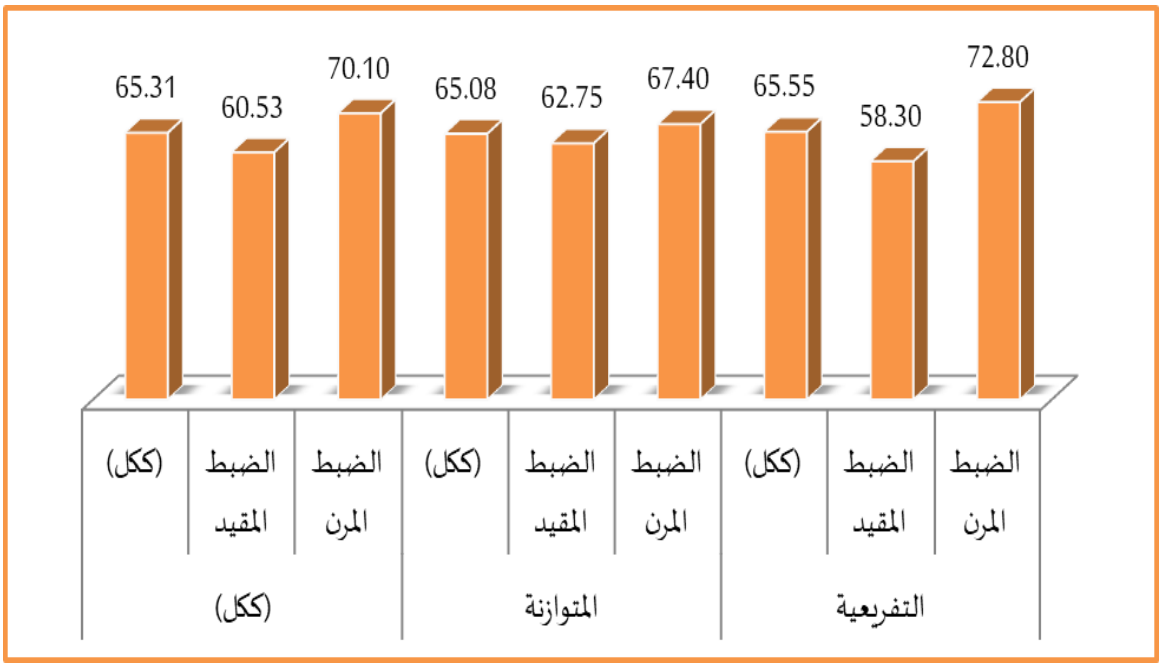
عرض القصة الرقمية	الأسلوب المعرفي	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري
التفريعية	الضبط المرن	20	72.80	1.74
	الضبط المقيد	20	58.30	1.38
	(ككل)	40	65.55	7.50
المتوازنة	الضبط المرن	20	67.40	1.27
	الضبط المقيد	20	62.75	1.16
	(ككل)	40	65.08	2.64
(ككل)	الضبط المرن	40	70.10	3.12
	الضبط المقيد	40	60.53	2.58
	(ككل)	80	65.31	5.60

تشـير نتـائج الجـدول السـابق إلـي تبـاين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبيـة فـي

بطاقة تقييم المنتج المرتبط بمهارات العروض التقديمية التفاعلية وفقا لنمطي عرض القصة الرقمية (التفريعية، والمتوازية) والأسلوب المعرفي(الضبط المرن/ الضبط المقيد) كما هو مبين بالشكل البياني.

شكل (١٠)

متوسط درجات طلاب المجموعات التجريبية علي بطاقة تقييم المنتج المرتبط بمهارات العروض التقديمية التفاعلية وفقا لنمطي عرض القصة الرقمية (التفريعية، والمتوازية) والأسلوب المعرفي(الضبط المرن/ الضبط المقيد)



وتم تطبيق أسلوب تحليل التباين ثنائي الاتجاه Two Way ANOVA لحساب دلالة التفاعل بين نمطي عرض القصة الرقمية (التفريعية، والمتوازية) والأسلوب المعرفي(الضبط المرن/ الضبط المقيد) في التطبيق البعدي لبطاقة تقييم المنتج المرتبط بمهارات العروض التقديمية التفاعلية والجدول الآتي يلخص هذه النتائج.

جدول (١٨)

تحليل التباين ثنائي الاتجاه Two Way ANOVA بين متوسطات درجات التطبيق البعدي لمجموعات البحث علي بطاقة تقييم المنتج المرتبط بمهارات العروض التقديمية التفاعلية وفقا لنمط عرض القصة الرقمية (التفريعية، والمتوازية) والأسلوب المعرفي(الضبط المرن/ الضبط المقيد)

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"	مستوي الدلالة	لصالح
عرض القصة الرقمية (متغيراً)	4.513	1	4.513	2.287	.035	التفريعية
الأسلوب المعرفي(متغير ب)	1833.613	1	1833.613	929.340	.000	الضبط المرن
التفاعل (أ×ب)	485.113	1	485.113	245.872	.000	عرض القصة الرقمية (التفريعية) والأسلوب المعرفي(الضبط المرن)
خطأ التباين	149.950	76	1.973			
التباين الكلي	2473.188	79				

يوضح الجدول السابق ما يلي:

- **يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية علي بطاقة تقييم المنتج المرتبط بمهارات العروض التقديمية التفاعلية يرجع إلي نمط عرض القصة الرقمية (التفريعية) .**
- **يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي (٠,٠١) بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية علي بطاقة تقييم المنتج المرتبط بمهارات العروض التقديمية التفاعلية يرجع إلي الأسلوب المعرفي(الضبط المرن).**
- **يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية علي بطاقة تقييم المنتج المرتبط بمهارات العروض التقديمية التفاعلية يرجع إلى أثر التفاعل بين نمطي عرض القصة الرقمية (التفريعية، والمتوازية) والأسلوب المعرفي(الضبط المرن/ الضبط المقيد) – لصالح عرض القصة الرقمية (التفريعية) والأسلوب المعرفي(الضبط المرن) .**

ولتحديد اتجاه الفروق بين المجموعات التجريبية قامت الباحثة بتطبيق اختبار LSD (للمقارنات

المتعددة) كما هو موضح بالجدول.

جدول (١٩)

الفروق بين المتوسطات باستخدام اختبار LSD للمقارنات المتعددة بين درجات طلاب المجموعات التجريبية علي بطاقة تقييم المنتج المرتبط بمهارات العروض التقديمية التفاعلية

	نمط عرض القصة الرقمية (التفريعية) والأسلوب المعرفي(الضبط المرن)	نمط عرض القصة الرقمية (التفريعية) والأسلوب المعرفي(الضبط المقيد)	نمط عرض القصة الرقمية (المتوازنة) والأسلوب المعرفي(الضبط المرن)	نمط عرض القصة الرقمية (المتوازنة) والأسلوب المعرفي(الضبط المقيد)
نمط عرض القصة الرقمية (التفريعية) والأسلوب المعرفي(الضبط المرن)م=72.80		*14.50000	*5.40000	*10.05000
نمط عرض القصة الرقمية (التفريعية) والأسلوب المعرفي(الضبط المقيد)م=58.30			*9.10000	*4.45000
نمط عرض القصة الرقمية (المتوازنة) والأسلوب المعرفي(الضبط المرن)م=67.40				*4.65000
نمط عرض القصة الرقمية (المتوازنة) والأسلوب المعرفي(الضبط المقيد)م= 62.75				

****دالة عند مستوي (٠,٠١)** ***دالة عند مستوي (٠,٠٥)**

يتضح من النتائج التي يلخصها الجدول السابق أن هناك فرق دال إحصائيا عند مستوي دلالة (٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية بطاقة تقييم المنتج المرتبط

بمهارات العروض التقديمية التفاعلية يرجع إلي أثر التفاعل بين نمطي عرض القصة الرقمية (التفريعية، والمتوازية) والأسلوب المعرفي(الضبط المرن/ الضبط المقيد)

- ويمكن تفسير ذلك بأن القصة الرقمية التفاعلية حفزت الطلاب على تكرار أداء المهارات مما ساعد على إتقان المهارات المقدمة لهم من خلالها، وقد أتضح ذلك في العرض التقديمي الذي قام بتنفيذه الطلاب عينة البحث، حيث تفوق الطلاب ذوي الضبط المرن على الطلاب ذوي الضبط المقيد نظرا لقدرتهم على إستيعاب المهارات فى ظل وجود أى مدخلات تعليمية حيث يتميزون بقدرتهم على إستبعاد أى مشتات أثناء دراسة المهارات، وعدم التقيد بنمط معين في الإبحار مثل نظائرهم من الطلاب ذوى الضبط المقيد. الأمر الذي يجعلهم يستوعبون مهارات العروض التقديمية التفاعلية، وإتقانهم لعمل عرض تقديمي فعال، ويتفق هذا مع دراسة (Lopez, 2011؛ زينب خليفة، ٢٠١٦). هذا بالإضافة إلى تقديم المادة التعليمية من خلال القصة الرقمية التفاعلية بالاستعانة بالوسائط المتعددة المتمثلة في النص، والرسوم، والمقاطع الصوتية، ومقاطع الفيديو يتم استقبالها ومعالجتها في ذاكرة المتعلم بشكل افضل من المعلومات التي تقدم للمتعلم في صيغة واحده، وهو أيضًا أحد الركائز التي تقوم عليها النظرية المعرفية. وفي هذا الصدد يذكر محمد عطية خميس (٢٠١١، ٢٢٢) أن المعلومات المختلفة الصيغ تعالج في أجزاء مختلفة من المخ مما يسهل عملية الاستقبال والترميز والمعالجة، كما تسهل عملية انتقال المعلومات من الذاكرة قصيرة المدى إلى الذاكرة طويلة المدى.

ويمكن ترتيب المجموعات وفقا لمتوسطات التطبيق البعدي كما يلي:

١. نمط عرض القصة الرقمية (التفريعية) والأسلوب المعرفي(الضبط المرن)
٢. نمط عرض القصة الرقمية (المتوازنة) والأسلوب المعرفي(الضبط المرن)
٣. نمط عرض القصة الرقمية (المتوازنة) والأسلوب المعرفي(الضبط المقيد)
٤. نمط عرض القصة الرقمية (التفريعية) والأسلوب المعرفي(الضبط المقيد)

وتأسيساً علي ما سبق يمكن رفض الفرض الرابع من فروض البحث والذي ينص علي: لا يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية

في بطاقة تقييم المنتج المرتبط بمهارات العروض التقديمية التفاعلية يرجع إلى أثر التفاعل بين نمطي عرض القصة الرقمية (التفريعية، والمتوازية) والأسلوب المعرفي(الضبط المرن/ الضبط المقيد) .

وقبول الفرض البديل والذي ينص علي: يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في بطاقة تقييم المنتج المرتبط بمهارات العروض التقديمية التفاعلية يرجع إلى أثر التفاعل بين نمطي عرض القصة الرقمية (التفريعية، والمتوازية) والأسلوب المعرفي(الضبط المرن/ الضبط المقيد) - لصالح عرض القصة الرقمية (التفريعية) والأسلوب المعرفي(الضبط المرن).

٥- إجابة السؤال الخامس، والذي ينص على: ما أثر التفاعل بين نمطي القصة الرقمية (التفريعية، والمتوازية)، والأسلوب المعرفي (الضبط المرن/ الضبط المقيد) لتنمية التفكير التصميمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

وتمت الإجابة عن هذا السؤال عن طريق للتحقق من صحة الفرض الثالث من فروض البحث والذي ينص على " لا يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في مقياس التفكير التصميمي يرجع إلى أثر التفاعل بين نمطي عرض القصة الرقمية (التفريعية، والمتوازية) والأسلوب المعرفي(الضبط المرن/ الضبط المقيد).

تم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات طلاب المجموعات التجريبية في بطاقة ملاحظة الأداء المهارى المرتبط بمهارات العروض التقديمية التفاعلية، كما هو موضح بالجدول الآتي.

جدول (٢٠)

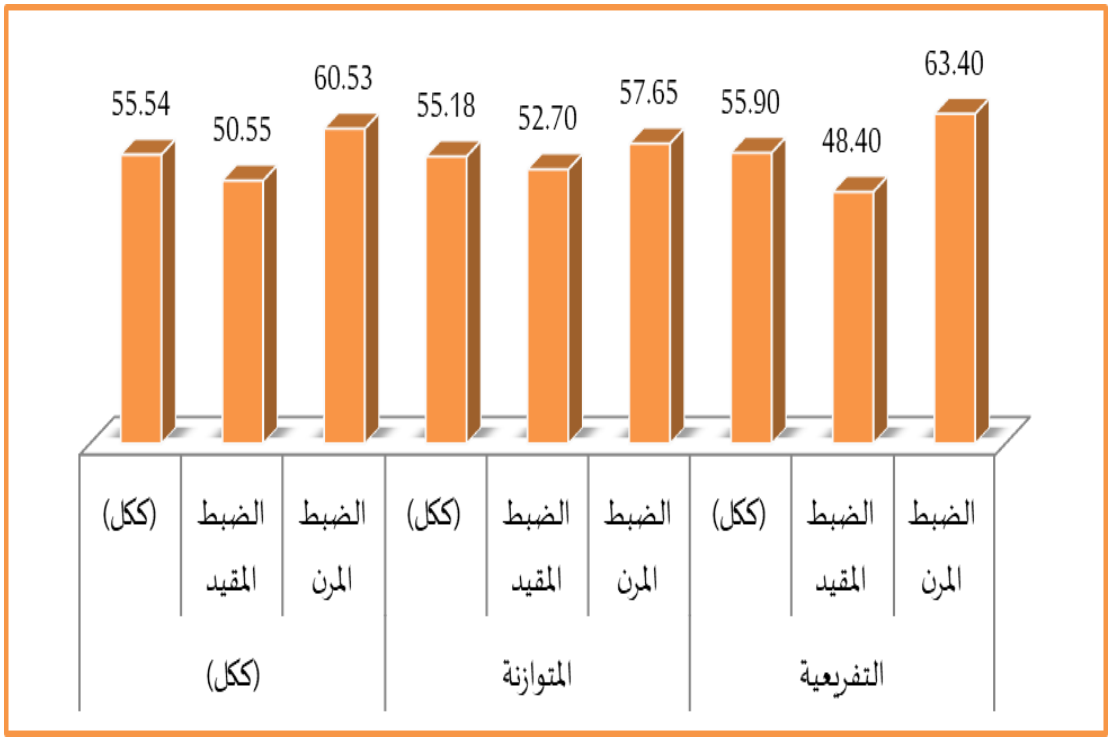
التطبيق البعدي لدرجات طلاب المجموعات التجريبية في بطاقة ملاحظة الأداء المهارى المرتبط بمهارات العروض التقديمية التفاعلية وفقا لنمط عرض القصة الرقمية (التفريعية، والمتوازية) والأسلوب المعرفي(الضبط المرن/ الضبط المقيد)

عرض القصة الرقمية	الأسلوب المعرفي	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري
التفريعية	الضبط المرن	20	63.40	1.50
	الضبط المقيد	20	48.40	1.14
	(ككل)	40	55.90	7.71
المتوازنة	الضبط المرن	20	57.65	1.35
	الضبط المقيد	20	52.70	1.17
	(ككل)	40	55.18	2.80
(ككل)	الضبط المرن	40	60.53	3.23
	الضبط المقيد	40	50.55	2.46
	(ككل)	80	55.54	5.77

تشير نتائج الجدول السابق إلي تباين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في مقياس التفكير التصميمي وفقا لنمطي عرض القصة الرقمية (التفريعية، والمتوازية) والأسلوب المعرفي(الضبط المرن/ الضبط المقيد) كما هو مبين بالشكل البياني.

شكل (١١)

متوسط درجات طلاب المجموعات التجريبية علي مقياس التفكير التصميمي وفقا لنمطي عرض القصة الرقمية (التفريعية، والمتوازية) والأسلوب المعرفي(الضبط المرن/ الضبط المقيد)



وتم تطبيق أسلوب تحليل التباين ثنائي الاتجاه Two Way ANOVA لحساب دلالة التفاعل بين نمطي عرض القصة الرقمية (التفريعية، والمتوازية) والأسلوب المعرفي(الضبط المرن/ الضبط المقيد) في التطبيق البعدي لمقياس التفكير التصميمي والجدول الأتي يلخص هذه النتائج.

جدول (٢١)

تحليل التباين ثنائي الاتجاه Two Way ANOVA بين متوسطات درجات التطبيق البعدي لمجموعات البحث علي بطاقة ملاحظة الأداء المهارى المرتبط بمهارات العروض التقديمية التفاعلية وفقا لنمط عرض القصة الرقمية (التفريعية، والمتوازية) والأسلوب المعرفي(الضبط المرن/ الضبط المقيد)

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"	مستوي الدلالة	لصالح
عرض القصة الرقمية (متغيراً)	10.513	1	10.513	6.225	.015	التفريعية
الأسلوب المعرفي(متغير ب)	1990.013	1	1990.013	1178.348	.000	الضبط المرن
التفاعل (أ×ب)	505.013	1	505.013	299.034	.000	عرض القصة الرقمية (التفريعية) والأسلوب المعرفي(الضبط المرن)
خطأ التباين	128.350	76	1.689			
التباين الكلي	2633.888	79				

يوضح الجدول السابق ما يلي:

- **يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي (٠,٠١) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية علي مقياس التفكير التصميمي يرجع إلي نمط عرض القصة الرقمية (التفريعية) .**
- **يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي (٠,٠١) بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية علي مقياس التفكير التصميمي يرجع إلي الأسلوب المعرفي(الضبط المرن).**
- **يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية علي مقياس التفكير التصميمي يرجع إلى أثر التفاعل بين نمطي عرض القصة الرقمية (التفريعية، والمتوازية) والأسلوب المعرفي(الضبط المرن/ الضبط المقيد) – لصالح عرض القصة الرقمية (التفريعية) والأسلوب المعرفي(الضبط المرن) .**

ولتحديد اتجاه الفروق بين المجموعات التجريبية

قامت الباحثة بتطبيق اختبار LSD (للمقارنات المتعددة) كما هو موضح بالجدول.

جدول (٢٢)

الفروق بين المتوسطات باستخدام اختبار LSD للمقارنات المتعددة بين درجات طلاب المجموعات التجريبية علي بطاقة ملاحظة الأداء المهارى المرتبط بمهارات العروض التقديمية التفاعلية

	نمط عرض القصة الرقمية (التفريعية) والأسلوب المعرفي(الضبط المرن)	نمط عرض القصة الرقمية (التفريعية) والأسلوب المعرفي(الضبط المقيد)	نمط عرض القصة الرقمية (المتوازنة) والأسلوب المعرفي(الضبط المرن)	نمط عرض القصة الرقمية (المتوازنة) والأسلوب المعرفي(الضبط المقيد)
نمط عرض القصة الرقمية (التفريعية) والأسلوب المعرفي(الضبط المرن)م=63.40		15. 00*	5.75*	10.70*
نمط عرض القصة الرقمية (التفريعية) والأسلوب المعرفي(الضبط المقيد)م=48.40			9.25*	4.300*
نمط عرض القصة الرقمية (المتوازنة) والأسلوب المعرفي(الضبط المرن)م=57.65				4.95*
نمط عرض القصة الرقمية (المتوازنة) والأسلوب المعرفي(الضبط المقيد)م= 52.70				

****دالة عند مستوي (٠,٠١) *دالة عند مستوي (٠,٠٥)**

يتضح من النتائج التي يلخصها الجدول السابق أن هناك فرق دال إحصائيا عند مستوي دلالة (٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية علي مقياس التفكير

التصميمي يرجع إلي أثر التفاعل بين نمطي عرض القصة الرقمية (التفريعية، والمتوازية) والأسلوب المعرفي(الضبط المرن/ الضبط المقيد)

- ويمكن تفسير ذلك بأن عرض المحتوى والمهارات من خلال القصة الرقمية التفاعلية بما تحتويه من مثيرات تعليمية، وصور، ونصوص، وفيديو توضح خطوات أداء المهارات بصورة تفاعلية أدى إلى تكوين العديد من القدرات المختلفة لدى الطلاب تكنولوجيا التعليم، وإتجاهاتهم الإيجابية نحو ما يتعلمونه من مهارات مما أسهم في تنمية التفكير التصميمي لديهم. كما أن سهولة التعلم من خلال القصة الرقمية، وتفاعل الطلاب بالابحار من خلالها أدى إلى إزالة الرهبة من التعلم بالطريقة التقليدية، مما ساهم بدوره في الإندماج وظهور اتجاهات إيجابية من قبلهم، وقدرات تصميمية عالية، وتدعم هذه النتيجة النظرية المعرفية التصميمية التي تهتم بتكوين أفكار مفيدة وعملية لحل مشكلات العالم الحقيقية القائمة وفي سياق التصميم تبنى الأفكار ويقدمها المتعلمون بحرية ويتمّ تقييمها، وكذلك نظرية التحفيز والدافعية التي ترجع السبب في زيادة الإتجاهات الإيجابية لدى المتعلمين إلى التعلم بشكل واقعي وعملي يحفز المتعلمين ويشجعهم على التعلم والتصميم بشكل متقن، وهو ما تتيحه بيئة التعلم من خلال القصة الرقمية، وقد أتفقت هذه النتائج مع نتائج دراسة كلًا من سالم العنزي وعبد العزيز العمري، ٢٠١٧؛ حنان رزق، ٢٠١٨؛ هبة يونس عبد اللطيف، ٢٠٢٤، ويتفق ذلك أيضًا مع مبادىء النظرية البنائية التي تسعى إلى دمج وتعميق تعلُّم المتعلمين التجريبي من خلال تشجيعه على تصميم وبناء النماذج والأدوات، حيث ساعدت النظريَّة البنائية في بناء المعرفة، وكذلك إندمج المتعلمين في طريقة التَّفكير التَّصميمي، والتي جذبت جهودهم في تحسين الأفكار التصميمة للعرض التقديمي.

ويمكن ترتيب المجموعات وفقا لمتوسطات التطبيق البعدي كما يلي:

١. نمط عرض القصة الرقمية (التفريعية) والأسلوب المعرفي(الضبط المرن)
٢. نمط عرض القصة الرقمية (المتوازنة) والأسلوب المعرفي(الضبط المرن)
٣. نمط عرض القصة الرقمية (المتوازنة) والأسلوب المعرفي(الضبط المقيد)
٤. نمط عرض القصة الرقمية (التفريعية)

والأسلوب المعرفي(الضبط المقيد)

وتأسيساً علي ما سبق يمكن رفض الفرض الثالث من فروض البحث والذي ينص علي: لا يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في مقياس التفكير التصميمي يرجع إلى أثر التفاعل بين نمطي عرض القصة الرقمية (التفريعية، والمتوازية) والأسلوب المعرفي(الضبط المرن/ الضبط المقيد) .

وقبول الفرض البديل والذي ينص علي: يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في مقياس التفكير التصميمي يرجع إلى أثر التفاعل بين نمطي عرض القصة الرقمية (التفريعية، والمتوازية) والأسلوب المعرفي(الضبط المرن/ الضبط المقيد) - لصالح عرض القصة الرقمية (التفريعية) والأسلوب المعرفي(الضبط المرن)

٦- إجابة السؤال السادس، والذي ينص على: ما العلاقة الارتباطية بين درجات طلاب مجموعات البحث التجريبية على اختبار التحصيل الدراسي المرتبط بمهارات إنتاج العروض التقديمية التفاعلية، ودرجاتهم على بطاقة ملاحظة مهارات إنتاج العروض التقديمية التفاعلية، ودرجاتهم على مقياس التفكير التصميمي؟

وتمت الإجابة عن هذا السؤال عن طريق للتحقق من صحة الفرض الخامس من فروض البحث والذي ينص علي: " لا توجد علاقة ارتباطية بين درجات طلاب مجموعات البحث التجريبية على الاختبار التحصيلي المعرفي، ودرجاتهم على بطاقة ملاحظة الأداء لمهارات العروض التقديمية التفاعلية ، ودرجاتهم على مقياس التفكير التصميمي، ودرجاتهم علي بطاقة تقييم المنتج المرتبط بمهارات العروض التقديمية التفاعلية.

وتم التحقق من صحة هذا الفرض من خلال:

حساب معامل ارتباط بيرسون بين درجات طلاب مجموعات البحث التجريبية على الاختبار التحصيلي المعرفي، ودرجاتهم على بطاقة ملاحظة الأداء لمهارات العروض التقديمية التفاعلية ، ودرجاتهم على مقياس التفكير التصميمي، ودرجاتهم علي بطاقة تقييم المنتج المرتبط بمهارات العروض التقديمية التفاعلية كما هو موضح بالجدول الآتي:

جدول (٢٣)

يوضح قيمة "ر" ودلالتها الاحصائية للعلاقة الارتباطية بين متغيرات البحث

المتغيرات	اختبار التحصيل المعرفي	بطاقة ملاحظة مهارات العروض التقديمية التفاعلية	مقياس التفكير التصميمي	بطاقة تقييم المنتج المرتبط بمهارات العروض التقديمية التفاعلية
اختبار التحصيل المعرفي		.925**	.937**	.939**
بطاقة ملاحظة مهارات العروض التقديمية التفاعلية			.940**	.939**
مقياس التفكير التصميمي				.956**
بطاقة تقييم المنتج المرتبط بمهارات العروض التقديمية التفاعلية				

تشير نتائج الجدول السابق إلي:

١. **وجود علاقة ارتباطية دالة موجبة بين درجات طلاب مجموعات البحث التجريبية على اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات العروض التقديمية التفاعلية، ودرجاتهم على (بطاقة ملاحظة مهارات العروض التقديمية التفاعلية، ودرجاتهم على مقياس التفكير التصميمي، ودرجاتهم علي بطاقة تقييم المنتج المرتبط بمهارات العروض التقديمية التفاعلية) حيث بلغت قيمة "ر" =(٠.٩٢٥، ٠,٩٣٧، ٠,٩٣٩) علي الترتيب وهي دالة عند مستوي (٠,٠١).**

٢. **وجود علاقة ارتباطية دالة موجبة بين درجات طلاب مجموعات البحث التجريبية على بطاقة ملاحظة مهارات العروض التقديمية التفاعلية، ودرجاتهم على (مقياس التفكير التصميمي، ودرجاتهم علي بطاقة تقييم المنتج المرتبط بمهارات العروض التقديمية التفاعلية) حيث بلغت قيمة "ر" =(٠.٩٤٠، ٠,٩٣٩) علي الترتيب وهي دالة عند مستوي (٠,٠١).**

٣. **وجود علاقة ارتباطية دالة موجبة بين درجات طلاب مجموعات البحث التجريبية على مقياس التفكير التصميمي، ودرجاتهم علي بطاقة تقييم**

المنتج المرتبط بمهارات العروض التقديمية التفاعلية) حيث بلغت قيمة "ر" =(٠.٩٥٦) علي الترتيب وهي دالة عند مستوي (٠,٠١).

وتأسيساً علي ما سبق يمكن رفض الفرض الخامس من فروض البحث والذي ينص علي: " لا توجد علاقة ارتباطية بين درجات طلاب مجموعات البحث التجريبية على الاختبار التحصيلي المعرفي، ودرجاتهم على بطاقة ملاحظة الأداء لمهارات العروض التقديمية التفاعلية ، ودرجاتهم على مقياس التفكير التصميمي، ودرجاتهم علي بطاقة تقييم المنتج المرتبط بمهارات العروض التقديمية التفاعلية.

وقبول الفرض البديل والذي ينص علي: توجد علاقة ارتباطية بين درجات طلاب مجموعات البحث التجريبية على الاختبار التحصيلي المعرفي، ودرجاتهم على بطاقة ملاحظة الأداء لمهارات العروض التقديمية التفاعلية، ودرجاتهم على مقياس التفكير التصميمي، ودرجاتهم علي بطاقة تقييم المنتج المرتبط بمهارات العروض التقديمية التفاعلية

تفسير النتائج في ضوء نظريات التعلم:

- النظرية البنائية: التي تشير إلى أن التعلم يعتمد على التفاعل لبناء المعرفة، وقد ساعدت القصة الرقمية على دعم التفاعل بين الطالب وما يعرض عليه من مواد تعليمية من خلالها مما ساعد على تنمية الجانب المعرفي، والمهاري لمهارات إنتاج العروض التقديمية التفاعلية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. حيث إن عرض المعلومات والمهارات باستخدام الوسائط المتعددة التي تتيحها القصة الرقمية يتيح بناء المفاهيم من خلال التفاعل والملاحظة، يؤدي بدوره إلى تعلم أفضل فمن مبادىء النظرية البنائية أن الطالب يبني المعرفة بالنشاط الذي يقوم به من خلال تحقيقه للفهم من خلال القصة الرقمية التفاعلية والتي تشجع الطلاب للمشاركة البنائة في عملية التعلم.
- النظرية الاتصالية: التي تشير إلى أن التعلم عملية تحدث داخل بيئات تفاعلية نتيجة تفاعل الطلاب مع بيئة التعلم، وهو ما يتوفر من خلال القصة الرقمية التي يتم من خلالها التفاعل الإيجابي بين الطالب وما يعرض عليه من معلومات وأنشطة تعليمية.
- النظرية المعرفية للتعلم بالوسائط المتعددة: التي تشير إلى أن العروض التعليمية متعددة القنوات تساعد الطالب على الفهم واستيعاب المعلومات وكذلك سهولة إسترجاعها، وهو ما يتم من خلال القصة الرقمية بما تتضمنه من صوت،

وصورة، وفيديو وغيرها من المثيرات المرتبطة بالمحتوى مما أدى إلى جذب انتباه الطلاب وسهولة استيعابهم للمحتوى المقدم من خلالها، وزيادة تحصيلهم للجانب المعرفي الخاص بمهارات إنتاج العروض التقديمية التفاعلية.

- نظرية ثراء الوسائط والتي تشير إلى أنه كلما زاد عدد مثيرات الوسائط المتعددة فإنه يتحقق التعلم بشكل أفضل، وكذلك سياق اتصال أكثر للمتعلمين Balaji& Chakrabarti (2010)، وهو ما ينطبق بشكل كبير على القصة الرقمية التفاعلية بما تتيحة من وسائط متعددة تتمثل في الصوت، والصور، والرسوم، والفيديو وغيرها من الوسائط التي تدعم التعلم.
- بنية الإبحار في نمطي القصة الرقمية (التفريعي/ المتوازي) قدمت المعلومات التي يريد الطالب الوصول إليها بطريقة تتيح له التعامل مع طبيعة المعلومات المقدمة له وتوظيف قدراته العقلية ومهارات التفكير لديه مما يعمل على زيادة تحصيله الدراسي ودافعيته نحو التعلم وينمي مهارات التفكير المختلفة لديه ومنها التفكير التصميمي، ويتفق ذلك مع دراسة وانج، وزهان Wang& Zahan (2010) التي توصلت إلى فاعلية القصة الرقمية في تنمية التفكير الابداعي، والتحصيل الدراسي لدى المتعلمين. كما أن القصة الرقمية تضمنت عدد من الأنشطة التي ساعدت الطالب على تقديم عرض تقديمي مما ساعد على تنمية التفكير التصميمي لديه من خلال الإندماج فى محتوى القصة الرقمية المعروض عليه.

توصيات البحث:

في ضوء ما تم التوصل إليه من نتائج فإن الباحثة تقدم بعض التوصيات التي يمكن أن يأخذ بها الباحثون في العملية التعليمية، وذلك كما يأتي:

- الاستفادة من قائمة المعايير التصميمية التي توصلت إليها الباحثة في البحث الحالي عند تصميم وإنتاج القصص الرقمية.
- تشجيع المصممين التعليميين على تصميم قصص رقمية في مقررات دراسية أخرى لتنمية جوانب التعلم المختلفة.
- الاستفادة من نتائج هذا البحث على المستوى التطبيقي إذا ما تم تدعيم هذه النتيجة بدراسات مستقبلية اخرى في تنمية مهارات العروض التقديمية التفاعلية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

- **تـدريب طـلاب تكنولوجيـا التعلـيم علـى اســتخدام المســتحدثات التكنولوجيــة، وتوظيفها لخدمة العملية التعليمية.**
- **الاهتمام بالتفاعل بين الأسلوب المعرفي وأنماط القصة الرقمية التفاعلية.**

مقترحات البحث:

في ضوء المتغيرات التي تناولتها الباحثة في البحث الحالي، ومـا توصلت إليـه مـن نتـائج، فـإن الباحثـة تقترح ما يأتي:

- **إجـراء المزيـد مـن البحـوث التـي تتنـاول أنماط أخرى لعرض القصة الرقمية لتنميـة نواتج التعلم المختلفة لدى الطلاب.**
- **إجـراء بحـوث تتنـاول التفاعل بـين أنمـاط عــرض القصــة الرقميــة، ومتغيــرات، وأساليب معرفية أخرى.**
- **إجراء أبحـاث تتنـاول العلاقـة بـين القصـة الرقمية التفاعلية وأساليب معرفية أخـرى، وأثرها على تنمية مهارات التفكير الأخرى**
- **توظيف التفاعل الموجـود فـي هـذا البحـث في بيئات تعلم أخرى مع طـلاب تكنولوجيـا التعليم.**

The interaction between the two modes of digital storytelling (branching and parallel) in an e-learning environment, and cognitive style (flexible control/fixed control), and its impact on developing interactive presentation design skills and design thinking among educational technology students

The current study aims to investigate the interaction between two digital storytelling modes (branching and parallel) and cognitive style (flexible control versus fixed control) and its impact on developing interactive presentation design skills and design thinking among educational technology students. The research sample consisted of 80 third-year students in the Department of Educational Technology at the Faculty of Specific Education, Tanta University, A 2x2 factorial design was employed to divide the participants into four experimental groups. The first group consisted of students with flexible control who were taught using the branching digital storytelling mode. The second group comprised students with flexible control who were taught using the parallel digital storytelling mode. The third group included students with fixed control who were taught using the branching digital storytelling mode. The fourth group consisted of students with fixed control who were taught using the parallel digital storytelling mode. The measurement instruments in this study included an achievement test to measure the cognitive aspect of interactive presentation skills, a performance observation checklist for interactive presentation skills, a design thinking scale, and a product evaluation rubric. The researcher employed a factorial ANOVA to examine significant differences between groups. The results revealed a significant

interaction effect between the two digital storytelling modes (branching and parallel) and cognitive style (flexible control/fixed control) on the development of interactive presentation design skills and design thinking. The interaction effect favored students with flexible control and the branching digital storytelling mode. In light of these findings, the researcher recommended further studies investigating the interaction between different digital storytelling modes, cognitive styles, and learning approaches, and their impact on various learning outcomes.

Key words: Digital storytelling modes (branching, parallel), Cognitive style (flexible control/fixed control), Interactive presentation design skills, design thinking

المراجع:

أولًا المراجع العربية:

أمنية محمود أحمد (٢٠٢٣). أثر التفاعل بين نوع الأنشطة (حرة/ موجهة) في مجتمع ممارسة افتراضي، وتشكيل المجموعات (متجانسة/ غير متجانسة) على تنمية مهارات تطوير العروض التقديمية التفاعلية والاتجاه نحو مجتمع التعلم لدى طلاب الدبلوم العام، *مجلة تكنولوجيا التعليم التي تصدرها الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم*، ٣٣ (٥)، ١١٥- ٢١٤.

أسعد رضوان (٢٠١١). *أسس إنتاج القصة التفاعلية في برامج الكمبيوتر التعليمية وفاعليتها في تعليم الأطفال المهارات الحياتية*، رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية جامعة حلوان , القاهرة.

إسلام الجزار (٢٠١١). *أسس تصميم الصور والرسومات في برامج الكمبيوتر التعليمية لمرحلة رياض الأطفال.* رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية جامعة حلوان، القاهرة.

أمل أحمد الأحمد (٢٠٠١). *بحوث ودراسات في علم النفس*. بيروت: مؤسسة الرسالة للطباعة والنشر والتوزيع، دار الفرقان للنشر والتوزيع.

أنور محمد الشرقاوي (٢٠٠٣). *علم النفس المعرفي المعاصر*، ط٢، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.

إيمان حلمي علي عمر (٢٠١٧). أثر التفاعل بين أنماط السرد في القصة الرقمية القائمة على الويب، وطرائق تقديم المحتوى بها على التحصيل المعرفي لدى تلاميذ المدرسة الابتدائية. *تكنولوجيا التربية – دراسات وبحوث* ، ٣١، ٥١١ – ٥٦٠ .

آيات فوزى أحمد غزالة (٢٠٢٠). أثر اختلاف نمطي العرض "خطي وهرمي" في الأقصوصة الرقمية التفاعلية على تنمية مهارات التفكير البصري : دراسة ميدانية على أطفال الروضة بمحافظة القريات بالمملكة العربية السعودية، *مجلة العلوم التربوية والنفسية*، ٤ (١٥)، ٣٩-٦٢.

إدريس سلطان صالح (٢٠٠٨)." *المعايير التربوية* " كلية التربية ، جامعة المنيا. مسترجع من http://edreessultan.arabblogs.com/archive/2008/4/548093.html

أمنية محمود أحمد أمين (٢٠٢٣). أثر التفاعل بين نوع الأنشطة "حرة / موجهة" في مجتمع ممارسة افتراضي، وتشكيل المجموعات متجانسة / غير متجانسة على تنمية مهارات *تطوير العروض التقديمية التفاعلية والاتجاه نحو مجتمع التعلم لدى طلاب الدبلوم العام. تكنولوجيا التعليم*، ٣٣ (٥)، ٢١٤ – ١١٥ . مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1418959

بريكان مسفر آل دحيم (٢٠١٩). استخدام القصص الرقمية في تعليم وتعلم الحاسب. *مجلة كلية التربية*، ٣٥(١٢),٣٢١-٣٣٦

تامر أحمد محمود عبدالحافظ (٢٠٠٧). *أثر اختلاف نمطى التعلم التعاونى على تصميم واجهات تفاعل صفحات شبكات المعلومات الدولية*، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة حلوان.

حسن ربحي مهدي، ريما سعد، حسن درويش عطا (٢٠١٦). فاعلية استراتيجية في القصص الرقمية في إكساب طالبات الصف التاسع الأساسي بغزة المفاهيم التكنولوجية. *مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات التربوية والنفسية* ، ٤ (١٣)، ١٤٥ – ١٨٠.

حنان بنت اسعد الزين (٢٠١٤). معايير تصميم عروض تقديمية فعالة في التعليم الجامعي من وجهة نظر أعضاء الهيئة التعليمية، *مجلة التربية* ، جامعة الأزهر – كلية التربية, يناير، ع ١٥٧، ج ٣ ١٣١, - ١٦٢

حنان عبد الله أحمد رزق (٢٠١٨). أثر استراتيجيَّة قائمة على مدخل التَّفكير التَّصميمي في تدريس الرياضيات على الكفاءة الذآتية لدى طالبات المرحلة المتوسطة بمدينة مكة المكرمة. *دراسات عربية في التربية*، ١٠٠(٢)، ٢٢٣: ٢٤٠.

حصة بنت محمد الشايع افنان بنت عبد الرحمن العبيد (٢٠١٨). اثر عروض جوجل التقديمية Slides Google في تطوير مهارات انتاج العروض التعليمية وتقديم تغذية راجعة لطالبات كلية التربية بجامعة الأميرة نورة. *مجلة جامعة الامام بن محمد بن سعود الإسلامية*، مارس ع ١٤, ٤٦٣ – ٥٢٧

حمدي علي الفرماوي (١٩٩٤). *الأساليب المعرفية بين النظرية والبحث (مج١)*، مكتبة الأنجلو المصرية.

خالد بن عبد الحميد الجهني (٢٠١٢). *فاعلية برنامج قائم على العروض التقديمية لتنمية بعض مهارات التذوق الفني لدى طلاب قسم التربية الفنية بجامعة طيبة بالمدينة المنورة واتجاهاتهم نحوه*. رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة طيبة ، المملكة العربية السعودية.

ديفينتالا. أنيتى؛ مورهيد. لورا؛ سبيتشر ساندي؛ بير، شارلا؛ سيرمينارو، ديردرا (٢٠١٧). *فكر واعمل كمصمم: كيف يدعم التَّفكير عبر التصميم الابتكار في التعليم من مرحلة الرَّوضة حتَّى الصف الثاني عشر*، مؤتمر القمة العالمي للابتكار في التعليم، متاح على:

https://www.wiseqatar.org/ar/sites/default/files/rr.1.2017_ideo_arabic.pdf

رانية عبد الله عبد المنعم (٢٠١٦). أثر استخدام العروض التقديمية في تدريس مساق تقنيات التدريس على تحصيل الطلبة المعلمين بكلية التربية بجامعة الأقصى بغزة. *المجلة التربوية جامعة الكويت* – مجلس النشر العلمي، مج ٣٠، ع ١١٨، ٢٠٥ – ٢٤٢.

رحاب عبد الشافي أحمد سيد (٢٠١٩). القصة الرقمية في العملية التعليمية. *مجلة العلوم التربوية* ، ٤٠٢،٤١- ٤٣٢

ريهام أحمد الغندور، دينا عبد اللطيف نصار (٢٠٢١). أثر التفاعل بين نمطي القصص الرقمية (خطي/ متفرع) والأسلوب المعرفي (تحمل الغموض/ عدم تحمل الغموض) على تنمية مهارات حل المشكلة والإنخراط في التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. *بحوث عربية في مجالات التربية النوعية*، عدد ٢٢ ، أبريل ٢٠٢١.

زينب حسن السلامي (٢٠٠٣). *تصميم برنامج قائم على تكنولوجيا التعليم المصغر في تنمية مهارات استخدام معمل اللغات في تدريس اللغة الإنجليزية لدى الطالبات المعلمات* القاهرة: رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية البنات، جامعة عين شمس.

زينب محمد حسن خليفة (٢٠١٦). أثر التفاعل بين توقيت تقديم التوجيه والأسلوب المعرفي في بيئة التعلم المعكوس على تنمية مهارات إنتاج المقررات الإلكترونية لدى أعضاء هيئة التدريس المعاونة. *مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، ع ٧٧، ٦٧-١٣٨

السيد عبد المولى أبو خطوة، إيمان فتحي حسن (٢٠١٨). أثر برنامج قائم على مجتمع الممارسة الافتراضي الموجه (بالخبراء بالأقران) في تنمية مهارات تحليل محتوى الدرس والتفكير التحليلي، والكفاءة الذآتية لدى الطلاب معلمي اللغة العربية. *مجلة كلية التربية في العلوم التربوية*، ٤٢(٤)، ٥٥- ٢٠٠

سالم مزلوه مطر العنزي، عبد العزيز غازي العمري (٢٠١٧). فاعلية برنامج تدريبي قائم على التفكير التصميمي في تنمية مهارات التفكير الابداعي لدى الطلاب الموهوبين بمدينة تبوك. *المجلة التربوية الدولية المتخصصة* - الجمعية الأردنية لعلم النفس – الأردن، ٤(٦)، .٨١-٦٨

سامي محمد ملح (٢٠٠١). *الإرشاد والعلاج النفسي (الأسس النظرية والتطبيقية)*، ط١ عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

سعاد أحمد جمعان الغامدي (٢٠١٩). أثر استخدام القصة الرقمية في تحصيل مادة الحديث لدى طالبات المرحلة الابتدائية. *مجلة كلية التربية*، ٣٥ (٥)، ٥٤٣-٥٧٤.

سلمى بنت عيد بن عبد الله (٢٠١٦). *فاعلية* القصص الرقمية في تنمية مهارات الاستماع الناقد في مقرر اللغة الإنجليزية لدى طالبات المرحلة الثانوية في مدينة الرياض. *المجلة التربوية الدولية المتخصصة*، ٥ (٨)، ٣٠٨٢٧٦

سمير أحمد السيد قحوف (٢٠٢٠). أثر التفاعل بين نمط السرد "الخطي - المتفرع" ونمط التعليق على المحتوى المرئي مسموع مسموع ومقروء" داخل القصة الرقمية على التحصيل والانخراط في التعلم لدى طلاب المرحلة الابتدائية. *مجلة كلية التربية*، ٢٠ (٣) ١-٨٢

سلام أحمد جلال (٢٠١٩). فعالية استخدام برنامج الشرائح التقدمية البوربوينت في تنمية التحصيل الدراسي في العمليات الحسابية الأساسية لدى الطلاب ذوي صعوبات التعلم من المعاقين حركيا. *مجلة جامعة فلسطين للأبحاث والدراسات*، مج ٩، ٢ع ، ١٥٠ – ١٨٢ .

سماح عبادة السيد رمضان (٢٠٢٠). تأثير برنامج باستخدام العروض التقديمية (باوربوينت) على التحصيل المعرفي وتعلم بعض اشارات التحكيم في التايكوندو. *المجلة العلمية لعلوم و فنون الرياضه* ,مج٢٢ , ١-٢٩

سوسن شاكر مجيد (٢٠٠٨). *إتجاهات معاصرة في رعاية وتنمية مهارات الأطفال ذوي الإحتياجات الخاصة*، عمان، الأردن، دار صفاء للنشر والتوزيع.

سميرة ميسون (٢٠١١). *الأساليب المعرفية وعلاقتها بالميول المهنية لدى متربصي مؤسسات التكوين المهني*. رسالة دكتوراة، جامعة منتوري قسنطينة الجزائر. متاحة على:

https://bu.umc.edu.dz/theses/psychologie/AMIS3605.pdf

شريف أحمد (٢٠١١). *فاعلية برنامج حاسوبي متعدد الوسائط فى ضوء الذكاءات المتعددة في تنمية المهارات المنطقية لدى طفل الروضة*. رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة الأزهر بالقاهرة, كلية التربية.

شيري مجدي نصحي (٢٠١٩). وحدة مقترحة في العلوم قائمة على معايير الجيل القادم لتنمية مهارات التفكير التصميمي الهندسي والحس العلمي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. *المجلة المصرية للتربية العلمية*، المجلد ٢٢، العدد ١٠، أكتوبر ٢٠١٩، ٩٠-٤٥.

ظافر سليمان ناصر الشهري (٢٠١٨). أثر استخدام القصة الرقمية على تحصيل مقرر الحديث ودافعية التعلم لدى طلاب الصف الأول المتوسط. *مجلة كلية التربية* ، ٣٤ (١٠)، ٢٣١-٢٥٢

عائشة عبد العزيز العقيل (٢٠١٨). فاعلية برنامج تعليمي قائم على القصص الرقمية التفاعلية في تحسين الإستيعاب الاستماعي لدى طلاب الصف الثالث الإبتدائي في دولة الكويت. *المجلة التربوية الأردنية*، الجمعية الأردنية للعلوم التربوية، مج ٣، ع ١.

عادل السيد محمد سرايا (٢٠٠٧). *التصميم التعليمي والتعلم ذو المعنى*. دار وائل للطباعة والنشر.

عادل إبراهيم عوض البنا (٢٠٢١). توظيف القصة الرقمية في تنمية المهارات الحياتية لدى طلاب المرحلة المتوسطة بدولة الكويت. *مجلة كلية التربية*، ١٠٢, ٤٣١-٤٥٢

عبد الله موسى (٢٠١٥). *فاعلية اختلاف نمط عرض القصة الإلكترونية في تنمية التحصيل في مادة التربية الإسلامية لدى تلاميذ الصف السادس الإبتدائي*. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الأزهر بالقاهرة كلية التربية.

عبد العزيز طلبة عبد الحميد عمر (٢٠٠٢). برنامج مقترح لتدريب الطلاب المعلمين على استخدام العروض التقديمية power Point في تصميم وإنتاج برمجيات تعليمية متعددة الوسائط وتنمية اتجاهاتهم نحو استخدام الكمبيوتر في التعليم. *المؤتمر العلمي الرابع عشر - مناهج التعليم في ضوء مفهوم الأداء، جامعة عين شمس – الجمعية المصرية للمناهج وطرائق التدريس* ، (١٤)، ٢٣١-٢٦١

عبد المقصود أمين دياب صادق (٢٠١٦). أثر التفاعل بين نمط تقديم القصة الرقمية التعليمية ونوع التغذية الراجعة التصحيحية على تنمية مهارات استخدام الحاسب الآلي والإنترنت لدى تلاميذ المراحلة الابتدائية. الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، ٢٢ (٣)، ١٠١-١٧٧

عبد الرحمن دخيل الله السلمي (٢٠١٩). اختلاف نمط الإبحار في القصة الرقمية وأثره على التحصيل العلمي لدى طلاب المرحلة الابتدائية. *مجلة القراءة والمعرفة* ، ٢١٢ ، ٣١-٨٠

عماد ثابت سمعان (٢٠١٨). فعالية برنامج تدريبي على تصميم برمجيات العروض التقديمية power point المدعمة بالروابط الالكترونية الفائقة Hyper Links في تنمية مهارات طلاب الدراسات العليا في إعداد دروس الرياضيات. *المؤتمر العلمي السنوي السادس عشر: تطوير تعليم وتعلم الرياضيات لتحقيق ثقافة الجودة الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات* ، يوليو ٦٦٠٤٩

عماد أبو سريع حسين السيد (٢٠١٦). أثر استخدام التعلم المدمج في تدريس مقرر الحاسب الآلى على تنمية بعض مهارات برنامج البوربوينت لدى طالبات الدبلوم العام شعبة مواد صناعية واتجاهاتهن نحـــــوه. *مجلـــــة كليـــــة التربيـــــة*، مـــــج ٢٧، ع١٠٦، ١- ٥٦
http://search.mandumah.com/Record/752164

غادة شحاته معوض (٢٠٠٨). *فاعلية تصميم مقرر باستخدام نموذج ريتشي وتكنولوجيا الاتصال التعليمي عبر الكمبيوتر في التحصيل وتنمية مهارات التعلم التشاركي. القاهرة مصر:* رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية البنات جامعة عين شمس.

غادة خليل منسي (٢٠١٩). أثر توظيف القصص الرقمية في تنمية مهارات الاستماع لدى طالبات الصف التاسع الأساسي في الأردن. *المجلة الدولية لتطوير التفوق*، ١٠ (١٨)، ٣-١٧

فخري عبد الهادي (٢٠٠١). *علم النفس المعرفي*. عمان (الأردن): دار أسامة.

فيصل عبد المنشد (٢٠١٨). أثر استخدام الموسيقى المصاحبة لبرنامج العروض التقديمية (Pwer Point) على الدافعية العقلية لدى طالبات كلية التربية للبنات. *مجلة الأطروحة لعلوم الانسانية (العراق)*، ١٠(٣)، ٣١- ٥٧.

فهد بن ماجد الشريف (٢٠٢٠). فاعلية استخدام القصص الرقمية في تدريس اللغة الإنجليزية لتنمية بعض مهارات القراءة الجهرية لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم في الصف السادس الابتدائي. *مجلة كلية التربية*، جامعة الأزهر ، ٣٩ (١٨٦)، ٤٩٧-٥٤٦ https://doi.org/10.21608/jsrep.2020.96717

فؤاد إياد (٢٠١٥). *عملية التَّفكير الابداعي في التصميم*، دراسات العلوم الإنسانيَّة والاجتماعية، ٢(٤٢)، /https://journals.ju.edu.jo/DirasatHum/article/download

لمياء عبد اللطيف المنصور (٢٠٢٠). أثر القصة الرقمية في تنمية الطلاقة الشفهية والدقة النحوية لدى طلاب المرحلة الثانوي. *مجلة كلية التربية*، جامعة الأزهر، ٣٩ (١٨٨)، ٥٣٨- ٥٦٩ https://doi.org/10.21608/jsrep.2020.146186

لي ايرز شلوسر و مايكل سيمونسن (٢٠١٥) : *نظريات التعليم عن بعد ومصطلحات التعليم الإلكتروني"*، ترجمة نبيل جاد عزمى ، ط ٢ ، مسقط، مكتبة بيروت.

محمد حمدي أحمد (٢٠٢٣). ربوتات الدردشة النصية الذكية كمصدر للدعم بالمنصات الرقمية وأثرها في تنمية مهارات العروض التقديمية التفاعلية وفاعلية الذات الأكاديمية لدى طلاب الإقتصاد المنزلي. تكنولوجيا التربية، الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية، ١٤(٣)، ٢٣٧- ٣٢٥.

محمد عبد العاطي (٢٠١٣). *أثر الأنشطة التعليمية الرقمية في القصة التفاعلية لتلاميذ المرحلة الابتدائية على اكتساب المفاهيم العلمية*. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية جامعة حلوان القاهرة.

محمد عبد المجيد المصري (١٩٩٤) . *أثر الجنس والأسلوب المعرفي التصلب/ المرونة على التوافق الشخصي والاجتماعي عند طلبة الجامعة* ، رسالة ماجستير، الجامعة الأردنية.

محمد عطية خميس (٢٠٠٣) *تطور تكنولوجيا التعليم*، القاهرة، دار قباء.

محمد عطية خميس (٢٠٠٣). ***منتوجات تكنولوجيا التعليم.*** **القاهرة: دار الكلمة.**

محمد عطية خميس (٢٠٠٧). ***الكمبيوتر التعليمي وتكنولوجيا الوسائط المتعددة.*** **القاهرة: دار السحاب للطباعة والنشر والتوزيع.**

محمد عطية خميس (٢٠٠٩) ***تكنولوجيا التعليم والتعلم،*** **ط ٢، دار السحاب.**

محمد عطية خميس (٢٠١١) ***الأصول النظرية والتاريخية لتكنولوجيا التعلم الإلكتروني.*** **دار السحاب.**

محمد عطية خميس (٢٠١٨) ***بيئات التعلم الإلكتروني.*** **ج ١، دار السحاب**

محمد على حسن الصويركي (٢٠١٩) اثر استخدام العروض التقديمية (بوربوينت Power point في مقررات اللغة العربية على التحصيل الدراسي وتنمية اتجاهاتهم نحوها لدى طلبة جامعة الملك عبد العزيز. ***مجلة جامعة الملك عبد العزيز: الآداب والعلوم الانسانية، ٢٧*** **(٣)، ٢٢١-٢٤٠**

محمد السيد السيد سليمان (٢٠١٨). أثر توظيف استراتيجية التعلم المقلوب على تنمية مهارات استخدام برنامج Power Point والاتجاه نحو التعلم المقلوب لدى أعضاء هيئة التدريس. ***مجلة الجامعة الإسلامية للغة العربية والعلوم الاجتماعية،*** **س ٢، ٢٤ ، ٤٦٥ http://search.mandumah.com/Record/1054822 ٥٣٧**

محمد محمد البسيوني، جمال مصطفى الشرقاوي (٢٠٠٨). ***فعالية برنامج الوسائط الفائقة في تنمية مهارات العروض التقديمية لدى طلاب كليات التربية واتجاهاتهم نحوها، مجلة تكنولوجيا التعليم،*** **مصر، مجلد (١٨)، عدد (٣).**

مروة محمد محمد الباز (٢٠١٨). فعالية برنامج تدريبي في تعليم STEM لتنمية عمق المعرفة والممارسات التدريسية والتَّفكير التَّصميمي لدى مُعلمي العلوم أثناء الخدمة، ***مجلة كلية التربية*****- جامعة أسيوط، ١٢(٣٤)، ١: ٥٤.**

ممدوح عبد الحميد إبراهيم، نجلاء أحمد أمين (٢٠١٣). فاعلية برمجية مقترحة في إكساب الطالبات المعلمات بكلية رياض الأطفال بعض مهارات إنتاج عروض تقديمية تعليمية للأطفال وتحسين دافعيتهم للتعلم، ***مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس،*** **ع (٣٨)،ج (٢)، ١٣- ٥٦.**

نجلاء عباس الزهيري (٢٠٠٧). علاقة الأسلوب المعرفي التصلب- المرونة في تعلم مهارتي الاستقبال والإعداد بالكرة الطائرة : بحث مسحي على عينة من طالبات المرحلة الثانية في كلية التربية الرياضية للبنات، مجلة الرياضة المعاصرة، مج ٦(٧)، ١٧٨- ١٩٦.

نشوى رفعت شحاته (٢٠١٤). تصميم استراتيجية تعليمية مقترحة عبر الويب في ضوء نموذج أبعاد التعلم لتنمية مهارات تطوير القصص الرقمية التعليمية والاتجاه نحوها. مجلة *تكنولوجيا التعليم، التي تصدرها الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم*، ٢٤(٢)، ٢٣١- ٢٩٢.

نشوى رفعت شحاته (٢٠٢٠). مستويات التفاعلية (الوظيفي، والمعرفي) ببيئة تعلم قائمة على الفيديو التفاعلي وعلاقتهما بالأسلوب المعرفي (الضبط المرن/ الضبط المقيد) وأثر تفاعلهما في تنمية مهارات تشغيل الأجهزة التعليمية وصيانتها لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، *مجلة تكنولوجيا التعليم، التي تصدرها الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم*، ٣٠(١٢)، ١٧٥- ٢٤٣.

نهلة المتولي سالم، محمد أحمد سالم (٢٠٢٠). تصميم كتاب إلكتروني معزز قائم على استجابة (الفيديو/ الصوت) وأثر تفاعلهما مع الأسلوب المعرفي الضبط (المرن/ المقيد) لتنمية المهارات النمائية لتلاميذ الدمج بمرحلة التعليم الأساسي، *الجمعية العربية لتكنولوجيات التربية*، أكتوبر ٢٠٢٠، ج٢، ٥١٣- ٥٢٤.

هبة يونس أحمد (٢٠٢٤). *تصميم بيئة تعلم مصغر قائمة على التفاعل بين أسلوب التعلم ونمط تقديم المحتوى لتنمية مهارات تصميم الموقع الإلكترونية والتفكير التصميمي لدى معلمي الحاسب الآلي.* رسالة دكتوراه، جامعة طنطا، كلية التربية النوعية، قسم العلوم التربوية والنفسية.

هويدا محمود سيد (٢٠١٦). *أثر تصميم قصص رقمية في تاريخ الرياضيات في تنمية مهارة تصميمها ومعتقدات دمج تاريخ الرياضيات في تدريسها لدى المعلمة قبل الخدمة* مجلة تربويات الرياضيات - مصر، ١٩(٧)،٢٨٢- ٣٣٠.

هناء رزق محمد (٢٠٢٢). أثر العروض التقديمية التفاعلية بالمحاضرات الإفتراضية التزامنية في رفع مستوى التفاعل ومتعة التعلم لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية. *مجلة دراسات في المناهج وطرائق التدريس*، جامعة عين شمس، كلية التربية، الجمعية المصرية للمناهج وطرائق التدريس، ع ٢٥٤، ١٢- ٦٦.

وفاء عبد الفتاح (٢٠٢٠). ***أنماط الرجع التكيفي في بيئة تعلم شخصية قائمة على الويب الدلالية وأثرها في تنمية مهارات إنتاج القصة الرقمية التفاعلية لدى الطلاب معلمى ذوى الاحتياجات الخاصة وقابليتهم لاستخدامها وفق أسلوب تعلمهم المجلة العلمية المحكمة للجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي*** **٨(١), ٢٦٣ – ٣٣٩**

https://doi.org/10.21608/eaec.2020.27018.1016

وفاء مجاهد (٢٠١١) ***فعالية القصص الإلكترونية التفاعلية في تنمية الوعي السياسي لدي أطفال الحلقة الأولى من التعليم الأساسي.*** **رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة القاهرة- معهد الدراسات التربوية.**

وليد أحمد عبده (٢٠٢٣). التفاعل بين نمطي الإتاحة "متزامن وغير متزامن" ونمطي العرض "خطي وغير خطي" برواية القصة الرقمية وأثره على تنمية مهارتي القراءة والاستماع بمادة اللغة الإنجليزية. ***مجلة تكنولوجيا التعليم التي تصدرها الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم،*** **٣٣ (٥)، ٢١٥- ٣٠٣.**

ثانيًا المراجع الأجنبية:

Abdelrady, H., & Akram, H. (2022). An empirical study of ClassPoint tool application in enhancing EFL students' online learning satisfaction. ***Systems,*** **10(5), 154-168.**

Anwar, Z., Kahar, S., Rawi, P., Nurjannah, N., Suaib, H., & Rosalina, F. (2020). Development of interactive video based PowerPoint media in mathematics learning. ***Journal of Educational Science and Technology,*** **6, 167-177**

D'Alessandro, D. M., Lewis, T. E., & D'Alessandro, M. P. (2004). A pediatric digital storytelling system for third year medical students: the virtual pediatric patients. ***BMC Medical Education,*** **4-10.**

AsaMoum (2004). ***Once Upon Time Interactive storytelling in acontext- Dependent Mobile Game*****, Department of Numerical Analysis, Sweden.**

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. https://doi.org/10.5430/ijhe.v6n1p180**

Breny, J. M., & McMorrow, S. L. (2020*). Photovoice for Social Justice: Visual Representation in Action.* SAGE Publications

Balaji, M S& Chakrabarti, D. (2010). Student Interactions in Online Discussion Forum: Empirical Research from 'Media Richness Theory' Perspective. ***Journal of Interactive Online Learning, 9*****(1) Spring**

Baddeley, A. D. (1992) Working Memory. ***Science, 255,*** **556-559. https://doi.org/10.1126/science.1736359**

Cigerci, F. M., & Gultekin, M. (2017). Use of digital stories to develop listening comprehension skills. ***Issues in Educational Research, 27*****(2), Article 2.**

Chao-Ming, Yang (2018). Applying Design Thinking as a Method for Teaching Packaging Design. ***Journal of Education and Learning, 7*****(5), 52-61.**

Clarke, R. I., Amonkar, S., & Rosenblad, A. (2020). Design thinking and methods in library practice and graduate library education. Journal of Librarianship and Information Science, 52(3), 749-763.

Reeve, C. (2009). Narrative-based serious games. ***Serious Games on the Move,*** **73-89**

Dogan B. & Robin, B. (2009). ***Implementation of Digital Storytelling in the Classroom by Teachers Trained in a Digital Storytelling Workshop*****, Retrieved from: http://www.distco.org/site 2008-DOGAN-ROBIN.pdf**

Davis, H., Waycott, J., & Schleser, M. (2019). Digital storytelling. ***In Managing Complexity and Creating Innovation through Design*** **(pp. 15-24). https://doi.org/10.4324/9780429022746-3**

Dill, B. T., & Zambrana, R. E. (2020). Critical thinking about inequality: An emerging lens. In ***Feminist Theory Reader*** **(pp. 108-116). Routledge.**

Elgazzar, A. E. (2014). Developing E-learning environments for field practitioners and developmental researchers: A third revision of an ISD model to meet E-learning and distance learning innovations. ***Open Journal of Social Sciences*****, 2, 29-37.**

Fleischmann, K. (2020). Online design education: Searching for a middle ground. ***Arts and Humanities in Higher Education*****, 19(1), 36-57.**

van Gils, F. (2005). Potential applications of digital storytelling in education, In 3rd Twenty Student Conference on IT, University of Twente. Faculty of Electrical Engineering. ***Mathematics and Computer Science. Enschede.*** **February 17-18.**

Fisanick, C., & Stakeley, R. O. (2020). ***Digital Storytelling as Public History: A Guidebook for Educators*****. Routledge.**

Gils. F. (2005). ***Potential applications of digital storytelling In Education In 3 rd Twenty Student conference on IT*****. University of Twenty.**

Hubbard, L., & Datnow, A. (2020). Design Thinking, Leadership, and the Grammar of Schooling: Implications for Educational Change. ***American Journal of Education,*** **126(4), 499-518.**

Hanika, S., & Guspatni, G. (2023). Development of learning media powerpoint-iSpring integrated with prompting questions on stoichiometry topics. ***Jurnal Pijar Mipa,*** **18(1), 57-64.**

Hadiyanti, W. & Widya, W. (2018). ***Analyzing*** **the values and effects of powerpoint presentations. LLT Journal: A Journal on Language and Language Teaching, 21, 87-95.**

Kiernan, L., Ledwith, A., & Lynch, R. (2020). Comparing the dialogue of experts and novices in interdisciplinary teams to inform design education. ***International Journal of Technology and Design Education,*** **30(1), 187-206.**

Konstantinidis, A., Theodosiadou, D., Papachatzi, A., & Pappos, C. (2017). The Impact of Power point use on Teacher Sense of Efficacy. ***International Journal of Education and Practice*****, Vol. 5, No. 5, 69-78**

Lay, D., Allman, B., Cutri, M., & Kimmons, R. (2020). Examining a decade of research in online teacher professional development. ***In Frontiers in Education,*** **5, 1-10.**

Lynch, M., Kamovich, U., Longva, K., K., & Steinert, M. (2021). Combining technology and entrepreneurial education through design thinking :Students' reflections on the learning process. ***Technological Forecasting and Social*** **https://doi.org/10.1016/j.techfore.2019.06.015. Change, 164, 119689**

Luka, I,. (2014). Design Thinking Pedagogy. ***Journal of Education culture and society,*** **(2), 63-74.**

Lopez-Vargas, O., Hederich-Martinez, C. & Camargo-Uribe, A. (2011). Estilo cognitivoy logro academico Cognitive Style and Academic Achievement]. ***Education educators,*** **14(1), 67-82.**

Liu, K.-P., Tai, S.-J. D., & Liu, C.-C. (2018). Enhancing language learning through creation: The ProQuest. ***Educational Technology, Research and Development;*** **New York, 66(4), 913-935. https://doi.org/10.1007/s11423-018-9592-z**

Mootee, I. (2011). ***Teaching Note "Design Thinking for Creativity and Business Innovation Series".*** **New York, NY: Idea Couture Inc.**

Mosely, G., Harris, J., & Grushka, K. (2020). Design education in schools: an investigation of the Australian Curriculum: Technologies. ***International Journal of Technology and Design Education,*** **1-19.**

Melles, G. (Ed.). (2020*). Design Thinking in Higher Education: Interdisciplinary Encounters. Springer Nature,* **(5)15, 120: 165.**

Mark O. Riedl (2010). ***A Comparison of Interactive Narrative System Approaches Using Human Improvisational Actors*****. INT3 2010. June 18. Monterey. USA.**

Novak, E., & Mulvey, B. K. (2020). Enhancing design thinking in instructional technology students. ***Journal of Computer Assisted Learning*****, 6(8), 60: 98.**

Nazuk, A., Khan, F., Munir, J., Anwar, S., Raza, S.M., &Cheema, U.A. (2015). Use of digital storytelling as a Teaching Tool at national university of science and technology. ***Bulletin of education and Research*****, 37(1), 1-26.**

Norman, A. (2011), ***Digital Storytelling In Second Language learning.*** **Master's Thesis In Didactics For English and Foreign Languages, Norwegian University of Science and Technology: Norway**

Norhayati, A. M. &Siew, P. H. (2004). Malaysain Perspective: Designing interactive Multimedia Learning Environment for Moral values Education. ***Educational Technology & Society, 7*****(4).143-152.**

Nunez-Janes, M., Thornburg, A., & Booker, A. (2017). Deep Stories: Practicing, Teaching, and Learning Anthropology with Digital Storytelling. Walter de Gruyter GmbH & Co KG

Mayer, R. E. (2005). Cognitive Theory of Multimedia Learning. In R. Mayer (Ed.), ***The Cambridge Handbook of Multimedia Learning*** **(pp. 31-48). Cambridge University Press. https://doi.org/10.1017/CBO9780511816819.004**

Miller, C. H. (2019).: A creator's guide to interactive entertainment (4th ed.). CRC Press. https://doi.org/10.1201/9780429440045

Ozudogru, G., & cakır, H. (2021). Non-linear digital storytelling: Effect on technology utilization and writing self-efficacy. *Technology in Society, 67,* 101798. https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2021.101798

Parker, M., Cruz, L., Gachago, D., & Morkel, J. (2020). Design Thinking for Challenges and Change in K–12 and Teacher Education. *Journal of Cases in Educational Leadership,* 1555458920975467.

Yuksel, P., Robin, B. & McNeil, S. (2011). Educational Uses of Digital Storytelling all around the World. In M. Koehler & P. Mishra (Eds.), *Proceedings of SITE 2011--Society for Information Technology & Teacher Education International Conference* (pp. 1264-1271). Nashville, Tennessee, USA: Association for the Advancement of Computing in Education (AACE). Retrieved November 4, 2024 from https://www.learntechlib.org/primary/p/36461/.

Paulina O. Kuforij, Doyin Coker-Kolo, (2011). *Using Digital Storytelling in the Development of Reflective Educators*.

Thue, D., Bulitko, V., Spetch, M., & Wasylishen, E. (2021). Interactive Storytelling: A Player Modelling Approach. *Proceedings of the AAAI Conference on Artificial Intelligence and Interactive Digital Entertainment, 3*(1), 43-48. https://doi.org/10.1609/aiide.v3i1.18780

Phelps, K. (2004). *Story Shapes for Digital Media, Glass Wings,* retrieved from: http://www.glasswings.com.aU/modem/shapes/#add

Paivio, A. (2014). ***Mind and its evolution: A dual coding theoretical approach.*** **Psychology Press**

Rahimi, M., &Yadollahi, S. (2017). Effects of offline vs. Online digital storytelling on the development of EFL Learners literacy skills, Cogent Education, 4(1), 1285531.

Robin, B. R. (2008). Digital storytelling: A powerful technology tool for the 21 st century classroom. ***Theory Into Practice, 47*****(3), 220-228.**

Radaideh, E., al-jamal, D., & Sa'di, I. (2020). Digital Storytelling: Time to be Considered in Reading Comprehension. ***Universal Journal of Educational Research, 8,*** **2621-2633. https://doi.org/10.13189/ujer.2020.080645**

Rosmiati, U., & Siregar, N. (2021). Promoting Prezi-PowerPoint presentation in mathematics learning: the development of interactive multimedia by using ADDIE model. In ***Journal of Physics: Conference Series*****, 1957 (1),1-11.**

Siran, Z., & Anwar, R. (2020, December). The Theoretical Framework of Design Thinking Behavior Model. In ***International Conference of Innovation in Media and Visual Design*** **(IMDES 2020) (pp. 242-247).**

Sebastian Weiss, Wolfgang Muller, Ulrike Spierling, and Florian Steimle.(2005). ***Scenejo - An Interactive Storytelling Platform*****, Springer-Verlag Berlin Heidelberg.**

Shelton, C.C., Archambault, L. M., & Hale, A.E. (2017). Bringing Digital Storytelling to the Elementary Classroom: Video production for Preservuce Teachers. ***Journal of Digital Learning in Teacher Education, 33*****(2), 58-68.**

Shelton, C. C., Warren, A. E. & Archambault, L. M. (2016). Exploring the Use of Interactive Digital Storytelling Video: Promoting Student Engagement and Learning in a University Hybrid Course. ***Association for Educational Communications & Technology,*** **V(60), 465-474.**

Siemens, G. (2005). Connectivism: A learning theory for the digital age. ***International Journal of Instructional Technology & Distance Learning, 2,*** **3-10.**

Simeon, M. I., Samsudin, M. A., & Yakob, N. (2020). Effect of design thinking approach on students' achievement in some selected physics concepts in the context of STEM learning. ***International Journal of Technology and Design Education*****. https://doi.org/10.1007/s10798-020-09601-1**

Sandars, J., & Goh, P., S. (2020). Design thinking in medical education: the key features and practical application. ***Journal of Medical Education and Curricular Development, 7.*** **https://doi.org/10.1177/2382120520926518**

Triatmaja, S. (2020). Designing a Design Thinking Model in Interior Design Teaching and Learning. ***Journal of Urban Society's Arts, 7*****(2), 53-64.**

Talan, T. (2021). Meta-Analytic and Meta-Thematic Analysis of Digital Storytelling Method. ***Bartın University Journal of Faculty of Education, 10*****(1), 18-38. https://doi.org/10.14686/buefad.706231**

Val, E., Gonzalez, I., Iriarte, I., Beitia, A., Lasa, G., Elkoro, M. (2017). A Design Thinking approach to introduce entrepreneurship education in European school curricula. ***The Design Journal, 20*** **(1), 7575-7579. https://doi.org/10.1080/14606925.2017.1353022**

Wechsler, S. M., Saiz, C., Rivas, S. F., Vendramini, C. M. M., Almeida, L. S., Mundim, M. C., & Franco, A. (2018). Creative and critical thinking: Independent or overlapping components? ***Thinking Skills and Creativity, 27,*** **114-122.**

Wang, S., & Zhan, H. (2010). Enhancing Teaching and Learning with Digital Storytelling. ***International Journal of Information and Communication Technology Education. 6*****(2), 76-87**

Yilmaz, F. G. K., Koseoglu, B., Ayvali, C., & Ozturk, T. (2020). The Effect of Using Digital Stories in Teaching English as a Second Language: Digital Stories in Teaching English [Chapter]. ICT-Based Assessment, Methods, and Programs in ***Tertiary Education; IGI Global.*** **https://doi.org/10.4018/978-1-7998-3062-7.ch010**

Yoe, C. (2019). ***Principles of Risk Analysis: Decision Making Under Uncertainty.*** **CRC Press.**

Zayapragassarazan, Z., & Mohapatra, D. Pr. (2021). Effective Learner Engagement Strategies in Visual Presentations. ***Online Submission, Journal of Education Technology in Health Sciences, 8*** **(1), 2-11.**