أثر التفاعل بين أنماط إبحار الوكيل الذكي والأسلوب المعرفي (معتمد/مستقل) في تنمية مهارات إنتاج قصص الأطفال الالكترونية لدي طالبات كلية الطفولة المبكرة

أ.م.د / رشا أحمد إبراهيم السيد * د./ شيماء محمود محمد عبد الوهاب **

مستخلص البحث

هدف البحث الحالي إلى دراسة أثر التفاعل بين نمطي الإبحار الإلكتروني القائمة والمتفرع والأسلوب المعرفي المعتمد والمستقل القائم على الوكيل الذكي في تنمية مهارات تصميم قصص الأطفال الإلكترونية لدى عينة من طالبات كلية الطفولة المبكرة، حيث تمثلت عينة البحث في ١٠٠ طالبة من طالبات كلية الطفولة المبكرة تم تقسيمهم إلى أربع مجموعات تجريبية(٢٥ طالبة لكل مجموعة) طبقا للتصميم العاملي ٢X٢ المجموعة التجريبية الأولى: الطالبات المستخدمة لنمط الإبحار القائمة مع الأسلوب المعرفي المعتمد(٢٥) طالبة، والمجموعة التجريبية الثانية: الطالبات المستخدمة لنمط الإبحار القائمة مع الأسلوب المعرفي المستقل (٢٥) طالبة، والمجموعة التجريبية الثالثة: الطالبات المستخدمة لنمط الإبحار المتفرع مع الأسلوب المعرفي المعتمد(٢٥) طالبة، المجموعة التجريبية الرابعة: الطالبات المستخدمة لنمط الإبحار المتفرع مع الأسلوب المعرفي المعتمد(٢٥) طالبة.

وتم تطبيق أدوات قياس على كل مجموعة تجريبية قبليا ، وتمثلت أدوات القياس في في اختبار التحصيل المعرفي لقياس الجوانب المعرفية لديهم (٧٥مفردة) وبطاقة ملاحظة لقياس الجوانب الأدائية لديهم(١٠٥أداءه) ثم تم تصميم بيئة تعلم ثلاثية الأبعاد باستخدام الحياة الثانية Second Life قائمة على الوكيل الذكي الافتراضي، وتم تصميم محتوى تعليمي مكون من ثلاث موديولات تتناول مهارات إنتاج القصص الإلكترونية باستخدام برنامج Microsoft Photo story ٣,١ ، وذلك في ضوء نموذج التصميم التعليمي لمحمد الدسوقي(٢٠١٢) وفي ضوء قائمة بمعايير تصميم البيئات الافتراضية القائمة على الوكيل الذكي، وسيناريو تصميم تعليمي، ثم خضعت جميع المجموعات لبيئة التعلم وفقا لنمط إبحار كل مجموعة والأسلوب المعرفي لهم، ثم تم تطبيق أدوات القياس بعديا والمتمثلة في اختبار التحصيل المعرفي وبطاقة ملاحظة الجانب الأدائي وأخيرا بطاقة تقييم المنتج النهائي(٥٠ أداءه)، وجمع الدرجات الخام وتم معالجتها إحصائيا باستخدام برنامج SPSS v ٢٢,٠، ثم تم تفسير النتائج والإجابة على تساؤلات البحث والتأكد من صحة الفروض البحثية، والتي أثبتت فاعلية التفاعل الناتج بين نمط الإبحار بالقائمة وأسلوب التعلم المستقل في بيئة التعلم الافتراضية ثلاثية الأبعاد باستخدام الوكيل الذكي لتنمية مهارات إنتاج القصص الإلكترونية للأطفال لدى طالبات كلية الطفولة المبكرة، أكثر من فاعلية التفاعل الناتج بين نمط الإبحار بالقائمة مع أسلوب التعلم المعتمد، وأكثر من فاعلية التفاعل الناتج بين نمط الإبحار بالتفرع وأسلوب التعلم المستقل، وأكثر من فاعلية التفاعل النتاج بين نمط الإبحار بالتفرع وأسلوب التعلم المعتمد، وقد تبين ذلك من متوسط رتب درجات طالبات كل عينة في كل من الاختبار التحصيل المعرفي وبطاقة الملاحظة وبطاقة تقييم المنتج.

* أستاذ مساعد تكنولوجيا التعليم كلية التربية- جامعة المنصورة
** مدرس تكنولوجيا التعليم كلية التربية- جامعة المنصورة

الكلمات المفتاحية: أنماط الإبحار الإلكتروني – الأسلوب المعرفي(المعتمد/ المستقل)- الوكيل الذكي الافتراضي- قصص الأطفال الإلكترونية- كلية الطفولة المبكرة

Abstract

The current research aims to study the impact of the interaction between existing and branched e- navigation patterns and the dependent and independent knowledge method based on the smart agent to developing the skills of designing children's e-stories in a sample of early childhood college students, The research sample consisted of 100 early childhood college female students who were divided to four experimental groups (25 female students per group) according to the 2X2 factorial design, the first experimental group: the female students using the existing sailing pattern with the approved cognitive method (25) female students, and the second experimental group: the female students using the existing sailing pattern with the independent cognitive method (25) female students, And the third experimental group: the students who used the branching sailing pattern with the approved cognitive method (25) female students, the fourth experimental group: the students who used the branching sailing pattern with the approved cognitive method (25) female students.

Measurement tools were applied to each group before to all groups, which consisted of a cognitive achievement test to measure their cognitive aspects (75 items) and a note card to measure their performance aspects (105 performance), then the three-dimensional learning environment was designed using the agent-based Second Life, The educational content was designed consisting of three modules dealing with the skills of producing electronic stories using Microsoft Photo story 3.1, in the light of the educational design model of Muhammad El-Desouki (2012) and in light of a list of criteria for designing virtual environments based on the smart agent, and an educational design scenario.

Then all groups were subjected to the learning environment according to the navigation style of each group and their cognitive style, then the measurement tools were applied afterwards, which are the cognitive achievement test, the performance aspect observation card, and finally the final product evaluation card (50 performance), and the raw scores were collected and processed statistically using SPSS v. 22.0, then the results were interpreted, the research questions answered, and the research hypotheses were validated, which proved the effectiveness of the

resulting interaction between the sailing pattern of the ship. The effectiveness and independent learning method in the three-dimensional virtual learning environment using the smart agent to develop the skills of producing electronic stories for children among early childhood college students, more than the effectiveness of the resulting interaction between the list navigation pattern with the approved learning method, and more than the effectiveness of the resulting interaction between the branching navigation pattern and the learning method. The independent, and more effective interaction between the branching sailing pattern and the adopted learning method, and this was evident from the average grades of the female students of each sample in the cognitive achievement test, the observation card, and the product evaluation card.

Keywords:

Electronic Navigation Patterns - Cognitive Style (Dependent / Independent) - Virtual Smart Agent - Children's Electronic Stories - Early Childhood College.

مقدمة:

يتضمن واقع البيئات التعليمية العديد من الصعوبات التي تحول المتعلم من تحقيق الأهداف المرجوة من العملية التعليمية، خاصة في ظل الظروف العالمية وتغير الكثير من أنواع التفاعل الاجتماعي وفقا للشروط والتغيرات الناجمة عن تسارع الأحداث الناجم عن الثورة الصناعية الرابعة والتقدم التكنولوجي، ومن ثم وجب على القائمين على العملية التعليمية التوجه إلى استخدام أساليب التعلم الحديثة وتوظيف المستحدثات التكنولوجية لدعم عملية التعلم، وتقديم أفضل الحلول لمواجهة صعبات بيئات التعلم بالكيفية التي تؤدى إلى تحقيق أهداف التعلم؛ وتنمية مهارات المتعلم.

حيث أن نظم التعليم والتعلم الإلكتروني الذكية من أهم التطبيقات الحديثة لتوظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم، وهي نتاج تكامل نظم التعليم الذكية Intelligent Tutoring Systems ، والإنترنت، والوسائط الفائقة، والتعليم عن بعد مما ينتج نظام تربوي متكامل قادر على النهوض بتحديث منظومة التعليم، وتعتمد تكنولوجيا الوكيل الذكي على استخدام وتطبيق مفاهيم ونظريات كل من علم الذكاء الاصطناعي Artificial intelligence Science Technologyوعلوم الإدراك المعرفية Cognitive Science، في تصميم وإنتاج نظم تعليمية تتميز بصفات وقدرات تقترب من السلوك الإنساني البشرى، لمساعدة المتعلمين بطريقة أفضل وأسرع من الأجيال السابقة للبرمجيات التعليمية التقليدية (خالد فرجون، ٢٠١٦)*.

* اتبع البحث في التوثيق وكتابة المراجع الإصدار السادس من نظام جمعية علم النفس الأمريكية American Psychological Association (APA) Format 6th Edition) في المراجع الأجنبية يكتب اسم العائلة للمؤلف، ثم السنة، ويكتب المرجع كاملًا في قائمة المراجع، أما بالنسبة للمراجع العربية، فيكتب الاسم كاملًا، كما هو معروف في البيئة العربية.

ويعد الوكيل الذكي من أهم عناصر وتطبيقات بيئات التعلم الالكترونية الافتراضية، حيث أنه يضفي على بيئة التعلم الكثير من التفاعلية والديناميكية والمصداقية، ويجعل المتعلم مدركاً لموقعه الطبيعي داخل البيئة، ويرشده لكيفية التعامل مع المعرفة والوقوف على المعلومات الجديدة لتحقيق تعلم هادف ومفيد ويتيح له الانخراط في عمليات التفاعل المختلفة، مما يؤدي إلى تحفيزه على التحرك والإبحار داخل البيئة والتفاعل مع مكوناتها، كما أنه يسهم بشكل كبير في تسهيل عمليات الإبحار الالكتروني (Haake & Gulz, 2008).

أكد Njenga(2017) أن الوكيل الذكي له دور هام في التعلم الذاتي، وأيضا في التعلم التعاوني عن بعد حيث يسهل تفاعلات مجموعة العمل ببيئات التعلم المنقال والسماح للمتعلمين داخل المجموعات بتحسين مستويات بناء المعرفة الجماعية، وتعزيز العمل الجماعي، لذا يجب الاهتمام بتصميم الوكيل ومتغيرات بناؤه.

مما سبق يتضح أهمية الوكيل الذكي وفاعليته بالبيئة التعليمية، وأن توظيفه يتطلب فهما واضحا لمتغيرات تصميمه وبناؤه التي تؤثر على فاعليته في تحقيق مهامه، ومن هذه المتغيرات أنماط إبحار الوكيل الذكي(نمط القائمة، نمط التفرع)، وأيضا الأسلوب المعرفي للوكيل الذكي (المعتمد، المستقل) وهو ما يحاول البحث الحالي تناوله ويدرس أثر التفاعل بينهم داخل البيئة التعليمية.

وتعد عملية الإبحار داخل البيئات الإلكترونية والافتراضية وسيلة رئيسية للتنقل بمرونة داخل هذه البيئة أو الموقع، كما أنها من أساسيات تصميم أو برمجة الموقع أو البيئة، فلا يمكن وأن يتحرك المستخدم داخل البيئة أو يتفاعل معها ومع المحتوى والكائنات المتوفرة بها إلا إذا توافر له أدوات للتفاعل تسمي بأدوات الإبحار والتصفح، حيث يطلق مصطلح الإبحار على عملية التنقل التي والتصفح والاستعراض التي يتفاعل معها مستخدمي هذا الموقع أو البيئة الإلكترونية وذلك من أجل استعراض محتويات البيئة والتفاعل مع عناصر الموقع أو البيئة.

أيضا توفر التنقل بسهولة ويسر والتحرك بداخل صفحاتها أو التحرك بداخلها إن كانت بيئة افتراضية مجسمة، أيضا تمكنه من اختيار ما يريد وتحقيق ذلك من خلال مجموعة من الروابط داخل بيئة تعلم قائمة على الكمبيوتر يتم من خلالها عرض المعلومات بصورة تتصف بالشمول والعمق مع الاعتماد على التكامل بين الوسائط المختلفة، كالرسوم والصور الثابتة والمتحركة التقليدية أو المجسمة والصوت والفيديو، بالإضافة إلى النصوص، وهذا يساعده على اكتساب أكبر قدر من المعرفة (محمد الصبحي، ٢٠١٧).

حيث تشير كلا من رشا حمدي، حنان خليل (٢٠١٨) إلى إن الإبحار الوسيلة التي من خلالها يتم بناء جسور بين فجوات الاتصال بين أجزاء المحتوى، والتي تتعلق بمدى إمكانية معرفة المتعلم بموقعه الحالي في الجولة، والكيفية التي يتبعها للتنقل إلى أماكن أخري، وبالتالي ينعكس على سرعة وصوله لمكونات الجولة الافتراضية، بل ويعد التقنية الأساسية التي تسهم في تزويد المتعلم داخل الجولة بالشعور والاستغراق والتحكم في مواضيع الرؤية المختلفة وتحديد الموضع والاتجاه الذي يقصده وفقا لخريطة عقلية افتراضية عن مكونات البيئة التي يتعامل معها.

ذكر خالد نوفل(٢٠١٠) أن الإبحار يحدد الكيفية التي يتجول بها المتعلم وبالتالي ينعكس على سرعة وصول المتعلم لمكونات الجولة الافتراضية، وهو يعد التقنية الأساسية التي تسهم في تزويد المتعلم داخل الجولة بالشعور بالاستغراق والتحكم في مواضيع الرؤية المختلفة التي

تتضمنها الجولة وتحديد الموضع والاتجاه الذي يقصده المستخدم وفقا لخريطة عقلية افتراضية عن مكونات البيئة الافتراضية التي يتعامل معه.

وتتنوع أنماط الإبحار داخل البيئات التعليمية والافتراضية التي تحدد ألية تحرك وانتقال المتعلم داخل هذه البيئة وتصفح المحتوى بفاعلية والوصول إلى كم المعلومات المتوفر بها بمرونة يسر، ويمكن أن يعتمد المتعلم على نمط واحد أو عدة أنماط حسب طبيعة المحتوى وأهدافه وكذلك حسب خصائص المتعلمين، وأشهر هذه الأنماط وأكثرها استخدما هي الإبحار الخطي، والإبحار الهرمي أو المتفرع، والإبحار الشبكي، والإبحار القائمة، والإبحار الهجين(شريف شعبان، ٢٠١٠؛ عبدالعزيز طلبة، ٢٠١٣).

ويعد استخدام نمط القائمة كأداة من أدوات الإبحار أنه أحد أساليب تنظيم المحتوى، حيث يذكر وليد الحلفاوي، ومروة ذكي(٢٠١٥) أن هذا النمط يعطي المستخدم الحرية في اختيار الموضوع المراد دراسته وذلك بالنقر عليه باستخدام الفأرة وبعد الانتهاء منه فإنه يعود مرة أخرى إلى القائمة لاختيار موضوع جديد.

ويعتبر استخدام النمط الهرمي داخل البيئات التعليمية والافتراضية يساعد في التجول بين عناصر وأجزاء المحتوى وفق تفريعاته المنطقية، أي أنه يلزم المتعلم في التنقل بين أجزاء المحتوى معتمداً على الترتيب والتحليل المنطقي للمحتوى من العام للخاص ومن الجزء للكل ومن الأصل للفروع(عبدالعزيز طلبه، ٢٠١٠).

كما تبين أن تحديد أنماط الإبحار داخل بيئة التعلم الافتراضي من الأهمية بمكان، فإن الأساليب المعرفية أيضا تعد أحد الركائز الأساسية في عملية التعلم الفعال، وقد يسبب غياب المعرفة بها قصور وإدراك المتعلم في التعلم، وعجز المعلم عن الاستعانة بالأساليب المناسبة لطلابه مما يؤدى إلى ممارسة العملية التعليمية بطريقة واحدة وان كانت غير مناسبة لقدراتهم ومستويات تفكيرهم، فضلا على أنها تقود إلى إصدار أحكام غير دقيقة على بعض الطلاب والتي يكون لها تأثيراتها على مستقبلهم العلمي والمهني (صنعاء التميمي، جمال البعيجى، ٢٠١٩).

يرى أنور الشرقاوي (٢٠٠٣) أن الأساليب المعرفية تعبر عن مجمل المتغيرات التي يمكن بواسطتها الكشف الفروق بين الأفراد في عملية تناول المعلومات وتشكيل المفاهيم، ويعبر الأسلوب المعتمد/ المستقل عن الطريقة التي يدرك بها الفرد الموقف أو الموضوع وما يتصل به من تفاصيل.

تعتبر الأساليب المعرفية معتمد ومستقل من أكثر الأساليب المعرفية شيوعا واستخداما بين التربويين والباحثين، ويرجع ذلك بسبب رفع مستوى التعلم، وطرقه، والأساليب المعرفية من العوامل التي تساهم في تفسير آليات معالجة المعلومات لدى المتعلمين أثناء محاولتهم لحل المشكلات واتخاذ القرار(أمين صلاح الدين، أحلام محمد، ٢٠١٨).

تُعد القصص في مقدمة الاستراتيجيات التي تَمُد الطفل بالمعلومات والمعارف والخبرات الإبداعية من خلال تنمية الخيال لديه، فعادة القراءة لابد وأن تبدأ مع الطفل منذ طفولته المبكرة، وخصوصاً قبل سن المدرسة، ويتميز النشاط القصصي بتنمية مسئولية الفرد والجماعة لدى الأطفال، من خلال تدريب الأطفال على إبداء الرأي والإبداع واحترام آراء الآخرين وتقبل وجهات النظر، واكتشاف مواهب بعض الأطفال في إنتاج أفكار مبدعة لقصص الخيال، فممارسة الخيال ضرورة لتنمية الإبداع ووسيلة لإعمال الفكر، والخيال يحتاج إلى تدريب وتحفيز حتى ينمو ولذلك يجب التشجيع عليه منذ الصغر (إسماعيل عبدالكافي، ٢٠١٧).

ويُجمع التربويون، المنظرون والممارسون والباحثون، على ما في القصة من طاقات تربوية هائلة، يحسُن استثمارها إلى أقصى الحدود في سياق تعليم الصّغار والكبار على حدٍّ سواء، وتتمثّل الطاقات التربوية للقصة بأنها طاقات: عقلية معرفية، وعاطفية وجدانية، ومهارية حركية، ولغوية فكرية؛ يتآزر ما في القصة من عناصر المكان، والزمان، والفكرة، والمغزى، والشخصيات، والحوار، والأحداث، والعقدة، والحلّ، والخيال، والأسلوب، واللغة تجذب المتعلمين وبخاصة الأطفال إليها في تنميتها لديهم، حتى غدت القصة - بحقّ - وسيلة من وسائل تربية الإنسان بوصفه كلاً متكاملا (معرفيا ووجدانيا وأدائيا) (سمير عبدالوهاب، ٢٠١٧).

ومن أجل ترسيخ تلك الطاقات والقيم يجب تفعيل استخدام الوسائل التكنولوجية الحديثة في العملية التعليمية، ولاسيما منذ ظهور جيل جديد من القصص الالكترونية التي يُدمج فيها تقنيات الحاسب مع فن سرد القصص، فقد أظهرت القصص الالكترونية فعاليتها في العملية التعليمية للأطفال، لما تمتاز من إضافة روح المرح والإثارة، وتنمية القدرات المختلفة، فضلا على أنها تتناسب مع الفئات العمرية المختلفة ومختلف المستويات ضمن الفئة العمرية الواحدة، كما يمكن توظيفها في المناهج الدراسية المختلفة (Rahimi & Yadollahi, 2017).

وقد أثبتت العديد من الدراسات حاجة طالبات الطفولة المبكرة لتنمية مهاراتهم لاستخدام مستحدثات تكنولوجيا التعليم لما أثبتته هذه الدراسات من وجود قصور وتدني لديهم باستخدام وتطبيق هذه المستحدثات، وبين هذه المستحدثات القصص الرقمية الإلكترونية وهذا ما اثبته كلا من نفين خليل(٢٠١٦)، إيمان مكرم(٢٠١٦)، ريهام الغول(٢٠١٨) بوجود قصور لدى طالبات كلية الطفولة المبكرة في توظيف مستحدثات تكنولوجيا التعليم، وأوصت بضرورة تمكن طالبات الطفولة المبكرة من استخدام وتوظيف هذه المستحدثات في التدريس مع الأطفال.

مما استدعى مراعاة هذه التوصيات والمساهمة في تنمية مهارات طالبات كلية الطفولة المبكرة في مجال إنتاج القصة الإلكترونية واستخدام بيئات التعلم المعتمدة على تكنولوجيا الوكيل الذكي في ضوء أنماط الإبحار وأساليب التعلم.

مشكلة البحث:

نبع الإحساس بالمشكلة لدى الباحثتان من خلال المصادر **التالية:**

أولا: الخبرة الشخصية للباحثتين:

من خلال عمل الباحثتين أعضاء هيئة تدريس بكلية التربية وإشرافهم على التدريب الميداني في مجال الطفولة المبكرة، ومن خلال مقابلات أُجريت مع معلمات الطفولة المبكرة لاحظ الباحثتان وجود العديد من الصعوبات التي تواجه المعلمات في إكساب الأطفال بعض من المفاهيم المعرفية والوجدانية والسلوكيات والقيم المرغوبة، وبالرغم من أن النشاط القصصي يُعد من أكثر الأنشطه تحفيزا للطفل والأكثر توظيفا للتعلم الممتع واقصر الطرق للوصول للطفل إلا أن المعلمات عبرن عن أن أطفال الروضة يشعرون بالملل من خلال استخدامهن للطريقة التقليدية في التدريس والتي تقلل من دافعيتهم وانخراطهم في التعلم، وبالتالي تؤثر سلبًا على المستوى المهاري والمعرفي لدي الأطفال وكذلك علي مستوي تحقيق الأهداف التعليمة المرغوبة، وبالرغم من أن معظم الأطفال يستخدمون الألعاب الإلكترونية والبرامج التعليمية الإلكترونية خارج المدرسة إلا أن معظم المعلمات يلجأن إلى استخدام القصص التقليدية في التدريس، ويفتقرن مهارات انتاج القصص الالكترونية المصممة خصيصًا وفق محتوى دراسي معين، وافتقار معظمهن إلى الأسس التي تمكنهم من استخدام التكنولوجيا الحديثة في تصميم

قصص الأطفال الالكترونية التي تساعد على زيادة الدافعية للطفل والانخراط في التعلم وتحقيق الأهداف المعرفية والمهارية والوجدانية المنشودة.

ثانيا: الدراسة الاستكشافية:

للتأكد من مشكله البحث قام تمت دراسة استكشافية علي (٥٠) طالبة من طالبات كلية الطفولة المبكرة جامعة المنصورة، من خلال عقد لقاءات مباشرة معهن حول أسباب قصورهن في استخدام الوسائل التكنولوجيا الحديثة، وأهم المشكلات والصعوبات التي تواجههن أثناء دراسة مادة تكنولوجيا التعليم في التخصص، وقد أتت إجابات الطالبات متجانسة ومتقاربة إلى حد كبير، حيث أسفرت نتائج الدراسة الاستكشافية **عما يلي**:

- نسبة (٨٠٪) من مجموع أفراد العينة يفتقرون للمعرفة بكيفية استخدام القصص الإلكترونية في التدريس.
- نسبة (٩٠٪) من مجموع أفراد العينة لديهم قصور ملحوظ في مهارات إنتاج قصص الأطفال الإلكترونية
- نسبة (٨٠٪) من أفراد العينة أكدوا حاجتهم لاستخدام المستحدثات التكنولوجية في التعليم ، وأنهم بحاجة لبيئة تعلم قائمة على أحد مستحدثات تكنولوجيا التعليم لتنمية مهاراتهم في التدريس وبخاصة تنمية مهاراتهم في إنتاج القصص الرقمية الإلكترونية.
- نسبة (٨٠٪) يجدون الملل في تدريس قصص الأطفال بالطرق التقليدية عن طريق السرد والحكي اللفظي فقط.

جدول(١) الدراسة الاستكشافية

م	البند	الاستجابات			
		موافق		غير موافق	
	(ن=٥٠)	العدد	النسبة	العدد	النسبة
١	استخدم القصص الإلكترونية في التدريس	١٠	٢٠٪	٤٠	٨٠٪
٢	أمتلك القدرة على إنتاج القصة الإلكترونية	٥	١٠٪	٤٥	٩٠٪
٣	احتاج التدريب على استخدام المستحدثات التكنولوجية في التعليم والتدريس	٤٥	٩٠٪	٥	١٠٪
٤	أجد الملل في تدريس قصص الأطفال بالطرق التقليدية	٤٠	٨٠٪	١٠	٢٠٪

ثالثاً: الدراسات والبحوث السابقة ذات الصلة بمتغيرات البحث الحالي:

لاحظ الباحثتان في حدود علمهما وما اطلعتا عليه من دراسات وبحوث سابقة مرتبطة بمتغيرات البحث الحالي كما يلي:

أ- **دراسات تتعلق بأنماط الإبحار:** دراسة عبد الرحمن سالم (٢٠١٧) فقد هدفت إلى تناول أثر التفاعل بين الأنماط المختلفة لتقديم المحتوى(مستوى الوحدة- مستوى المقرر) وأنماط الإبحار في المحتوي(خطي-متفرع) داخل بيئة تعلم إلكتروني، وقد أسفرت نتائجها عن أهمية استخدام نمط الإبحار المتفرع كنمك رئيسي للإبحار في المحتوى الإلكتروني ، كما هدفت دراسة كلا من أحمد الفيلكاوي، عبدالعزيز العنزي (٢٠١٨) إلى دراسة فاعلية الإبحار في المواقع الإلكترونية على تحسين مهارات الطلبة نحو التعلم وقد أسفرت النتائج إلى فاعلية بيئة التعلم القائمة على أنماط الإبحار بناء على ارتفاع معدل التحصيل لدى الطلاب واتجاههم نحو

التعلم، وكذلك دراسة رمزي هاني شفيق (٢٠١٤) والذي هدفت إلى دراسة أثر اختلاف نمط الإبحار عبر الويب على تنمية مهارات إنتاج عناصر التعلم الرقمية لدى الطلاب وأسفرت النتائج عن فاعلية أنماط الإبحار وتنوعها وبخاصة النمطين الخطي والهرمي بداخل البيئات الإلكترونية وأوصت بالتوظيف الأمثل لأنماط الإبحار داخل المواقع الإلكترونية.

ب - دراسات تتعلق بتوظيف الوكيل الذكي : تناولت دراسة أحمد نظير(٢٠١٦) قياس فاعلية بناء بيئات إلكترونية قائمة على بعض أنماط الوكيل الذكي على التحصيل والاتجاه نحوها لدى التلاميذ الموهوبين وأكدت على فاعلية هذه البيئات القائمة على الوكيل الذكي المفرد أكثر من غيرها وبصورة عامة أكدت فاعلية البيئة التعليمة القائمة على الوكيل الذكي في رفع كفاءة التحصيل وتنمية المهارات لدى الطلاب.

ودراسة كلا من رجاء أحمد، ورمضان السيد(٢٠١٧) أثر التفاعل بين نمط تقديم الوكيل الذكي ومستوى التحكم فيه داخل بيئات التعلم الافتراضية ثلاثية الأبعاد في تنمية مهارات التعلم المنظم ذاتيا والدافعية للإنجاز لدى الطلاب وأثبتت أن الوكلاء المتعددين مع تحكم موجه داخل بيئة التعلم يزيد من دافعية التعلم لدى الطلاب ويرفع من كفاءة التحصيل لديهم شريطة توافر الخلفية المعرفية المختلفة لديهم.

ودراسة ريهام الغول(٢٠١٨) التي تناولت تعرف أثر التفاعل بين أنماط التحكم بالوكيل الذكي(مستقل- موجه) ووجهات الضبط (داخلي- خارجي) وذلك في تنمية مهارات إنتاج الواقع المعزز لدى عينة من طالبات كلية الطفولة المبكرة، و قد توصلت نتائج هذه الدراسة إلى فاعلية التحكم الموجه بالوكيل الذكي مع وجود ضبط داخلي في تنمية مهارات الطالبات، وأوصت بتنمية مهارات طالبات رياض الأطفال في مختلف المجالات ولاسيما مهارات إنتاج القصة الرقمية.

ج- دراسات تتعلق بفاعلية استخدام بيئات التعلم الإلكترونية وفقا للآساليب المعرفية:

دراسة مروه المحمدي (٢٠١٦) والتي قد هدفت الي دراسة تصميمي بيئة تعلم إلكترونية وفقاً لأساليب التعلم وأثرها في تنمية مهارات البرمجه والقابلية للتعلم لتلاميذ المرحلة الإعدادية، وقد توصلت هذه الدراسة إلي أهمية أثر بيئة التعلم الإلكترونية وفقا لأساليب التعلم في تنمية مهارات البرمجة لدي والقابلية للتعلم تلاميذ المرحمة الإعدادية، وهدفت دراسة إيمان شعيب (٢٠١٦) لدراسة التفاعل بين نمطي الانفوجرافيك الثابت /المتحرك والأسلوب المعرفي المعتمد /المستقل على تنمية الإدراك البصري وكفاءة التعلم لدى ذوي صعوبات التعلم من تلاميذ المرحلة الإبتدائية، والتي توصلت إلي وجود أثر لإختلاف الإسلوب المعرفي لصالح المستقلين عن المجال الإدراكي في كفاءة التعلم والإدراك البصري وأوضحت أن الأثر الأساسي لإختلاف النتائج يرجع لتفاعل نمطي الإنفجرافيك الثابت/ المتحرك مع الأسلوب المعربي المستقل/المعتمد لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية من ذوي صعوبات التعلم ، وكذلك دراسة آيات عبد المبدي (٢٠١٩) والتي هدفت إلي دراسة التفاعل بين أنماط عرض المحتوي المختلفه والأسلوبين المعرفين (البسيط/ المعقد) وذلك في من خلال تطوير بيئة تعلم قائمة بإستخدام تقنية الهولوجرام وأثر ذلك في تنمية مهارات حل مشكلات الرياضيات و التفكير البصري والتدفق النفسي لدي عينة من طلاب المرحلة الثانوية|، وقد أثبتت نتائج هذه الدراسة وجود أثر لإختلاف الأسيلوب المعرفي في بيئة التعلم الإلكنتروني لصالح الأسلوب المعرفي المعقد في التدفق النفسي بينما لا يوجد هذا الاثر في حل المشكلات الرياضيه والتفكير البصري.

د- **دراسات تتعلق بمهارات تصميم وإنتاج القصص الإلكترونية:** وتناولت كلا من حنان خليل ورشا هداية(٢٠١٨) أثر التفاعل بين أنماط الإبحار بالجولات الافتراضية ومستوى الاعتماد على المجال الإدراكي لتنمية مهارات إنتاج القصص الرقمية لدى طلاب كلية التربية وأسفرت نتائج البحث عن أهمية توفير أنماط للإبحار داخل البيئات الافتراضية القائمة على الوكيل الذكي وأيضا فاعلية أنماط الإبحار في رفع كفاءة التحصيل لدى الطلاب، وفيما يتعلق بمهارات القصة الرقمية أكدت النتائج على ضرورة تنمية مهارات القصة الإلكترونية لدى طلاب كلية التربية لما يعانوه من قصور في مهارات إنتاجها، وفيما يتعلق بمستوى الاعتماد على المجال الإدراكي(مستقل-معتمد) أكدت النتائج ضرورة تحديد الأسلوب المعرفي للطالب المتعلم قبل البدء بالإبحار داخل بيئة التعلم لتحقيق أكبر قدر من الاستفادة. كما هدفت دراسة منال موسي (٢٠١٨) التوصل إلي المهارات ألساسية اللازمة لدى معلمات الطفولة المبكرة لتصميم وإنتاج القصص الإلكترونية المقدمة للطفل وتحديد المعايير التربوية والفنية والتقنية التى اللازمة لتصميم وانتاج هذه القصص، وتحديد فاعلية البرنامج التدريبى المقترح، والتي توصلت البرنامج المقترح فى تنمية مهارات المعلمات في تصميم وإنتاج القصص الإلكترونية المقدمة لطفل الروضة، ودراسة بعاد الخالص (٢٠١٩) والتي هدفت إلي تحليل القصص الإلكترتونية المقدمة للأطفال في محافظة القدس وفق معايير جودة القصص الإلكرتونية، والتعرف علي أسس اختيارها وكيفية توظيفها، والصعوبات التي المعلمات في اختيارها وانتاجها واسفرت النتائج عن مدي أهمية تدريب المعلمات علي إنتاج هذه القصص الإلكترونية وكذلك أهمية توظيفها وخلصت الدراسة أيضا الي أهم المعوقات التي تواجه التي تواجه المعلمات عند إنتاج أو توظيف هذه القصص الإلكترونية الموجهه لطفل ما قبل المدرسة.

من خلال تحليل الدراسات السابقة نتائج وتوصيات، يتضح للبحث الحالي أهمية تصميم بيئات تعليمية قائمة على نمط الإبحار؛ ذلك لما لها من فعالية في زيادة الروابط المعرفية في ذهن المتعلم، مما يؤثر علي العلاقات بين أجزاء المادة التعليمية فتصبح قوية، ويدعم بعضها بعضاً فتسهل عملية استدعاء المعلومات المتضمنة بهذا المحتوى التعليمي، وتؤثر في تنمية مهارات الجانب المهاري، وكذلك أهمية الاستفادة من التفاعل بين أنماط الإبحار المختلفة وأساليب معالجة المعلومات المختلفة وذلك في عرض البنية المعرفية للمحتوى، كما ان الوكيل الذكي ييسر استخدام وسائل الاتصال المختلفة داخل البيئة التعليمية والتي قد تسمح للطالبات بالمشاركة في الزمان والمكان المناسبين بهدف إثراء عملية التعلم.

وقد اقتصرت معظم الدراسات السابقة على عينة من طلاب من المرحلة الثانوية والمتوسطة، ومن بعض أقسام كليات التربية، في حين توجد ندرة في الدراسات _ في حدود علم البحث_ التي تناولت طالبات كليات الطفولة المبكرة، فضلا عند عدم وجود دراسات تناولت متغيرات البحث الحالي على طالبات من كليات الطفولة المبكرة.

رابعا: توصيات المؤتمرات والندوات: وتأكيدًا علي مشكلة البحث الحالي فى أهمية تصميم بيئة تكيفية تعلم إلكتروني قائمة علي الوكيل الذكى وقياس اثر تفاعل الإبحار فيها مع والأساليب المعرفيه تنمية مهارات برمجة وانتاج الالكتروني (القصص الرقمية) نجد هنا توصيات بعض المؤتمرات والندوات التي أوصت بأهمية إستخدام وتوظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحديثة (الذكاء الصطناعي ومنها الوكيل الذكى) في العملية التعليمية بهدف تطوير وتحسين عمليتي التعليم والتعلم وتدريب المعلمين المستمر علي استخدام هذه التكنولوجية في البيئة

التعليمية من أجل تنمية مهاراتهم لمواكبة والتطور العلمي الهائل لهذا العصر، فقد اتفقت توصيات كلا من مؤتمر الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم بالتعاون مع كلية البنات جامعة عين شمس "تكنولوجيا التعميم الإلكتروني بين تحديات الحاضر وآفاق المستقبل"، وندوة في المعلومات والاتصال في التعليم والتدريب في جامعة الملك سعود (٢٠١٠) بضرورة الاهتمام بتدريب المعلمين على استخدام بيئات التعلم الإلكترونى ومساعدتهم فى تعلم مهارات التعليم الإلكتروني ومنها مهارات البرمجه والتصميم والانتاج.

وكذلك أوصي المؤتمر الدولى الخامس المنعقد فى برشولونه، أسبانيا (٢٠١٤) والمؤتمر الدولي السادسICAART I بباريس في فرنسا (٢٠١٥) بأهمية توظيف الذكاء الإصطناعي والوكيل الذكي في عمليتي التعليم والتعلم، كما أتفق معهم المؤتمر الدولي الرابع للتعلم الإلكتروني والتعلم عن بعد في الرياض (٢٠١٥) علي أهمية الذكاء الإصطناعي وضرورة التعلم والتدريب الإلكتروني في هذا المجال.

في ضوء ما سبق يمكن تحديد مشكلة البحث الحالي في تحديد انسب أنماط الإبحار من خلال التفاعل بين الأسلوب المعرفي القائم على الوكيل الذكي في تنمية مهارات تصميم القصص الالكترونية لدى طالبات كليات الطفولة المبكرة.

مشكلة البحث:

تحددت مشكلة البحث في وجود قصور لدى الطالبات المعلمات بكلية الطفولة المبكرة في مهارات إنتاج القصة الإلكترونية، ومن ثم توجد حاجة ملحة إلى توظيف بعض مستحدثات تكنولوجيا التعليم والتي منها الوكيل الذكي في البيئات الافتراضية، مع دراسة أثر التفاعل بين أنماط الإبحار(قائمة – متفرع) داخل البيئات الإلكترونية والأسلوب المعرفي(معتمد- مستقل)، لتنمية مهارات إنتاج القصص الإلكترونية للأطفال لدى الطالبات المعلمات.

أسئلة البحث:

لقد سعى البحث للإجابة على السؤال الرئيس **التالي:**

ما أثر التفاعل بين أنماط إبحار الالكتروني في الوكيل الذكي والأسلوب المعرفي (معتمد/مستقل) في تنمية مهارات تصميم قصص الأطفال الالكترونية لدى طالبات كلية الطفولة المبكرة؟

ويتفرع من هذا السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية التالية:

١- ما مهارات انتاج قصص الأطفال الإلكترونية المقترحة الواجب توافرها لدى طالبات كلية الطفولة المبكرة؟

٢- ما معايير تصميم بيئة إلكترونية في ضوء التفاعل بين أنماط الإبحار الإلكتروني في الوكيل الذكي والأسلوب المعرفي(معتمد/ مستقل) لتنمية مهارات انتاج قصص الأطفال الإلكترونية لدى طالبات كليات الطفولة المبكرة؟

٣- ما التصميم التعليمي لبيئة إلكترونية في ضوء التفاعل بين أنماط الإبحار الإلكتروني في الوكيل الذكي والأسلوب المعرفي(معتمد/ مستقل) لتنمية مهارات انتاج قصص الأطفال الإلكترونية لدى طالبات كليات الطفولة المبكرة؟

٤- ما أثر التفاعل بين أنماط الإبحار الإلكتروني في بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على الوكيل الذكي والأسلوب المعرفي (معتمد/ مستقل) على تنمية الجوانب المعرفية لمهارات انتاج قصص الأطفال لدى طالبات كليات الطفولة المبكرة؟
٥- ما أثر التفاعل بين أنماط الإبحار الإلكتروني في بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على الوكيل الذكي والأسلوب المعرفي (معتمد/ مستقل) على تنمية الجوانب الأدائية لمهارات انتاج قصص الأطفال لدى طالبات كليات الطفولة المبكرة؟
٦- ما أثر التفاعل بين أنماط الإبحار الإلكتروني في بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على الوكيل الذكي والأسلوب المعرفي(معتمد/ مستقل) على جودة المنتج النهائي لطالبات كلية الطفولة المبكرة؟

أهداف البحث:

هدف البحث الحالي إلى التعرف علي:

١. تنمية مهارات طالبات الطفولة المبكرة في إنتاج قصص الأطفال الإلكترونية.
٢. قياس أثر التفاعل بين أنماط الإبحار الإلكتروني في بيئة تعلم إلكترونية قائمة على الوكيل الذكي والأسلوب المعرفي معتمد/ مستقل وأثره على تنمية الجوانب المعرفية والأدائية.
٣. قياس أثر بيئة التعلم الإلكترونية المقترحة القائمة على الوكيل الذكي في تنمية مهارات إنتاج قصص الأطفال الإلكترونية المعرفية والأدائية لدى طالبات كلية الطفولة المبكرة .
٤. قياس أثر التفاعل بين أنماط الإبحار الإلكتروني في بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على الوكيل الذكي والأسلوب المعرفي(معتمد/ مستقل) على جودة المنتج النهائي لطالبات كلية الطفولة المبكرة

أهمية البحث الحالي:

تمثلت أهمية البحث الحالي كما يلي:

١. إثراء الدراسات والأبحاث التي تهتم بالتفاعل بين المعالجة والاستعداد من خلال الوكيل الذكي، والتي تناسب قدرات واستعدادات وميول المتعلمين.
٢. الكشف عن طرق تعلم تعتمد على المتعلم من خلال الدمج بين النظريات التربوية والتطبيقات العملية الحديثة
٣. تزويد القائمين على تصميم بيئات الوكيل الذكي بمجموعة من الإرشادات والمعايير والمبادئ التي ينبغي أن تأخذ في الاعتبار عند تصميمها، بما يضمن تقديم حلول علمية متطورة لمشكلات تقديم المحتوى الالكتروني المقدم من خلالها.
٤. تزويد القائمين على العملية التعليمية بطرق وأساليب توظيف المستحدثات التكنولوجية في مجال التعليم، بما يحقق مبدأي تكافؤ الفرص ومراعاة بالفروق الفردية، وصولا لتحقيق أهداف العملية التعليمية المنشودة .

حدود الدراسة:

تحدد نتائج الدراسة الحالية بما يلي:

الحدود البشرية: طالبات الفرقة الرابعة كلية الطفولة المبكرة جامعة المنصورة، عدد ١٠٠ طالبة.
الحدود الزمنية: الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٩.
الحدود الموضوعية : - الأساليب المعرفية (المعتمد، والمستقل).

- أنماط الإبحار(المتفرع – القائمة).
- مهارات إنتاج قصص الأطفال الإلكترونية، وذلك بتوظيف برنامج إنتاج القصص الإلكترونية Microsoft Photo Story 3,1

أدوات البحث:

تحددت أدوات البحث فيما **يلى:**

- أدوات جمع البيانات:
  ١- قائمة الأهداف.
  ٢- قائمة المهارات.
  ٣- -قائمة المعايير.
  ٤- تبني مقياس الأشكال المتضمنة (الصورة الجمعية) لتصنيف العينة ل مستقل/متعمد (الشرقاوي، الشيخ،١٩٨٨).
- أدوات المعالجة التجريبية:
  ١- سيناريو التصميم التعليمي.
  ٢- بيئة التعلم المقترحة.
- أدوات القياس:

١- اختبار تحصيلي لقياس الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات قصص الأطفال الإلكترونية باستخدام برنامجMicrosoft Photo story 3.1.
٢- بطاقة الملاحظة اللازمة لقياس الجوانب المهارية الأدائية المرتبطة بمهارات إنتاج القصص التفاعلية باستخدام برنامج Microsoft Photo Story3.1.
٣- بطاقة تقييم منتج نهائي لتقييم منتج الطالبات للقصة الإلكترونية باستخدام برنامج Photo story 3.1

منهج البحث:

استخدم البحث كلا من المنهجين الآتيين:

١. **منهج المسح الوصفي:** لوصف وتحليل الأدبيات والدراسات السابقة ذات الصلة بمتغيرات البحث من أنماط الإبحار، والوكيل الذكي، والأساليب المعرفية، وذلك بهدف وضع إطار نظري وتحديد أدوات الدراسة، والقصص الالكترونية بهدف تحديد مهارات تصميمها.
٢. **المنهج التجريبي:** وذلك لقياس أثر المتغيرات المستقلة المتمثلة في "التفاعل بين نمطي الإبحار (المتفرع - القائمة) والأسلوب المعرفي (معتمد/ مستقل) القائم على الوكيل الذكي" على المتغير التابع المتمثل في تنمية مهارات تصميم قصص الأطفال الالكترونية.

متغيرات البحث:

اشتمل البحث على المتغيرات الأتية:

١- المتغيرات المستقلة:

أ- أنماط الإبحار (متفرع/ قائمة) في بيئة الوكيل الذكي
ب- الأسلوب المعرفي(معتمد/ مستقل) في بيئة الوكيل الذكي.
٢- المتغيرات التابعة:
أ- الجوانب المعرفية لمهارات إنتاج قصص الأطفال الإلكترونية.
ب- الجوانب الأدائية لمهارات إنتاج قصص الأطفال الإلكترونية.

التصميم شبه التجريبي للبحث:

استخدم الباحثتان التصميم شبه التجريبي العاملي ٢X٢

جدول(٢) التصميم التجريبي للبحث

أنماط الإبحار / الأسلوب المعرفي	نمط القائمة	نمط المتفرع
الأسلوب المعرفي المعتمد	المجموعة الأولى	المجموعة الثالثة
الأسلوب المعرفي المستقل	المجموعة الثانية	المجموعة الرابعة

حيث تم تقسيم العينة إلى أربع مجموعات:
١- المجموعة التجريبية الأولى: الطالبات المستخدمة لنمط الإبحار القائمة مع الأسلوب المعرفي المعتمد(٢٥) طالبة.
٢- المجموعة التجريبية الثانية: الطالبات المستخدمة لنمط الإبحار القائمة مع الأسلوب المعرفي المستقل (٢٥) طالبة.
٣- المجموعة التجريبية الثالثة: الطالبات المستخدمة لنمط الإبحار المتفرع مع الأسلوب المعرفي المستقل(٢٥) طالبة.
٤- المجموعة التجريبية الرابعة: الطالبات المستخدمة لنمط الإبحار المتفرع مع الأسلوب المعرفي المعتمد(٢٥) طالبة.

فروض البحث:

سعى البحث للتأكد من صحة الفروض الأتية:
١. لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسطات رتب درجات طلاب المجموعات التجريبية الأربعة، يرجع إلى أثر التفاعل بين أنماط الابحار الإلكتروني (القائمة/ المتفرع) والاسلوب المعرفي (معتمد/ مستقل) على الاختبار التحصيلي في التطبيق البعدي.
٢. يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسطات رتب درجات طلاب المجموعات التجريبية الأربعة، يرجع إلى أثر التفاعل بين أنماط الابحار الإلكتروني (القائمة/ المتفرع) والاسلوب المعرفي (معتمد/ مستقل) على الاختبار التحصيلي في التطبيق البعدي.
٣. لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسطات رتب درجات طلاب المجموعات التجريبية الأربعة، يرجع إلى أثر التفاعل بين أنماط الابحار الإلكتروني (القائمة/ المتفرع) والاسلوب المعرفي (معتمد/ مستقل) على بطاقة الملاحظة في التطبيق البعدي.

٤. يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسطات رتب درجات طلاب المجموعات التجريبية الأربعة، يرجع إلى أثر التفاعل بين أنماط الابحار الإلكتروني (القائمة/ المتفرع) والاسلوب المعرفي (معتمد/ مستقل) على بطاقة الملاحظة في التطبيق البعدي.
٥. لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسطات رتب درجات طلاب المجموعات التجريبية الأربعة، يرجع إلى أثر التفاعل بين أنماط الابحار الإلكتروني (القائمة/ المتفرع) والاسلوب المعرفي (معتمد/ مستقل) على بطاقة تقييم المنتج في التطبيق البعدي.
٦. يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسطات رتب درجات طلاب المجموعات التجريبية الأربعة، يرجع إلى أثر التفاعل بين أنماط الابحار الإلكتروني (القائمة/ المتفرع) والاسلوب المعرفي (معتمد/ مستقل) على بطاقة تقييم المنتج في التطبيق البعدي.

مصطلحات البحث:

في ضوء متغيرات البحث المستمدة من العنوان أمكن استخراج مصطلحات البحث، تعريفها من خلال الاطلاع على الدراسات والأدبيات ذات الصلة بالبحث كما يلي:

أنماط الإبحار:

عرفها كلا من أحمد الفليكاوي، عبد العزيز العنزي (٢٠١٨) بأنها الأدوات والمعينات التي يتم استخدامها للتنقل بين إطارات المواقع الإلكترونية تلك لتي تتضمن الأزرار والمواضع النشطة والقوائم المنسدلة والمسافة المستهدفة وذلك لمساعدة المستخدم في اختيار المعلومات ذات العلاقة أو لاكتشاف طبيعة المعلومات المتوفرة به.

ويُعرف إجرائيا في البحث الحالي: بأنه قدرة طالبات كلية الطفولة المبكرة على التنقل والتحرك داخل بيئة التعلم القائمة على الوكيل الذكي واستخدام قدرات وإمكانات هذا الوكيل المتوفرة من قبل البيئة في الوصول إلى المحتوى التعليمي والمعلومات والانتقال من مكان إلى أخر بحرية ويسر باستخدام كافة وسائل الإبحار والتنقل المتاحة عبر البيئة التعليمية.

الأساليب المعرفية:

عرفها جمال الدين الشامي (٢٠٠٧) بأنها: هي العمليات التي يقوم على أساسها الطالب بتصنيف إدراكاته للبيئة وتنظيمها كما انها هي الطرق التي يستجيب بها للمثيرات البيئية، والمنهج الذي يأخذه في السيطرة عليها وتوجيهها.

وتُعرف إجرائيًا في البحث الحالي: بأنها تلك الطرق والإجراءات التي تقوم بها طالبات كلية الطفولة المبكرة داخل البيئة التعليمية القائمة على الوكيل الذكي المتمثلة في الإدراكات التي تستوعبها عقولهم وتستجيب لها من خلال حواسهم وتفكيرهم ثم يقوموا باعتماد منهج ما للتحكم فيها والسيطرة عليها ومن ثم ضبطها.

الوكيل الذكي:

عرفته ريهام الغول(٢٠١٨) بأنه : هو النظام الافتراضي المجسد في شخصية ثلاثية الأبعاد، ويكون قادراً على التكيف المرن مع مكونات البيئة الافتراضية ومتغيراتها والتفاعل اللفظي وغير اللفظي مع الطلاب لتنمية مهاراتهم ولمساعدتهم على الإدارة والاستخدام الجيد للبيئة.

ويعرفه البحث الحالي إجرائيا: هو صورة أو مجسم برمجي تم برمجته مسبقا ودمجه داخل بيئة التعلم ويستخدم كبديل ومساعد شخصي للطالبات كلية الطفولة في بيئة التعلم القائمة على التفاعل بين أنماط الإبحار والأسلوب المعرفي المعتمد والمستقل لتنمية مهاراتهم في إنتاج القصة الإلكترونية للأطفال ومساعدتهم على أداء المهام والأنشطة ودراسة المفاهيم وإرشادهم داخل هذه البيئة بدرجة من المرونة والتفاعل.

القصة الإلكترونية:

عرفها Nazuk et. al. (2015) بأنها الطريقة حديثة لسرد القصص، هذه الطريقة تكون رقمية باستخدام مؤثرات متنوعة، كالموسيقى والوسائل السمعية الأخرى والصور والمواقف والخبرات.

بينما عرفها حسين محمد (٢٠١٠) بأنها حكاية نثرية / خيالية تقوم على توظيف برمجيات مختلفة، مثل فوتو ستوري photoStory3 بغرض المزج المنظم للوسائط المتعددة مثل الصور، الخرائط، النصوص، الخلفيات الموسيقية والتعليق الصوتي، من أجل التجسيد لأحداث ،شخصيات، مواقفأو ظواهر التي تدعم تحقيق هدف أو أكثر من الأهداف تعليم وتعلم الطفل.

ويعرفها البحث الحالي إجرائيًا: بأنها عملية سرد وحكي للأخبار والمأثورات والأحداث التاريخية أو العلمية التي يستوعبها الأطفال بصورة متطورة تشتمل على النصوص، والصور، والرسوم المعبرة، والثابتة، والمتحركة، والصوت المصاحب في شكل تعليق على الأحداث، أو الخلفيات الموسيقية، بالإضافة للفيديو، والشخصيات القريبة للقصة، يتم تجميعها وإنتاجها باستخدام برنامج Microsoft Photo Story 3.1 وذلك بغرض جذب انتباه الأطفال وإثارة دافعيتهم نحو التعلم وتكوين خبرات جديدة.

الإطار النظري للبحث

سوف يتناول البحث في هذا الجزء عدد من المحاور يتم عرضها فيما يلي :

١- أنماط الإبحار الالكتروني في بيئة التعلم القائمة على الوكيل الذكي
٢- الوكيل الذكي الافتراضي ودوره في تنمية مهارات الطالبات ببيئة التعلم
٣- الأسلوب المعرفي(المعتمد/ المستقل) المستخدم في بيئة التعلم القائمة على الوكيل الذكي
٤- مهارات تصميم قصص الأطفال الإلكترونية اللازم توافرها لدى طالبات الطفولة المبكرة

المحور الأول : أنماط الإبحار الالكتروني في بيئة التعلم القائمة على الوكيل الذكي:

يُطلق على الإبحار الإلكتروني عملية التنقل والتحرك داخل الموقع الإلكتروني أو البيئة الإلكترونية من قبل المستخدم، وذلك بغرض تصفح واستعراض مكوناته ومحتواه، ويتم ذلك عن طريق التفاعل مع وسائل وعناصر الإبحار المتوفرة في هذه البيئة أو هذا الموقع والتي تتمثل في أزار التنقل في شريط التنقل أو الروابط المتوفرة في شكل وصلات تشعبية على النصوص والصور والفيديو المتوفر في هذه البيئة الإلكترونية، وذلك بغرض الوصول للمعلومة والمعرفة المتوفرة بهذا الموقع. وقد عُرف الإبحار الإلكتروني بأنه قدرة المتعلم على

التحرك داخل الموقع التعليمي وأن يكون قادرا على التحرك إلى الصفحة الأخيرة والعودة إلى أول الصفحة أو اختيار ما يريد لأن يقوم به من تغير مستوى المادة العلمية أو إنهاء البرمجية مما يؤهله في النهاية لاكتساب أكبر قدر من المعرفة(إيمان الغزو، ٢٠٠٤).

مفهوم أنماط الإبحار الإلكتروني:

وتعرف أنماط الإبحار الإلكتروني: بأنها كافة الأدوات المصممة لمساعدة المتعلم في التعرف على الموقع وتمكينه من الوصول إلى المحتوى التعليمي المرتبط بالموقع وإرشاده إلى الكيفية التي يتم بها الإبحار في الموقع.

وقد عرفها كلا من Dahlback & Nils (2004) بأنها كافة الأدوات والمعينات في واجهة التفاعل المصممة التي تمكن المتعلم من الوصول إلى أجزاء المحتوى وتمكنه من التعرف على موقعه الحالي وترشده إلى الكيفية التي يتم بها الإبحار في الموقع الإلكتروني وتساعده في اختيار المعلومات ذات العلاقة واكتشاف المعلومات المتوفرة به

أنواع أنماط الإبحار الإلكتروني:

تنوعت أنماط الإبحار إلى خمسة أنماط اتفق عليها المتخصصون والباحثون، والتي يمكن استخدامها في البيئات الإلكترونية المتنوعة، ويمكن أن تعتمد البيئة على أكثر من نمط في الإبحار في توقيت واحد، ويذكر هذه الأنماط المختلفة كلا من أسامة الهنداوي(٢٠٠٥)، Puntambekar & Goldstein (2007)، شريف شعبان(٢٠١٠)، عبدالعزيز طلبه(٢٠١٣) **كما يلي:**

١- نمط الإبحار الخطي Linear Navigation type : حيث يسير المتعلم في خطوات تتابعية داخل البرمجية من صفحة إلى أخري ومن شريحة لأخرى داخل المحتوى التعليمي، ويتم تنظيم عرض المادة العليمة في شكل فقرات متسلسلة من العام للخاص ومن السهل للصعب، وتعتمد عملية الخطو للمرحلة التالية على إتقان المرحلة الحالية.

٢- نمط إبحار القائمة Menu Navigation type: هذا النمط يتيح للطالبة الحرية في اختيار الموضوع الذي ترغب في دراسته أولا، ثم تعود للقائمة الرئيسية عند الرغبة في عرض موضوع أخر، كما يمكنها من اختيار أول مستوى من القائمة ثم تسير بعد ذلك في مسار محدد نتيجة لهذا الاختيار، ثم يمكنها الرجوع للقائمة الرئيسية.

٣- نمط الإبحار الشبكي Network Navigation Type: هو عبارة عن نمط مركب في شكل من الخطوات المتصلة مع بعضها، والموضوعات في هذا النمط مجزأة لأجزاء متعددة وبينها روابط ووصلات تشعبية، ويمكن للمستخدم السير في أي اتجاه أثناء عملية التعلم والإبحار وتصفح المحتوى المعروض.

٤- نمط الإبحار الهرمي(المتفرع) Hierarchical Navigation type: هذا النمط يتفق مع نظام أوزبل في عرض الموضوع وترتيبه، فيتم العرض اما من العام إلى الخاص، أومن الكل إلى الجزء ، أومن البسيط إلى المعقد ويمكن للطالبة في هذا النمط الاختيار من بين عدة بدائل، حيث يكون هناك موضوع رئيس ينبثق منه عدة موضوعات فرعية، والموضوعات الفرعية تنبثق منها موضوعات أخرى أكثر تفرعا، ولا يوجد قيود على عدد العناصر سواء كانت رئيسة أو فرعية والتي تتضمن في هذا النمط.

٥- النمط الهجين أو الفائق Hybrid navigation type: وهذا النمط هو الأكثر استخداما في البرامج والبيئات التعليمية الإلكترونية والافتراضية والذي يشمل مزيج من جميع الأنماط السابقة، حيث يمكن أن يسير المستخدم في جزء معين بالنمط الخطي ثم يسير بالقائمة في جزء أخر ثم يحتاج لأن يسير بالنمط الشبكي في جزء أخر، ويتم ذلك وفقا لطبيعة موضوعة ومحتوى البيئة الإلكترونية.

أداوت الإبحار الإلكتروني:

تتنوع أدوات الإبحار الإلكتروني حسب طبيعة البيئة الإلكترونية وحسب طبيعة المحتوى المعروض وأيضا حديثا حسب شكل البيئة الإلكترونية(ثنائية أو ثلاثية الأبعاد)، وقد ذكر محمد الصبحي الرازق(٢٠١٧) مجموعة من أدوات الإبحار التي يمكن أن تحقق التفاعل مع المواقع **كما يلي:**

١- أداة الخريطة Map Navigation Tool:

وهو عبارة عن تمثيل خطي لعناصر محتوى الموقع حيث تتضمن مجموعة من العقد أو الروابط تنظم من خلالها العناصر الرئيسية والفرعية للمحتوى في مستويات هرمية متتالية تبدأ من العام إلى الخاص وتمثل العقد فيه بأشكال مستطيلة أو بيضاوية وتتضمن عنوان نصي أو تمثيل بصري ويمكن أن تكون الإثنين معاً، بصورة تعبر عن العنصر، بينما تمثل الروابط بخطوط تربط بين العقد، كما تبين طبيعة العلاقة بين تلك العقد من خلال عنونة الخط، وهنا تتحدد نوع الخريطة وفقا لتفاصيل المحتوى والتي تتمثل في نوعين هما (Local Map/ Global Map).

٢- أداة التتابع الأمامي/ الخلفي Forward\Back tracking Navigation Tool:

تتيح هذه الأداة اختيار الصفحات التالية والصفحات السابقة، ويعد أحد أنماط الإبحار البسيطة، وأكثرها شيوعاً حيث تتيح للمتعلم استعراض صفحات الموقع التالية، والعودة لصفحات سابقة.

٣- أداة قائمة المحتويات Content Menu Navigation Tool:

عبارة عن قائمة ثابتة تتضمن عدة عناصر تعد بمثابة عناوين رئيسية للموضوعات التي يتناولها الموقع، ويندرج تحت كل عنوان رئيسي الموضوعات الفرعية المنسدلة منه، وتظهر تلك القائمة على أحد جانبي واجهة التفاعل الأيسر أو الأيمن لذا يطلق عليها القائمة الجانبية.

٤- أداة البحث Searching Navigation Tool:

عبارة عن طريقة سريعة للوصول إلى موضوع ما من خلال كتابة الكلمة الدلالية أو المفتاحية المعبرة عن الموضوع داخل مربع نصي خاص بعملية البحث.

٥- أداة الفهرس Index Navigation Tool:

عبارة عن قائمة تضم كلمات رئيسية مرتبة أبجديا، وعندما يتم النقر على كلمة ما تعرض المعلومات المرتبطة بها.

٦- أداة القائمة Menu Navigation Tool:

مجموعة عناصر تُرتب وفق طريقة معينة، هذه العناصر تتيح للطالبة اختيار أحد تلك العناصر من خلال لوحة المفاتيح أو الفأرة وذلك لعرض المحتوى التعليمي المرتبط بالعنصر المختار، وتتوفر أربعة أشكال من هذه القائمة كما **يلي:**

١- القائمة المنبثقة.

٢- القائمة المنسدلة لأسفل.
٣- القائمة الهابطة لأسفل.
٤- القائمة المرتبة.

٧- إبحار التاريخ History Navigation:
عبارة عن ذاكرة الموضوعات التي زارها أو اطلع عليها المتعلم، حيث تمكنه من إعادة الإبحار في تلك الموضوعات مرة أخرى.

فوائد الإبحار وأنماطه وأدواته:

لا يمكن تصور بيئة تعليمية إلكترونية افتراضية بدون اعتمادها على نمط للإبحار بها أو أدوات للإبحار، وذلك لأن نمط الإبحار وأدوات الإبحار هي التي توفر درجة التفاعلية وحرية الحركة داخل البيئة بما يسمح للمتعلم بالوصول إلى كل المحتوى التعليمي المعروض، ولذلك تكتسب عملية الإبحار وأنماطها وأدواتها مجموعة من الفوائد كما يلي:

١- تفيد عملية الإبحار في كونها وسيلة فعالة في عملية الوصول إلى المعلومات واسترجاعها(Puntambekar & Goldstein, 2007).
٢- تعطي للمتعلم حرية الوصول للمعلومات المراد تعلمها وسهولة الانتقال بين عناصر المحتوى الإلكتروني وصفحاته بما يوفر درجة عالية من التفاعلية الواجب توافرها في البيئات والمقررات الإلكترونية عبر الويب(Nielson, 2000).
٣- تفيد أوات الإبحار في إرشاد المتعلم إلى النقاط الرئيسية والهامة في البيئة الإلكترونية والتي لو لم تكن متوفرة فسوف يزيد من وقت التعلم والبحث عن المعلومة داخل البيئة(Hong & Chan, 2000).
٤- توفر أنماط الإبحار أسلوبا لتقديم المعلومات والوصول إليها وتوقيت ذلك والتجوال بانسيابية داخل البيئة والصفحات (Paechter, et al., 2010).
٥- كلما زادت عملية الإبحار في البيئة زادت معها كمية المعلومات التي تقدمها البيئة للمتعلم واكتشافه العديد من المفاهيم التي تحتويها البيئة (Retalis & Papasalouros, 2005).

في ضوء ما سبق من تعريف للإبحار الإلكتروني وتنوع أنماطه وأدواته، تتضح أهمية الإبحار الإلكتروني وضرورة الاعتماد على نمط من أنماطه منفردا أو مجموعة داخل بيئة التعلم، وفي هذا البحث سيعتمد الباحثتان على نمطي الإبحار القائمة والمتفرع ودراسة أثرهما داخل بيئة التعلم القائمة على الوكيل الذكي.

المحور الثاني: الوكيل الذكي الافتراضي ودوره في تنمية مهارات الطالبات ببيئة التعلم

مفهوم الوكيل الذكي:

الوكيل الذكي (Avatar) وتستخدم كلمة Avatar في الثقافة الرقمية الحالية من قبل الأشخاص لتمثيل الذات في مختلف البيئات الحاسوبية (Lee, 2009).

وهو يمثل من لديهم حساب مسجل على قاعدة بيانات البيئات الافتراضية، وفي البيئات الافتراضية ثلاثية الأبعاد تطلق على السكان الافتراضيين Residents وتمثلهم كائنات أو صور رقمية تسمى Avatar (فايزة دسوقي، ٢٠١٣).

هو عبارة عن شخصية افتراضية يطلق عليه Avatar تمثل المستخدم في العالم الافتراضي من خلال تمثيلات جرافيكية ثلاثية الأبعاد وتساعده على الانخراط فيه من خلال التفاعلات المرئية واللفظية(Johnson and Rickel, 2010).

وقد عرفته ريهام الغول(٢٠١٨) بأنه نظام افتراضي(قد يكون مجسد في شخص أو غير مجسد) يتمكن من التكيف المرن وذلك مع مكونات البيئة الافتراضية وكذلك متغيراتها والتفاعل اللفظي وغير اللفظي مع الطالبات، لتحقيق هدف محدد.

فالوكيل الذكي أو الافتراضي عبارة عن كائن برمجي مصمم كجزء من البيئة الافتراضية يمكن له التحرك والإبحار والتفاعل بشكل كامل شبه حقيقي مع عناصر وكائنات البيئة والاتصال مع الوكلاء الأخرين داخل البيئة، كما أنه يمكن التحكم في خصائصه وسماته وأفعاله بواسطة المستخدم الذي يتحكم فيه عن بعد عن طريق أدوات وعناصر التحكم المتصلة بالبيئة الافتراضية، وهو يستخدم داخل البيئة ليعكس سلوكيات وأفعال المستخدمين ليمنح المستخدم صورة شبه واقعية من حيث التفاعل والإحساس والردود الأفعال وغيرها من المثيرات الداخلية.

الأساس النظري لاستخدام الوكيل الذكي في التعليم:

لا يمكن استخدام مستحدث تكنولوجي في التعليم إلا في ضوء نظرية تعليمية حتي يتحقق أكبر قدر من الفائدة منها، وحيث أن الوكيل الذكي مستحدث أخذ في الانتشار والاستخدام في مجال التعليم والتدريب داخل البيئات الافتراضية، فإنه ينبغي ذكر الأسس النظرية التي بني عليها توظيف الوكيل الذكي داخل البيئة التعليمية كما **يلي:**

١- نظرية الوكيل الاجتماعي:

وهي نظرية قدمها كلا من Mayer et, al. (2003) وأطلق عليها نظرية الوكيل الاجتماعي Social Agency Theory، وفي ضوئها يتم تضمين الوكيل الذكي في بيئات التعلم الافتراضي والذي يعمل على تشجيع المستخدم على التفاعل الاجتماعي، حيث تنظر هذه النظرية للوكيل على اعتباره شخصية إنسانية يمكنه تبادل الحديث معها، وبالتالي يستقبل الحديث ثم يبدأ في ترجمته وفهم المراد منه ثم يقوم بالرد عليه، وهذا يساعده على الاندماج في التعلم (Dunsworth & Atkinson, 2007).

وقد أحدثت هذه النظرية أثرا كبيرا في الدراسات والبحوث المتعلقة بالوكيل الذكي، في كونها شجعت الباحثين على تجسيد الشخصية الافتراضية بشكل إنساني، بما في ذلك استخدام الأصوات البشرية(Mayer et, al. (2003، واستخدام وكلاء ذو مظهر حسن(Domagk(2010، وتجسيد الإيماءات والنظرات وتعبيرات الوجه (Mayer & DaPra, 2012).

٢- النظرية المعرفية (التعلم بالوسائط المتعددة):

حيث تصف هذه النظرية كيفية التعلم من خلال الوسائط المتعددة وكيفية معالجة المعلومات التي تحتوي على أكثر من وسيط يتفق مع متطلبات تصميم البيئات التعلمية الإفتراضية مثل: النص، الصورة أو الصوت (Mayer, 2014; Mayer & Moreno, 2003).

وترتكز هذه النظرية على ثلاثة مبادئ أساسية وفقا لما ذكره Mayer(2014) **كما يلي:**

أولا: لكل من العين والأذن الذاكرة العاملة الخاصة بها، والتي تعمل بشكل مستقل لتقوم بالمعالجة الثنائية للمعلومات.

ثانيا: المعالجات المرتبطة بالذاكرة العاملة محدودة.

ثالثا: المتعلمون هم من يقومون بتجهيز ومعالجة المعلومات.

وضعت هذه النظرية المعرفية للتعلم بالوسائط المتعددة تضمينات تتعلق بالوكيل الذكي، وأهمها ضرورة أن تقوم الشخصية الافتراضية "بالتحدث والسرد بدلاً من الاكتفاء بظهور نص مكتوب على الشاشة" وذلك أثناء عرض الصور على الشاشة، بالإضافة إلى تقديم الإشارات والتلميحات، كالإشارة إلى جزء معين في الشاشة لاحتوائه على معلومات مهمة (Schroeder, 2018).

بالإضافة لذلك، يعد تحكم المتعلم في التعلم (Learner Contro) من أم مبادئ النظرية المعرفية للتعلم بالوسائط المتعددة ، هذا المبدأ يؤكد أن ممارسة المتعلمون تلعب الدور الأعظم للتحكم في تعلمهم، وكذلك في معدل وسرعة التعلم مما يساعد المتعلمين على التعلم بشكل أكثر فاعلية (David, 2015).

الوكيل الذكي داخل بيئة التعلم الإفتراضية:

الوكيل الذكي هو كائن أساسي في بيئة الحياة الثانية، ينوب عن المستخدم الحقيقي في كافة الأفعال، وله العديد من المزايا في البيئة الإفتراضية (Harrouet et al., 2017) Anderson et al., 2018; Wenger, 2019; ومن هذه المزايا **ما يلي:**

- القدرة على التنقل والسفر: حيث يمكنه السير، الركض، والحركة في اتجاهات مختلفة، الطيران حتي ارتفاع ٢٠٠ متر عن سطح أرض الحياة الثانية، والهبوط دون إصابات، السباحة، الغوص في أعماق البحار، تسلق الجبال، التنقل اللحظي عبر الجزر.
- القدرة على التواصل: حيث يمكنه التحدث مع الآخرين، الدردشة، التراسل الفوري.
- القدرة على العمل بمقابل: حيث يمكن له أيضا العمل الشخصي أو لدي آخرين ويحصل علي مقابل مادي حقيقي من خلال أداء ساعات عمل محددة (كل ١٠٠٠ ليندن دولار = ٤ دولار حقيقي) ويمكنه تصميم شخصيات افتراضية وإكسسوارات، وبناء عقارات، والقيام بالعمليات الهندسية بمقابل.
- القدرة على التعلم: حيث يمكنه التعلم والتدريب الذاتي أو الرسمي بصورة فرديه أو في مجموعات لدي أشخاص أو مؤسسات، والالتحاق بالفصول والمعامل وقاعات المناقشة، والقيام بالواجبات والأنشطة والاختبارات.
- القدرة على تكوين علاقات اجتماعية: حيث يمكنه تكوين صداقات، وحضور الحفلات، والرقص، وحضور المحاضرات، الفعاليات الثقافية.
- القدرة على امتلاك الأراضي: حيث يمكن للكائن الافتراضي امتلاك الأراضي والعقارات أو إيجارها أو تأجيرها.

- القدرة على اللعب: حيث يمكن للكائن الافتراضي القيام باللعب الفردي أو الجماعي وفي أماكن شبيهه بالواقع كالصالات المغطاة والمفتوحة ولقيام بالألعاب الإنسانية أو الالعاب الإلكترونية.
- القدرة على القيام بالحشد والتسويق: حيث يمكنه القيام بحشد الجماهير وعمل الندوات وجمع الأصوات وأيضا تسويق الأفكار وتسويق المنتجات والقيام بأعمال التجارة الإلكترونية.

خصائص الوكيل الذكي داخل بيئة التعلم الإفتراضية:

الوكيل الذكي ببيئات التعلم الإلكتروني يعد العنصر الهام في البيئة الافتراضية لما يقوم به من مهام وعمليات تساعد المتعلم في تحقيق أهدافه التعليمية، لذا ينبغي أن يتسم بمجموعة من السمات والخصائص أثناء برمجته لكي يكون مساعدا بحق للمتعلم ووكيلا له، وقد اتفق كلا من أحمد عبد النبي (٢٠١٧)، وأيضا Grzonka, Jakobik, Kołodziej, et al. (2018) على أن الوكيل الذكي داخل البيئة الافتراضية يعتبر المساعد الشخصي للمتعلم في إنجاز مهام التعلم وتحقيق الأهداف، فهو ينبغي أن يتمتع **بالآتي:**

- يكون متعدد الوسائط، بحيث يدعم التفاعلات في كل المدخلات والمخرجات.
- يكون قائم على الحوار، بحيث يمكنه تنفيذ المحادثات النصية والصوتية والمرئية، ويتمكن من أداء عمليات التواصل الاجتماعي سواء مع وكلاء أخرين افتراضيين أو متعلمين حقيقيين.
- يكون قادرا على التحكم، بحيث يمكن للمتعلم التحكم به أو يتحكم ذاتيا بنفسه وهذا ما يسمي بالاستقلالية.
- يكون قريب الشبه بالمتعلم، بحيث يحاكيه في التواصل اللفظي وغير اللفظي والمشاعر بمصداقيه.
- يكون متعاونا، بحيث يساعد المتعلم من خلال التعرف على حاجاته، ومتعاونا مع الوكلاء الآخرين لحل مشكلة ما.
- يكون متكيفا، حيث يجب أن يبني على قاعدة معرفة تعتمد على نموذج المتعلم، بحيث يكون قادرا على التكيف مع البيئة ومتغيراتها.
- يكون عقلانيا، بحيث يقوم بتصرفات وسلوكيات ملائمة في الوقت المناسب.
- يتسم بالاستمرارية، بحيث أن يكون الوكيل متواجدا بشكل متواصل في بيئة عمله، مع إمكانية تنقله.

التحكم في الوكيل الذكي:

يمكن للمستخدم التحكم في الوكيل الذكي **بطريقتين:**

- التحكم بالانغماس الكامل ومزامنة الحركة.
- التحكم خارج البيئة الافتراضية بواسطة أجهزة التحكم عن بعد.

أشكال الوكيل الذكي:

يوجد شكلين للوكيل الذكي الخصائص والوصف الخارجي له:

- وكيل ذكي ثنائي الأبعاد.
- وكيل ذكي ثلاثي الأبعاد.

الفوائد التربوية لاستخدام الوكيل الذكي في بيئة التعلم الافتراضية:

يوفر الوكيل الذكي للمتعلم عديد من الفوائد داخل بيئة التعلم الافتراضي، وقد ذكر كلا من Haake & Gulz (2008) مجموعة من الفوائد كما **يلي:**

- إضفاء الكثير من التفاعلية والديناميكية والمصداقية علي بيئة التعلم الافتراضية.
- جعل المتعلم مدركا لموقعه الطبيعي داخل البيئة.
- إرشاد المتعلم إلي كيفية التعامل مع المعرفة والوقوف علي المعلومات الجديدة لتحقيق تعلم هادف ومفيد.
- يتيح للمتعلم الانخراط في عمليات التفاعل المختلفة.
- يحفز المتعلم علي التحرك والإبحار داخل البيئة والتفاعل مع مكوناتها.
- الإسهام بشكل كبير في تسهيل عمليات الإبحار الموجه.
- المساعدة علي زيادة الدافعية ومعدلات الفهم.

وظائف الوكيل الذكي داخل بيئات التعلم الافتراضية:

الوكيل الذكي حيث أنه المساعد الشخصي للمتعلم في البيئة الافتراضية، كما ذكر سابقا، فإنه يقوم بالوظائف نيابة عن المتعلم، ولمساعدته على أداء مهامه التعليمية، وقد اتفق كلا من (Kamsa, Eluoahbi & El khoukhi, 2017; Njenga, 2017; Grzonka, jakobik& kolodziej, et al. 2018)

على مجموعة من الوظائف التي يقوم بها الوكيل في البيئة التعليمية الافتراضية منها **ما يلي**:

- إدارة وقت التعلم.
- حماية خصوصية المتعلم.
- اقتراح المحتوى المناسب للمتعلم.
- حل المشكلات لتحسين أداء المتعلم.
- توفير التحكم والتفاعل والتقييم للمتعلمين.
- اتخاذ القرارات المناسبة في الوقت المناسب.
- القدرة على تعديل مهام التعلم.
- تفعيل الاستفادة من المصادرة الافتراضية.
- جدولة عملية التطوير والعلاج للمشكلات بالبيئة.
- يقوم بنقل المعلومات.
- يقوم بمراقبة وتوجيه المتعلم.
- تزويد المتعلم بالتغذية الراجعة المناسبة في الوقت المناسب.

وفي ضوء ما سبق عرضة من مفهوم للوكيل الذكي وأهم مميزاته وخصائصه وفوائد داخل بيئة التعلم المقترحة، وأهمية الاعتماد على الوكيل الذكي داخل بيئة التعلم لمساعدة الطالبات على تنمية مهاراتهم نحو إنتاج القصة الإلكترونية، سوف يعتمد الباحثتان على الوكيل الذكي الافتراضي المتوفر بالبيئة الافتراضية ثلاثية الأبعاد Second Life والاستفادة من الوكلاء الأذكياء Avatars المصممين مسبقا والمبرمجين لمساعدة المستخدمين سكان جزيرة الحياة الثانية.

المحور الثالث: الأسلوب المعرفي(المعتمد/ المستقل) المستخدم في بيئة التعلم القائمة على الوكيل الذكي:

الأسلوب المعرفي هو الطريقة التي يستقبل بها الطالب المعلومات والمعارف من أجل تسجيل ودمج هذه المعلومات والاحتفاظ بها في مخزونه المعرفي، والقدرة على استرجاعها بالطريقة التي تناسبه(Deskson, D. & Suresh, 2010)

وعرفها إبراهيم بهلول (٢٠٠٢) بأنها تلك الفروق الحادثة بين الأفراد في كيفية أداء العمليات المعرفية مثل: الإدراك والتفكير وحل المشكلات والتحليل والتذكر والتخيل واستدعاء المعلومات.

عرف أنور الشرقاوي (٢٠٠٣) الأسلوب المعرفي أنه الطريقة أو الأسلوب الذي يستخدمه المتعلم في تعامله مع المثيرات التي قد يتعرضلها في مواقف حياتهم المختلفة، مما يساهم في كشف الفروق بين الأفراد في مجالات مختلفة منها: المجال المعرفي كالإدراك، والتذكر، والتفكير، وتكوين المفاهيم والتعلم وتناول المعلومات، وكذلك في المجال الانفعالي الوجداني، الاجتماعي ودراسة الشخصية، مما يُفسر الأساليب المعرفية المميزة لمتعلم في ضوء أسلوب النشاط الذي يمارسه بغض النظر عن محتوى هذا النشاط.

وهي أيضا عبارة عن الأسلوب الشخصي الذي يعبر عن تفضيلات المتعلم في تناول وإعداد للمعلومات، ويوصف هذا الأسلوب بالاتساق النسبي، ويفسر تباين البني المعرفية لدى المتعلمين، ويعمل على تنشيط القدرات العقلية والسمات الانفعالية المرتبطة بالمهمة التعليمية المراد تحقيقها (فخري عبدالهادي، ٢٠١٠).

تصنيف الأساليب المعرفية:

لقد صنفت الأساليب المعرفية من قبل الكثير من التربويين في محاولة منهم لتفسير مكونات الشخصية الإنسانية والتعرف على الأساليب التي تساعد الفرد على فهم أشكال السلوك الإنساني، ومن هذه التصنيفات(محمد خميس، ٢٠٠٥؛ أنور الشرقاوي، ٢٠٠٣):

١- الاعتماد/ الاستقلال عن المجال الإدراكي.
٢- التبسيط المعرفي/ التعقيد المعرفي.
٣- التحليل/ الشمول.
٤- المخاطرة/ الحذر.
٥- السيادة التصورية/ السيادة الإدراكية.
٦- الاندفاع/ التروي.
٧- الدجماطيقية.
٨- التسوية/ الإبراز.

٩- المجرد المعقد/ العياني البسيط.
١٠-تحمل الغموض/ عدم تحمل الغموض.
١١-التركيب التجريدي/ التركيب العياني.
١٢-التمايز التصوري.
١٣-البأورة/ الفحص.
١٤-التجميع الوصفي/ التجميع التحليلي.
١٥-الانطلاق/ التقييد.
١٦-الضبط المرن/ الضبط المقيد.

الأسلوب المعرفي المعتمد: وهو الأسلوب الكلي الذي ينظر مستخدمه إلى الأشياء بصورة كلية ويعالج المعلومات بشكل علمي عام، ويميل إلى المثيرات الأكثر بروزاً، ويتجاهل التفاصيل(محمد خميس، ٢٠٠٥).

والمتعلم المعتمد هو الذي يعتمد في تعلمه على الأخرين عند تفاعله، فهو يفضل أن يتم تلقينه من قبل المعلم بالمعلومة الجديدة ثم يقوم بممارستها تحت سمع وبصر المعلم، ويجب دائما أن يقدم له المنهج النموذج الأمثل من قبل المعلم أو غيره لكي يتبع(شحاته، النجار، ٢٠٠٣).

الأسلوب المعرفي المستقل: وهو الأسلوب التحليلي الذي ينظر مستخدمه إلى التفاصيل الموجودة في المجال ويختبر المثيرات ويحللها، وهو قادر على استخراج المثيرات المناسبة الضرورية لإكمال مهمته(محمد خميس، ٢٠٠٥).

والمتعلم المستقل هو الذي يظهر، ويثبت فرديته، وكفاءته وذاتيته في مختلف المواقف التعليمية، ويتفاعل إيجابياً مع المنهج الذي يعطيه مسؤوليات أكبر خاصة بتعلمه، وهو الذي يقلل من فرص تبعيته للمعلم أو لنموذج موحد ينبغي اتباعه(حسن شحاته، زينب النجار، ٢٠٠٣).

الفرق بين الأسلوب المعرفي(المعتمد/ المستقل) في التعليم:

يتفق كلا من أنور الشرقاوي(٢٠١٢) و(2008) .Kommers, et al أن أهم ما يميز الأسلوب المعرفي المستقل Independence عن الأسلوب المعرفي المعتمد Dependence عن المجال الإدراكي **كما يلي:**

- قدرته على تحليل عناصر الموقف.
- إدراك الموقف بشكل مستقل.
- تنظيم عناصر المجال.
- استرجاع المعلومات التي تعتمد على الفهم.
- يفضل التعلم من خلال اللغة اللفظية، المكتوبة أو المسموعة.
- معدل تحصيله في الدرجات أعلى في الامتحانات التي تعتمد على الحفظ والفهم.

المتعلم بالأسلوب المعرفي المعتمد Dependence عن المجال الإدراكي يتسم **بما يلي**:

- قدرته على تنظيم المواقف والمثيرات في البيئة المحيطة.
- يفضل التعامل مع المواد التعليمية السمع بصرية التي تقدم لهم بصورة منظمة.
- أسلوبه في استرجاع المعلومات يكون أقل فاعلية عن المستقل عن المجال الإدراكي في حال كم المعلومات كبير.

- معدل تحصيله في الدرجات أقل في الامتحانات لأنه يجيد الحفظ أكثر من الفهم.

طرق قياس الأسلوب المعرفي(المعتمد/ المستقل):

أتفق كلا من Kommers, et al. (2008); Vanderheyden (2010) أن أول من قام بتصميم أدوات إدراكية غير لفظية لقياس الأساليب المعرفية، هو Witkin(1981) وقد قام بتقسيمها إلى ثلاث طرق(اختبارات) كما **يلي:**

١- اختبار المؤشر والإطار Rod and Frame Test.
٢- اختبار تعديل الجسم Body Adjustment Test.
٣- اختبار الأشكال المتضمنة Embedded Figure Test.

وفي ضوء ما سبق عرضه حول الأسلوب المعرفي وأهميته داخل بيئة التعلم، وضرورة الاعتماد على أسلوب أو أكثر داخل بيئة التعلم الإفتاضية، سوف يستخدم الباحثتان الأسلوب المعرفي المعتمد/المستقل ودراسة أثره في البيئة المقترحة القائمة على الوكيل الذكي لتنمية مهارات طالبات الطفولة المبكرة في إنتاج القصة الإلكترونية.

المحور الرابع: مهارات تصميم قصص الأطفال الإلكترونية اللازم توافرها لدى طالبات كلية الطفوبة المبكرة

يُطلق عليها القصص الرقمية أو الإلكترونية أو التفاعلية، وقد عرفت بأنه مجموعة من القصص المؤلفة تعمل على وسيط إلكتروني من خلال إضافة بعض التقنيات التكنولوجية مثل: الصوت، الصورة ،اللون، الرسوم المتحركة والثابتة والمؤثرات الصوتية، تعتمد هذه القصص في تأليفها على الوقائع والأحداث والحبكة القصصية والأشخاص والخط اليدوي، ولابد من توافر عنصر الزمان والمكان وغالبا ما تهدف إلى التثقيف والامتاع والتسلية(محمد موسى، وفاء سلامة، ٢٠٠٤).

عرفها J. Porteous et. Al. (2010) بأنها: شكل من أشكال الترفيه الرقمي الذي يمكن المستخدم من إنشاء أو التأثير على الحبكة الدرامية من خلال اتخاذ بعض الإجراءات، إما عن طريق إصدار الأوامر إلى بطل القصة، أو القيام بدور المدير العام للأحداث فى الرواية. حيث يمكن التأثير على السرد فى الوقت الحقيقي Real Time وهو وقت القراءة من قبل المستخدم.

وعرفتها نشوى رفعت (٢٠١٤) بأنها عمل من أعمال الإبداع الدرامي ، يتمركز حول الحدث أو الشخص أو المكان، هذا الإبداع قائم علي الحقائق أو من وحي الخيال ،إضافة إلي ذلك يوظف هذا العمل عناصر تكنولوجية مثل: الصوت والمؤثرات الصوتية والنصوص والصور والرسوم والفيديو وذلك لخدمة أغراض تعليمية تربوية.

وعرفها كلا من فوزي الشربيني، عفت الطناوي(٢٠١٦) بأنها: نمط من أنماط القصص يتم فيها توظيف الوسائط التكنولوجية، فهي قصص قائمة على التفاعل والمشاركة ؛ حيث إنها تتيح للمتعلم إمكانية الإضافة والتعديل ، فيتوفر بها جميع مميزات الأدب التفاعلي من تقديم النص المقترح، وجعل المتعلم يختار نقطة البداية المناسبه له، وكذلك المسار الذي يريده، وتتيح له فرصة الحوار الحى والمباشر، والتطرف إلى الكثير من النصوص الأخري ذات العلاقة بالقصة.

أهمية القصة الإلكترونية في التعليم:

تُعد القصص الإلكترونية من أهم التطبيقات الجديدة التي أصبحت متاحة للاستخدام بسهولة داخل الفصول الدراسية شريطة أن تصمم وتطور بجودة وبفاعلية، وذلك وفقا لما ذكره كلا من عادل سلامة(٢٠٠٤) وداليا العدوي(٢٠١٥) كما يلي:

١- كونها تجذب انتباه الطلاب وتزيد من إثارتهم وتشويقهم نحو التعلم.
٢- كما أنها تساعد على التركيز وتقضي على الرتابة والملل السائد في الجو التقليدي داخل الفصل.
٣- تساعد الطلاب على الربط بين الحقائق العلمية المختلفة، وتعمل على تنمية القدرة على حل المشكلات لديهم.
٤- تزيد من قدرتهم على التفاعل مع الآخرين.
٥- تساعد على انتقال أثر التعلم، حيث تتيح الفرصة للطالب لنقل ما تعلمه من القصة في مواقف الحياة المختلفة،
٦- تشجع على الابداع والابتكار والمشاركة النشطة في عملية التعلم.
٧- تزيد فرص الخيال لدى الطلاب لتحليل وتفسير أحداث القصة.
٨- توظف جميع حواس الطلاب لكونها تجذب انتباههم أثناء المتابعة.
٩- تكسب الطلاب مهارات النقد والحوار والتحليل.

قد أكدت العديد من الدراسات أهمية القصة الإلكترونية لدى الطلاب، ومن هذه الدراسات دراسة ودراسة أماني هارون(٢٠١٢) التي تناولت قياس فاعلية القصص الرقمية في تنمية مهارة التحدث باللغة الإنجليزية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، وتوصلت نتائجها إلى وجود علاقة وثيقة بين توظيف القصة الإلكترونية وتحسين مهارة التحدث باللغة الإنجليزية.

وأيضا دراسة محمود هلال(٢٠١٣) والتي تناولت فاعلية القصة الإلكترونية في تنمية مهارات الاستماع النشط لدى التلاميذ ذوي التحصيل المنخفض، وأثبتت النتائج وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات التلاميذ قبل وبعد التطبيق لصالح التطبيق البعدي.

ودراسة هديل العرينان(٢٠١٥) حيث تناولت فاعلية استخدام القصة الإلكترونية في تنمية بعض المهارات اللغوية لدى طفل الروضة، وقد أثبتت النتائج نمو مهارة الاستماع وارتفاعها لدى الأطفال بسبب استخدام القصة الإلكترونية وأوصت الدراسة بأهمية تعميم استخدام القصة الإلكترونية في تنمية مهارات أخرى لدى أطفال الروضة.

أنواع القصص الإلكترونية:

أخذت القصة الإلكترونية عدة أشكال من حيث التصميم والمحتوى المتناول، وقد حدد كلا من نشوى رفعت شحاته (٢٠١٤)، و(2016) Penttilä et al أنواع القصص الإلكترونية كما يلي:

١- قصص الشخصيات:

وهي قصص تركز على سرد أحداث هامة فى حياة شخص، ويمكنها أن تُسهم فى التأثير على حياة أشخاص أخرين، وهي التي تهتم أيضا بالتغلب على تحدي ما مثل: الأزمة الصحية أو العقبات الشخصية.

٢- القصص الموجهة:

وهي قصص هدف تصميمها هو التعليم أو إكتساب مفاهيم أو مهارات معينة أو التدريب على ممارسة سلوكيات إيجابية، وهي غالبا ما تُصمم لتحقيق هدف تعليمي محدد.

٣- القصص التاريخية:
القصص التي قام تصميمها علي الأحداث المثيرة لفهم أحداث الماضي أو تذكر أشخاص من الماضي أو تتبع أثر حدث تاريخي.

٤- القصص الوصفية:
القصص التي صُممت لوصف ظواهر أو قضايا واقعية، هذا الواقع سواء من حيث المكان والزمان وكذلك المكونات والمراحل الإجرائية التي تمر بها القصة، و يمكنها أن تكون أداة تواصل مع الأخرين حول القضايا الجغرافية.

٥- قصص المغامرات:
وهي قصص أقرب إلى القصص الواقعي، تدور فى الزمن المعاصر، وتعتمد فى حل الصراع على بعض النظريات أو الإختراعات العلمية المعاصرة، وهي تعتمد فى ذلك على قدرة الإنسان فى استخدام العلم لحل مشكلاته (كمال الدين حسين، ٢٠٠٧).

٦- قصص حول ما نقوم به:
يمكن أن تكون القصص الإحترافيه حول ما نقوم بعمله في وظائفنا أو في هوايتنا أو الالتزامات الاجتماعية ، فهي تدور حول المهنة أو الاهتمامات والمهارات أو حول الأسرة والأصدقاء أو المكان الذي عشت فيه.

معايير تصميم القصص الإلكترونية:

لتصميم القصة الإلكترونية لكى تحقق الأهداف المرجوة، ينبغي مراعاة مجموعة من المعايير والمباديء في التصميم، وهذا ما حدده كلا من (سمير عبدالوهاب، ٢٠٠٦؛ ثناء الضبع، ٢٠٠٧؛ كمال الدين حسين، ٢٠٠٧؛ Clark,R., Mayar, R., 2008) كما يلي:

١- أن يتم التفاعل داخل القصة من خلال عناصر الشاشه ويكون تعبير واضح عن الفكرة التي تدور حولها أحداث القصة.
٢- أن يكون زمن القصة مناسب فلا يكون طويلا يمل منه الطفل ولا قصيراً يؤثر علي فهم الطفل للأحداث.
٣- استخدام لغة سهله بسيطة مناسبه للمرحلة العمرية التي يقدم إليها المنتج الإبداعي وطبقا للقاموس اللغوي للطفل بها.
٤- مصدر للطفل في الحصول علي المعارف والمفاهيم أو الخبرات الجديدة عن العالم حوله بشيء من المرح .
٥- أن تمثل الصور المحتوى بشكل واضح، مع تجنب الإضافات الجمالية المبالغ فيها.
٦- أن تمتاز بعنص الإثارة وعنصر التشويق بالإضافة إلي عناصر الجدة والطرفة والخيال والحركة.
٧- استخدام الجمل ذات الإيقاع السريع.
٨- أن يتوافر في صور ورسوم القصص البساطة والتباين والانسجام.

٩- تنظيم عناصر القصة، فالأشكال الهندسية المنتظمة تعطى دائما إطارا مناسبا لتصميم الصورة غير الملونة، كما يجب أن يمنح الطفل الوقت الكافي للتفاعل مع القصص المعروضة عليه.
١٠-الإستخدام الرشيد والموظف لألوان الرسومات المتحركة إلا إذا تطلب الموضوع غير ذلك، فكلما كان عدد الألوان المستخدمة أقل كلما قلت المساحة المطلوبة.
١١-استعمال الأسلوب الحوارى كلما أمكن، لأنه يضفى على الإلقاء حيوية ويشد انتباه التلاميذ.

مهارات تصميم قصص الأطفال الإلكترونية:

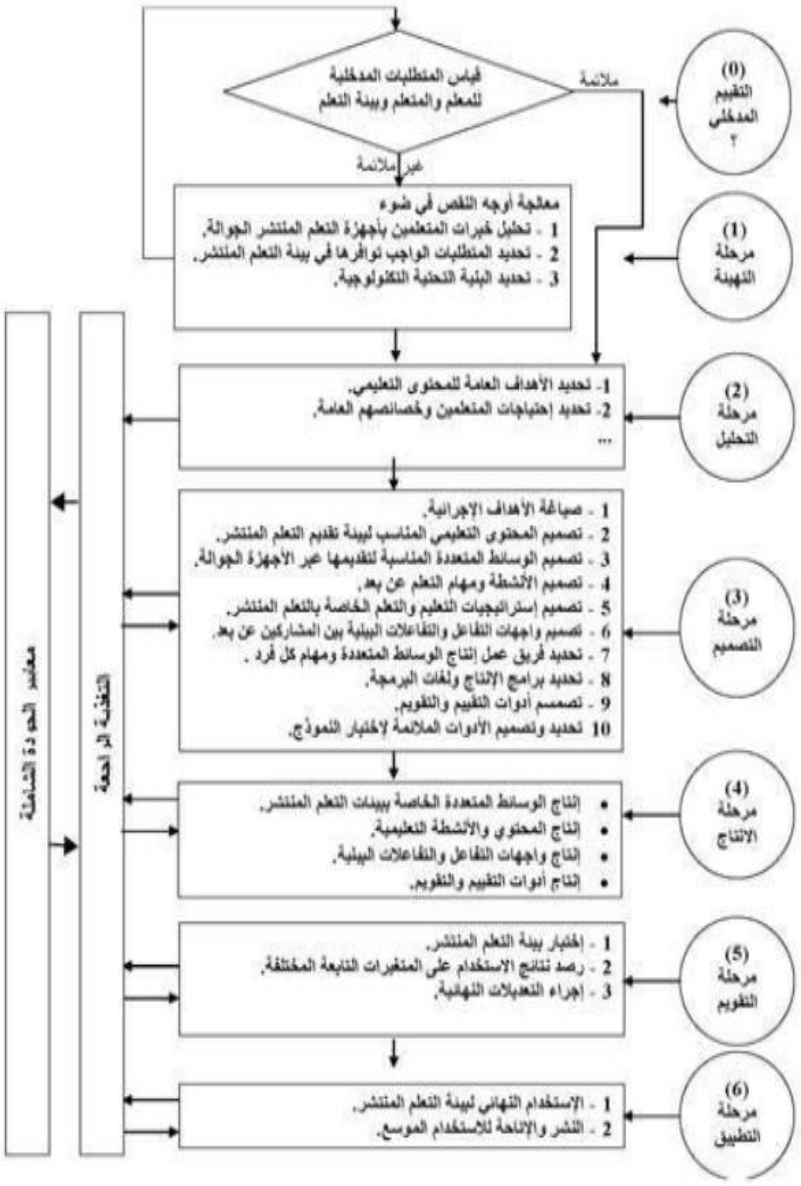
في ضوء ما سبق ذكره في المحور المتعلق بالقصص الأطفال الإلكترونية ، سوف يعتمد البحث الحالي على برنامج التصميم Microsoft Photo Story الإصدار ٣,١ المقدم من قبل شركة ميكروسوفت والذي يستخدم في تصميم عروض الشرائح Slide Show وقصص الفيديو Video Story وذلك لتنمية مهارات طالبات كلية الطفولة المبكرة في إنتاج قصص الأطفال الإلكترونية وتصديرها في شكل شرائح أو أفلام فيديو ورفعها على منصات التعلم والأجهزة النقالة.

التصميم التعليمي لبيئة التعلم القائمة على الوكيل الذكي:

لقد تعددت وتنوعت نماذج التصميم التعليمي للبرامج التدريبية عبر الإنترنت والشبكات والتي في غالبها يمكن تطبيقها على البيئة القائمة على الوكيل الذكي الافتراضي، ومن هذه النماذج نموذج محمد عطية خميس للتصميم والتطوير التعليمي(٢٠٠٧)، ونموذج الغريب زاهر لتصميم المقرر الإلكتروني(٢٠٠٩)، نموذج عبد العزيز طلبة للتصميم التعليمي لبرمجيات التعليم الإلكتروني (٢٠١٠)، ونموذج نبيل جاد للتصميم التعليمي ADDIE وفقا لنموذج الجودة PDCA (٢٠١٧)، ونموذج عبد اللطيف الجزار للتصميم التعليمي لمستحدثات التعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد الإصدار الثالث (٢٠١٣).

وسوف يعتمد البحث الحالي نموذج التصميم التعليمي لمحمد ابراهيم الدسوقي للتصميم التعليمي لبيئات التعلم المنتشر(٢٠١٢)؛ (٢٠١٥) والذي قدم نموذجا مطورا لتصميم وإنتاج بيئات التعليم والتعلم الإلكتروني المنتشر في مراحل سبع وهي "التقييم المدخلي ثم التهيئة ثم التحليل ثم التصميم ثم الإنتاج ثم التقويم ثم التطبيق.

وتم إختيار هذا النموذج لتناسب مراحله مع حالة البحث الحالي من حيث مدخلات العملية التعليمية وعملية المعالجة التي ستتم بواسطة البيئة التعليمية القائمة على الوكيل الذكي الافتراضي ثم مخرجات ونواتج العملية التعليمية بعد المعالجة، كما أن هذا التصميم تم وضعه بطريقة تمكن الباحثين من تطويره بسهوله بصورة تناسب متطلبا الموقف التعليمي موضع المعالجة كما هو موضح بالشكل **التالى :**



شكل (١) التصميم التعليمي لبيئة التعلم المقترحة في ضوء نموذج محمد الدسوقي(٢٠١٢،٢٠١٤).

الإجراءات المنهجية للبحث

تناول البحث في هذا المحور مجموعة من الخطوات والإجراءات التي اتبعها لتصميم بيئة التعلم القائمة على الوكيل الذكي لقياس أثر التفاعل بين نمطي الإبحار الكتروني(قائمة/ متفرع) والأسلوبين المعرفيين (معتمد/ مستقل) على تنمية مهارات تصميم قصص الأطفال الإلكترونية لدى طالبات كلية الطفولة المبكرة عينة الدراسة ب(جامعة المنصورة).

وتمثلت الإجراءات فيما يلي:

أولا: إعداد قائمة بمهارات تصميم قصص الأطفال الإلكترونية باستخدام برنامج Microsoft Photo Story 3.1

ثانيا: إعداد قائمة بالمعايير الفنية والتربوية الواجب توافرها في بيئة التعلم المقترحة القائمة علي الوكيل الذكي Smart Agent .

ثالثا: التصميم التعليمي لبيئة التعلم المقترحة في ضوء نموذج محمد الدسوقي(٢٠١٢، ٢٠١٤).

رابعا: تحديد الأساليب الإحصائية المتبعة في هذا البحث.

التصميم التعليمي لبيئة التعلم المقترحة:

٠- **التقييم المدخلي:** في هذه المرحلة قام الباحثتان بإجراء استقصاء للكشف عن قابلية تطبيق استخدام بيئة التعلم المقترحة القائمة علي الوكيل الذكي Smart Agent لدى كلية الطفولة المبكرة بالمنصورة.

كما قام الباحثتان بعمل دراسة استكشافية لتحليل توافر أجهزة عرض بيئة التعلم ثلاثية الأبعاد القائمة على الوكيل الذكي (الحياة الثانية) وقابليتها لعرض المحتوي التعليمي بداخلها، بالإضافة لتوافر شبكة الإنترنت بالسرعة الكافية داخل معمل التطبيق العملي بالكلية.

٢- **التهيئة:** حيث تم تحديد المتطلبات الأساسية الواجب توافرها في البيئة التعليمية لتطبيق استخدام بيئة التعلم المقترحة، وذلك من حيث:

- تحليل خبرات الطالبات عينة الدراسة، ومدي إلمامهم بالتكنولوجيا الحديثة ومعرفة بالواقع الافتراضي والبيئات الافتراضية ثلاثية الأبعاد والوكيل الذكي، فقد أعتمد التقييم المدخلي علي نتائج الدراسة الإستكشافية لتحديد الإحتياجات التعليميه ومتطلباتها لدي عينة البحث من متعلمين (طالبات كلية الطفولة المبكره).
- تحديد المتطلبات الفنية الواجب توافرها بالبيئة التعلمية داخل كلية الطفولة المبكرة.
- تحديد البنية التحتية التكنولوجية.

قام الباحثتان بعمل برنامج تدريبي مصغر للتعريف بالعوالم الافتراضية والواقع الافتراضية والحياة الثانية والوكيل الذكي وكيفية تطويعها في مجال التعليم والتدريب.

٣- التحليل:

٣-١ تحليل الهدف العام للمحتوي التعليمي:

يحدد الهداف العام لهذا المحتوي بتنمية بعض مهارات تصميم قصص الأطفال الإلكترونية لدى طالبات كلية الطفولة المبكرة بالمنصورة.

٣-٢ تحليل خصائص عينة الدراسة:
تتحدد خصائص عينة الدراسة في كونهم طالبات كلية الطفولة المبكرة جامعة المنصورة، الفرقة الرابعة، ولم يحصلوا برامج تعليمية من قبل في مجال تكنولوجيا الوكيل الذكي في انتاج القصص الإلكترونية.

٣-٣ تحليل الموارد المادية:
تصميم بيئة تعلم قائمة علي الوكيل الذكي Smart Agent، ومن ثم رفع المحتوي بداخلها المتمثل في أربعة موديولات تعليمية حول مهارات تصميم القصص الإلكترونية للأطفال باستخدام برنامج Phot story 3.1، ثم حجز نطاق عبر الانترنت لرفع بيئة التعلم والمحتوي التعليمي والأنشطة والاختبار التحصيلي علية.

٣-٤ تحليل الموارد البشرية:
تتمثل الموارد البشرية في الباحثتان اللتان تقوما بإنتاج كافة المحتوي التعليمي والوسائط المتعددة التابعة له، وتصميم الأنشطة، وتصميم الاختبار التحصيلي، و التعامل مع الحياة الثانية Second Life، برفع المحتوي والأسئلة وتوفير بيئة تعلم ثلاثية الأبعاد داخل الحياة الثانية، ثم تجهيز موقع إلكتروني لرفع المحتوي وبيئة الحياة الثانية القائمة على الوكيل الذكي بداخله والأنشطة ومن ثم نشره علي شبكة الإنترنت. (كتابة موقع)

٣-٥ تحليل المحتوي التعليمي:
يتمثل المحتوي التعليمي في مجموعة من مهارات تصميم قصص الأطفال الإلكترونية باستخدام برنامج Microsoft Phot Story 3.1.

٣-٦ تحليل البنية التحتية:
قام الباحثتان بتحليل البنية التحتية للبيئة التعليمية وذلك من حيث توفير أجهزة الاتصال بالإنترنت بسرعة تحميل ملائمة، توفير أجهزة كمبيوتر لعرض البيئة الافتراضية ثلاثية الأبعاد القائمة على الوكيل الذكي بمواصفات فنية متوافقة مع متطلبات عرض البيئة.

٤- التصميم:

٤-١ تصميم الأهداف التعليمية لبيئة التعلم:

- تحديد الهدف العام: يتمركز الهدف العام للبحث الحالي في تنمية المهارات المعرفية والأدائية لتصميم قصص الأطفال الإلكترونية لدي الطالبات المعلمات بكلية الطفولة المبكرة باستخدام برنامج Microsoft Photo Story 3.1.
- تحديد الأهداف الفرعية: تتحدد الأهداف الفرعية للمحتوي التعلمي لبيئة التعلم إلي اربعة اهداف رئيسة لأربع موديولات وهي كما يلي:

١- أن تفهم الطالبة ما هي القصص الإلكترونية وخصائصها ومكوناتها ومزاياها وأنواعها.
٢- أن تتعرف الطالبة على المتطلبات الأساسية لإنتاج القصص الإلكترونية.
٣- أن تتمكن الطالبة من إنشاء قصة إلكترونية باستخدام برنامج Photo Story 3.1.
٤- أن تتمكن الطالبة من حفظ ونشر القصة الإلكترونية.

بعد العرض علي مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال الطفولة المبكرة وتكنولوجيا التعليم(ملحق١)، تم التوصل للقائمة النهائيه للأهداف العامه والاجرائية لكل موديول من موديولات البحث حيث تمضمنت القائمة علي أربع أهداف رئيسة وانقسم هدف الموديول الأول الي ثمان أهداف إجرائية، وهدف الموديول الثاني علي خمس أهداف إجرائية،هدف الموديول الثالث علي ثمان أهداف إجرائية بينما تضمن هدف الموديول الرابع علي أربع أهداف إجرائية.(ملحق ٢)

٤-٢ إعداد قائمة مهارات إنتاج القصة الإلكترونية باستخدام Microsoft Photo Story 3.1:

مراحل بناء قائمة المهارات:

١- اشتقاق المهارات: حيث قام الباحثتان باشتقاق هذه المهارات من خلال اطلاعه علي دليل استخدام برنامج Microsoft Photo Story 3.1 وصفحة التعليمات الخاصة بموقع البرنامج ، بالإضافة إلي بعض الشروحات المتوفرة عبر قنوات اليوتيوب حول تثبيت وتشغيل واستخدام البرنامج، كما قام الباحثتان بالاطلاع علي العديد من الدراسات والبحوث التي تناولت إنتاج القصة الإلكترونية، ومنها دراسة ميسون عادل(٢٠٠٨)، ودراسة هاجر جمال(٢٠١٨)، ودراسة حنان خليل، رشا هداية(٢٠١٨).

٢- إعداد قائمة أولية بالمهارات: حيث قام الباحثتان بتصنيف هذه المهارات، وصياغتها في شكل استبانة قابلة للقياس، وتضمنت (١٠ مهارات رئيسية) وتفرع منها (٩٥ مهارة فرعية).

٣- تحكيم قائمة المهارات: قام الباحثتان بعرض قائمة المهارات بعد صياغتها، علي مجموعة من الخبراء في مجال تكنولوجيا التعليم، وطرق التدريس، لإبداء الرأي في القائمة(ملحق١)، ثم قام الباحثتان بتجميع الآراء وعمل التعديلات المطلوبة وفقًا لطبيعة المهارات.

٤- صياغة قائمة المهارات في صورتها النهائية: قام الباحثتان بصياغة المهارات الرئيسية وإجراءاتها الفرعية، وضبط الصياغة اللغوية، وحذف ما اتفق عليه الخبراء ، وإضافة ما رآه الخبراء يستحق الإضافة ، وتم صياغة المهارات في صورتها النهائية(١٦ مهارة رئيسية، ١٠٥ مهارة فرعية). (ملحق٣)

٤-٣ إعداد قائمة بمعايير تصميم بيئة التعلم المقترحة القائمة علي الوكيل الذكي Smart Agent:

قام البحث بإعداد قائمة بالمعايير الواجب توافرها في بيئة التعلم القائمة علي الحياة الثانية Second Life، وذلك للتأكد من جودة التصميم التعليمي لهذه البيئة:

١- اشتقاق المعايير ومؤشراتها: قام الباحثتان بالاطلاع علي الأدبيات والدراسات التي تناولت تصميم البيئات القائمة على الوكيل الذكي Smart Agent، ومن هذه الدراسات دراسة أحمد نظير(٢٠١٦)، ودراسة رجاء عبدالعليم، رمضان حشمت(٢٠١٧)، وريهام الغول(٢٠١٨)، وناهد فهمي، حنان خليل(٢٠١٩).

٢- إعداد قائمة أولية بالمعايير ومؤشراتها: قام الباحثتان بصياغة مجموعة من المعايير ومؤشراتها الفرعية والتي في ضوئها سيتم تصميم بيئة التعلم القائمة علي الوكيل الذكي Smart Agent، وتمثلت القائمة الأولية في (٩ معيار، ١٣٠مؤشر).

٣- تحكيم قائمة المعايير: قام الباحثتان بتحكيم هذه المعايير من خلال طباعتها ورقيا وعرضها علي مجموعة من الخبراء والمحكمين المتخصصين في مجال التصميم التعليمي لإبداء الرأي حول هذه المعايير والمؤشرات .

٤- صياغة قائمة المعايير في صورتها النهائية: في ضوء ما سبق من صياغة أولية لقائمة المعايير ومؤشراتها، ثم تحكيمها، تم صياغة قائمة نهائية من معايير تصميم البرنامج التعلمي المقترح ومؤشراتها المتمثلة في (٩ معيارا ، و١٢١مؤشرا). (ملحق ٤)

٤-٤ تحديد استراتيجيات التعلم:

اعتمدت البحث علي استراتيجية التفاعل بين نمطي الإبحار الإلكتروني (القائمة – المتفرع) والأسلوبين المعرفيين (المعتمد – المستقل).

٤-٥ تصميم استراتيجيات التفاعل:

اعتمد هذا البحث علي عدد من استراتيجيات التفاعل وهي التفاعل بين الطالبة وأجهزة الدخول للبيئة التعلم الافتراضية ثلاثية الأبعاد القائمة على الوكيل الذكي، والتفاعل بين الطالبة والمحتوي المتوفر داخل البيئة، والتفاعل بين الباحثتان والطالبات داخل البيئة، والتفاعل بين الطالبات وبعضهم البعض داخل البيئة.

٤-٦ تصميم السيناريو التعليمي للبيئة ثلاثية الأبعاد:

قام الباحثتان بتصميم تصور لشكل بيئة التعلم القائمة على بيئة الحياة الثانية ثلاثية الأبعاد في شكل سيناريو تعليمي، ثم قام بعرضه علي مجموعة من المحكمين في مجال التخصص لإبداء الرأي، ثم قام بعمل السيناريو النهائي لتصميم البيئة التعلمية.(ملحق٥)

٤-٧ تصميم أدوات القياس والتقويم:

قام الباحثتان بإعداد أدوات القياس والتقويم المتمثلة في:

٤,١-٧ إعداد اختبار التحصيل المعرفي:

قام الباحثتان بإعداد اختبار لقياس التحصيل المعرفي للطالبات، وذلك في ضوء قائمة الأهداف الإجرائية لإنتاج قصص الأطفال الإلكترونية باستخدام Microsoft Photo Story 3.1، لدي طالبات كلية الطفولة المبكرة بالمنصورة، وذلك وفق الخطوات التالية:

١- تحديد الهدف من الاختبار:

قام الباحثتان بوضع هدف الاختبار، وهو قياس مدي تحصيل عينة الدراسة(الطالبات المعلمات بكلية الطفولة المبكرة) لمهارات تصميم قصص الأطفال الإلكترونية باستخدام برنامج Microsoft Photo Story 3.1.

٢- تصميم جدول المواصفات:

قام الباحثتان بتصميم جدول المواصفات الخاص بتوزيع بنود الاختبار وفقا لحجم الأهداف في ضوء تصنيف بلوم للأهداف، مرفق جدول المواصفات.

٣- تحديد نوع الأسئلة المصاغة بالاختبار:

صاغ الباحثتان بنود الاختبار في صورة موضوعية انقسمت الي شكلين, شكل أسئلة اختيار من متعدد و شكل أسئلة الصواب والخطأ.

٤- صياغة الأسئلة:

تم صياغة أسئلة الاختبار التحصيلي في ضوء الأهداف الإجرائية وفي ضوء جدول المواصفات بحيث تغطي كافة الأهداف بالأسئلة المصاغة.

٥- وضع نموذج إجابة للاختبار:

قام الباحثتان بوضع نموذج إجابة لبنود الاختبار بحيث يستخدم في تصحيح إجابة أسئلة الاختبار.

٦- وضع تعليمات الاختبار:

قام الباحثتان بوضع تعليمات أداء الاختبار في مقدمة الاختبار وروعي فيها الوضوح ودقة الكلمات والاختصار والصياغة المباشرة وبساطة الصياغة حتي لا تؤثر على استجابة الطالبات وتغير من نتائج الاختبار.

٧- التأكد من صدق وثبات الاختبار:

تم التحقق من صدق الاختبار باستخدام صدق المحكمين من خلال عرضه على مجموعة من المحكمين المتخصصين لإبداء الرأي حول ارتباط بنود الاختبار بالأهداف المعرفية وصحة الصياغة، وتم عمل التعديلات اللازمة، ثم صياغة الاختبار في صورته النهائية.

تم احتساب ثبات الاختبار من خلال التأكد من الثبات الداخلي للاختبار التحصيلي بحساب معامل الثبات ألفا كرونباخ ، وبلغ معامل الثبات ٠,٨٨ مما يدل على دقة الاختبار في القياس، كما هو موضح بالجدول **التالى:**

جدول (٣) نتائج حساب معامل الثبات (α) للاختبار التحصيلي

معامل الثبات	عدد العينة	مفردات الاختبار	القيمة
معامل الفا كرونباخ	**٢٥**	**٧٥**	**٠,٨٨**

٨- تحكيم الاختبار:

قام الباحثتان بعرض بنود الاختبار بصورته الأولية على مجموعة من الخبراء والمحكمين في مجال تكنولوجيا التعليم وبرمجة البيئات الافتراضية ثلاثية الأبعاد، للتأكد من صحة بنود الاختبار وارتباط الأسئلة بالأهداف.

٩- صياغة مفردات الاختبار في صورتها النهائية:

في ضوء نتائج التحكيم توصل البحث لصياغة بنود الاختبار في صورتها النهائية بعد الأخذ في الاعتبار توجيها وتعليمات المحكمين، وقد صيغت مفردات الاختبار في ٧٥ مفرده والدرجة النهائية من ٧٥ . (ملحق٦)

٧,٢-٤ إعداد بطاقة ملاحظة الجانب الأدائي:

قام الباحثتان بإعداد بطاقة لملاحظة الجانب الأدائي لعينة الدراسة أثناء مرحلة التطبيق، وذلك وفق الخطوات التالية:

١- الهدف من البطاقة

تهدف بطاقة الملاحظة في البحث الحالي إلى ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات إنتاج قصص الأطفال الإلكترونية لدي طالبات كلية الطفولة المبكرة باستخدام برنامج Microsoft Photo Story 3.1 أثناء التطبيق العملي للتجربة.

٢- صاغية مفردات البطاقة:

قام الباحثتان بتصنيف بنود البطاقة، ثم صياغتها، بحيث تضمنت ١٠٥ أداء إجرائي مرتبط بمهارات إنتاج قصص الأطفال الإلكترونية باستخدام Microsoft Photo Story 3.1.

٣- طريقة تصحيح بنود البطاقة:

تضمنت البطاقة ١٠٥ أداء إجرائي لمهارات استخدام بيئة الحياة الثانية Second Life، ويتم التقييم وفقا لثلاث مستويات لأداء المهارة (ممتاز ويأخذ ثلاث درجات – وجيد ويأخذ درجتان – وضعيف ويأخذ درجة واحدة) ومستوي واحد لعدم أداء المهارة ويأخذ الدرجة صفر.

٤- حساب صدق وثبات البطاقة:

تم احتساب صدق البطاقة من خلال الاعتماد على صدق المحكمين، حيث تم عرض بنود البطاقة على مجموعة من الخبراء المحكمين في مجال تكنولوجيا التعليم والطفولة المبكرة لإبداء الرأي، وتم عمل التعديلات المطلوب، ثم تم صياغة بنود البطاقة في صورتها النهائية.

ثم تم حساب الثبات الداخلي بحساب معامل الثبات الفا كرونباخ، وذلك على درجات التطبيق البعدي له، وبلغ معامل الثبات ٨٥٪، مما يدل على دقة البطاقة في القياس.

جدول (٤) نتائج حساب معامل الثبات (α) لبطاقة الملاحظة

معامل الثبات	عدد العينة	الأداءات	القيمة
معامل الفا كرونباخ	**٢٥**	**١٠٥**	**٠,٨٥**

٥- تحكيم البطاقة:

قام الباحثتان بعرض بطاقة الملاحظة علي مجموعة من الخبراء في مجال التخصص لإبداء الرأي.

٦- الصورة النهائية لبطاقة الملاحظة:

قام الباحثتان بصياغة بنود البطاقة في صورتها النهائية وتضمنت ١٠٥ بنداً، مع وضع تعليمات استخدام البطاقة وطريقة التصحيح. (ملحق ٧)

٤-٣,٧ إعداد بطاقة تقييم المنتج النهائي:

قام الباحثتان بإعداد بطاقة تقييم المنتج النهائي لعينة الدراسة، وذلك وفق الخطوات التالية:

١- الهدف من البطاقة

تهدف بطاقة تقييم المنتج النهائي لتقيم القصة الإلكترونية لأطفال التي ستقوم طالبات كلية الطفولة المبكرة بإنتاجها باستخدام برنامج Microsoft Photo Story 3.1.

٢- صاغية مفردات البطاقة:

قام الباحثتان بتصنيف بنود بطاقة التقييم، ثم صياغتها، بحيث تضمنت ٥٠ بند إجرائي مرتبط بمهارات تصميم قصص الأطفال الإلكترونية باستخدام Microsoft Photo Story 3.1.

٣- طريقة تصحيح بنود البطاقة:

تضمنت البطاقة ٥٠ أداء إجرائي لمهارات إنتاج قصص الأطفال الإلكترونية باستخدام Microsoft Photo Story 3.1، ولقد قسم البحث البطاقة من حيث التقييم إلى درجتان من حيث التوافر وهما (متوافر – غير متوافر) وقسم المتوافر إلى ثلاث تقييمات وهي (كبيرة – متوسطة – قليلة) وأعطي للتقييم المتوافر بدرجة كبيرة (ثلاث درجات) والمتوافر بدرجة متوسطة (درجتان) والمتوافر بدرجة قليلة (درجة واحدة) ، بينما أعطي لغير المتوافر (صفر).

أي أنه يتم التقييم وفقا لثلاث مستويات لأداء المهارة (حقل متوافر، وهو مقسم إلى ثلاث تقييمات فرعية هي: بدرجة كبيرة = ٣ - بدرجة متوسطة = ٢ - بدرجة قليلة =١) (حقل غير متوافر = صفر).

٤- حساب صدق وثبات بطاقة التقييم:

تم احتساب صدق بطاقة تقييم المنتج من خلال الاعتماد على صدق المحكمين، حيث تم عرض بنود البطاقة على مجموعة من الخبراء المحكمين في مجال التخصص لإبداء الرأي، وتم عمل التعديلات المطلوب، ثم تم صياغة بنود البطاقة في صورتها النهائية.

ثم تم حساب الثبات الداخلي بحساب معامل الثبات الفا كرونباخ، وذلك على درجات التطبيق البعدي له، وبلغ معامل الثبات ٨٤٪، مما يدل على دقة البطاقة في القياس.

جدول(٥) نتائج حساب ثبات بطاقة تقييم المنتج النهائي

معامل الثبات	عدد العينة	بنود البطاقة	القيمة
معامل الفا كرونباخ	٢٥	٥٠	٠,٨٤

٥- تحكيم البطاقة:

قام الباحثتان بعرض بطاقة الملاحظة علي مجموعة من الخبراء في مجال تكنولوجيا التعليم والطفولة المبكرة لإبداء الرأي .

٦- الصورة النهائية لبطاقة تقييم المنتج:

قام الباحثتان بصياغة بنود البطاقة في صورتها النهائية وتضمنت ٥٠ بنداً، مع وضع تعليمات استخدام البطاقة وطريقة التصحيح.(ملحق ٨)

٥- مرحلة الإنتاج:

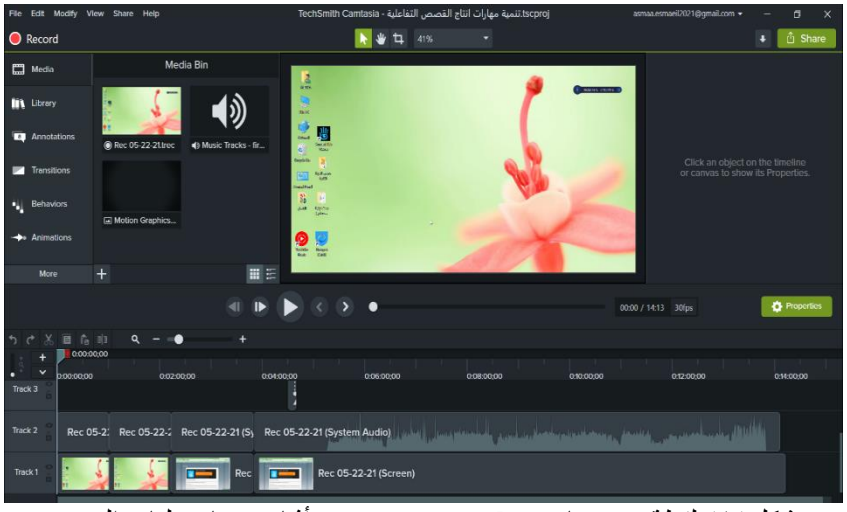
٥-١ تم تقسيم المحتوى التعلمي إلي أربعة موديولات تدريبية، ثم إعداد المحتوي وتجهيزه في صورة نصوص مكتوبة باستخدام برنامج Word 2010، ثم تصميمه داخل برنامج العروض التقديمية P.Point 2010 ، ثم حفظه واستخراجه في شكل صور بصيغة "Jpg" وذلك ليكون متوافق في العرض مع بيئة الحياة الثانية.

شكل(٢) واجهة الموديولات التعليمية الأربعة

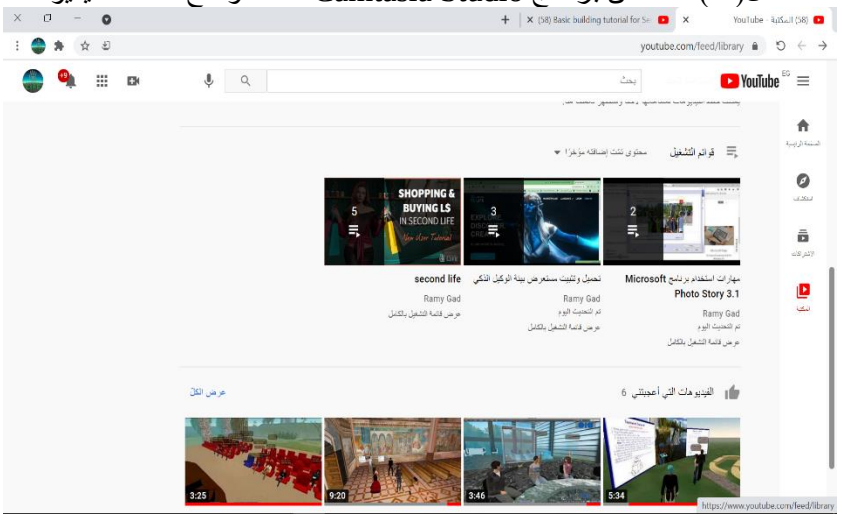
٢-٥ تم إعداد الصور والرسوم باستخدام برنامج Adobe Photo Shop cs3.

شكل(٣) صورة واجهة بيئة التعلم القائمة على الوكيل الذكي

٣-٥ تم إعداد وسائط الفيديو المرئية باستخدام برنامج Camtasia Studio، ثم تم رفعها علي قناة باليوتيوب YouTube، ثم نسخ رابط كل فيديو ولصقه في مستند وكتابة اسم ملف الفيديو، ثم حفظ المستند.

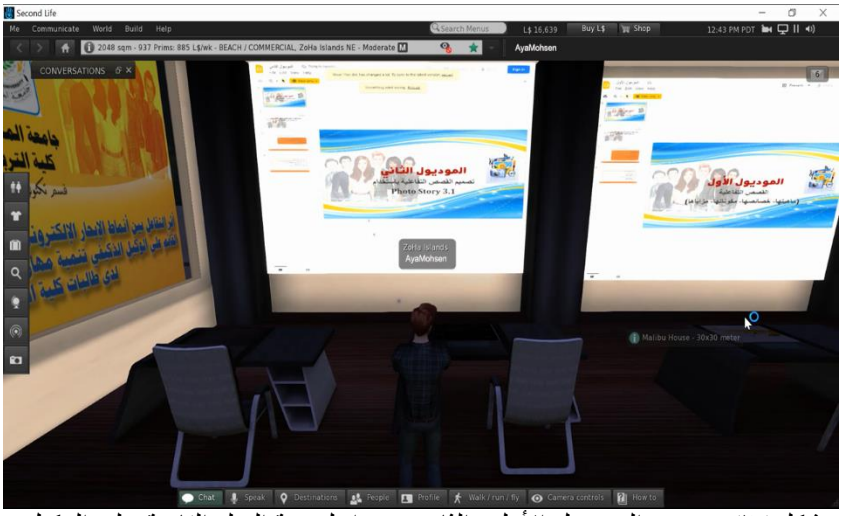


شكل(٤) لقطة من برنامج Camtasia Studio أثناء مونتاج ملفات الفيديو

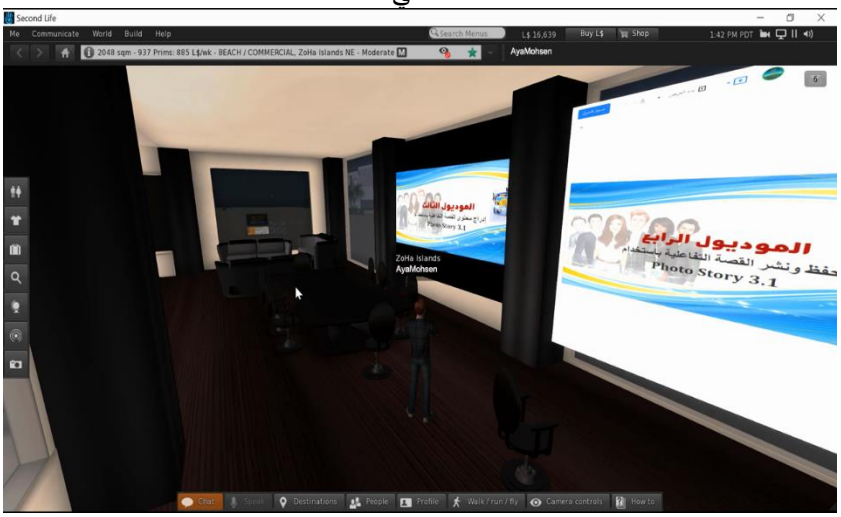


شكل(٥) لقطة من صفحة قناة اليوتيوب ومحتوى التعلم المرفوع عليها

٤-٥ تم حجز نطاق Domain علي خادم خارجي، ثم رفع تصميم بيئة التعلم الافتراضية القائمة على الوكيل الذكي بالمحتوي عليها، وكذلك لأمكانية وتسهيل الوصول لبيئة الحياة الثانية من داخل بيئة التعلم الافتراضية.



شكل(٦) محتوى الموديول الأول والثاني من داخل بيئة التعلم القائمة على الوكيل الذكي



شكل(٧) محتوى الموديول الثالث والرابع من داخل بيئة التعلم القائمة على الوكيل الذكي

٥-٥ تم إعداد الاختبار التحصيلي بصورة الكترونية علي نماذج جوجل Google Forms ومن ثم استقبال نتائج الاختبار في ملف Excel مخزن علي جوجل درايف Google Drive.

٦-٥ قام الباحثتان بنشر بيئة التعلم داخل الحياة الثانية ثلاثية الأبعاد المقترحة علي المساحة المحجوزة مسبقا إلكترونيا.

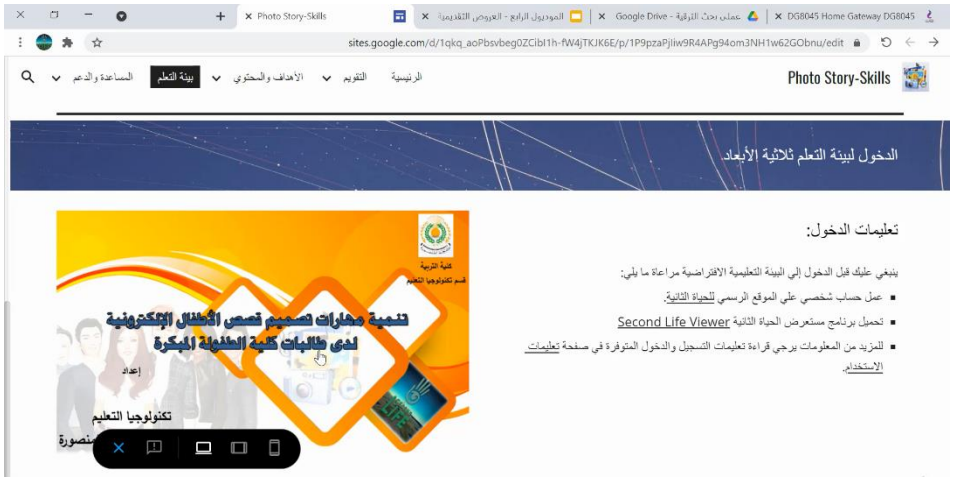
٦- مرحلة التقويم:

٦-١ قام الباحثتان بتحكيم بيئة التعلم الافتراضية القائمة على الوكيل الذكي المقترحة بواسطة عرضها علي الخبراء في مجال التخصص، والتأكد من مطابقة بيئة التعلم لمعايير التصميم المصممة مسبقا.

٦-٢ ثم قامتا بإجراء تجربة استطلاعية للبيئة الافتراضية وعرضها علي مجموعة من الخبراء والمدربين والزملاء المتخصصين في المجال لإبداء آرائهم.

٦-٣ ثم قام الباحثتان بتحليل النتائج المستمدة من التقويم القبلي لتطبيق بيئة التعلم الافتراضية القائمة علي الحياة الثانية، ومن ثم تعديل ما اتفق عليه الخبراء والمحكمين في البيئة التعلمية.

٦-٤ وأخيرا قامتا بنشر بيئة التعلم الافتراضية بصورة نهائية لبدء عملية التجريب والتطبيق النهائي علي طالبات كلية الطفولة المبكرة عينة الدراسة.



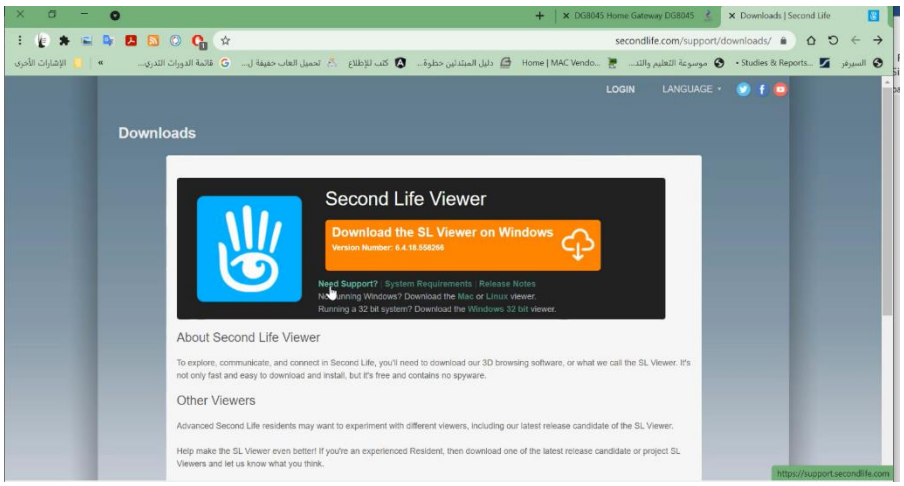
شكل(٨) لقطة من صفحة بيئة التعلم القائمة على الوكيل الذكي

٧- التطبيق:

٧-١ قام الباحثتان بتهيئة القاعة من حيث أجهزة الكمبيوتر المتوفرة (٥٠ جهاز) بالقاعة الأولى و(٥٠ جهاز) بالقاعة الثانية، الشبكة الداخلية بين الأجهزة، اتصال القاعة بشبكة الإنترنت بسرعة تحميل ملائمة.

٧-٢ قام الباحثتان بالتأكد من نظام التشغيل والتطبيقات اللازمة المثبتة عليه لتشغيل بيئة التعلم والوسائط المتعددة.

٧-٣ قام الباحثتان بالدخول من متصفح الإنترنت لكل جهاز علي موقع الحياة الثانية Secondlife.com وتسجيله في المفضلة، وقام بتحميل مستعرض الحياة الثانية ثلاثي الأبعاد Second Life Viewer علي سطح مكتب كل جهاز.



شكل(٩) صفحة تحميل برنامج مستعرض بيئة التعلم القائمة على الوكيل الذكي من الكمبيوتر

٤-٧ قام الباحثتان بتصميم الجدول الزمني للتعلم، وقام بعمل جلسة تمهيدية لجميع الطالبات عينة الدراسة، للتعريف بالبرنامج التعليمي وأهدافه.

٥-٧ قام الباحثتان بتوزيع دليل الاستخدام علي كل طالبة وتعليمات التواصل.

٦-٧ قام الباحثتان بتقسيم العينة إلى أربع مجموعات متساوية من حيث العدد وتمثلت في ٢٥ طالبة ستستخدم نمط الإبحار القائمة مع الأسلوب المعرفي المعتمد باستخدام الوكيل الذكي داخل بيئة التعلم، و٢٥ طالبة ستستخدم نمط الإبحار القائمة مع الأسلوب المعرفي المستقل باستخدام الوكيل الذكي داخل بيئة التعلم، و٢٥ طالبة ستستخدم نمط الإبحار المتفرع مع الأسلوب المعرفي المعتمد باستخدام الوكيل الذكي داخل بيئة التعلم، و٢٥ طالبة ستستخدم نمط الإبحار المتفرع مع الأسلوب المعرفي المستقل باستخدام الوكيل الذكي داخل بيئة التعلم.

٧-٧ قام الباحثتان بتطبيق الاختبار التحصيلي لقياس الجانب المعرفي من مهارات انتاج القصص الإلكترونية لدي الطالبات المعلمات في جميع المجموعات التجريبية بصورة أولية، ثم قامتا بتجميع دراجاتهم في ملف إكسيل.

٨-٧ قام الباحثتان بتطبيق بنود بطاقة الملاحظة القبلية علي كل المجموعات مع تسجيل درجة كل طالبة يدويا في ملف الإكسيل.

٩-٧ قام الباحثتان ببدء التجربة من خلال توزيع الطالبات علي الأجهزة، ودخول كل طالبة علي بيئة التعلم من خلال الرابط https://sites.google.com/view/photostory-skills .

شكل(١٠) لقطة من تطبيق أحد الطالبات

٧-١٠ قام الباحثتان بمتابعة الطالبات أثناء التعلم وتلقي التساؤلات والرد عليها، وتناول الباحثتان الموديولات أثناء التعلم طبقا لجدول التعلم المعد مسبقا، واستغرق التعلم في الفترة من ١ مارس ٢٠١٩ وحتي ٢٨ مارس ٢٠١٩.

٧-١١ قام الباحثتان بتطبيق الاختبار التحصيلي البعدي علي عينة الدراسة، ثم قام بتسجيل النتائج في ملف الإكسيل الخاص بالاختبار.

٧-١٢ قام الباحثتان بتطبيق بطاقة الملاحظة بعديا علي الطالبات في كل مجموعة وأخذ درجة كل طالبة وتسجيلها.

٧-١٣ قام البحث بتطبيق بطاقة تقييم المنتج النهائي على الطالبات في كل مجموعة وتسجيل درجة كل طالبة.

٧-١٤ قام الباحثتان بتحليل نتائج القياس القبلي والبعدي، حتي يتم معالجتها إحصائيا، واتبع الباحثتان المعادلات التالية:

نظرا لصغر حجم عينة البحث بكل مجموعة(٢٥ طالبة X ٤ مجموعات)، اعتمد البحث في تحليله للبيانات علي الأساليب الإحصائية اللابارامترية، وبناء عليه فقد تم استخدام اختبار كروسكال واليس للمقارنات المتعددة "Kruskal-Wallis" لتحديد الفروق بين متوسطات رتب درجات المجموعات بدلالة قيمة كا٢(x2)، كما استخدم البحث اختبار مان وتني"Mann-Whitney" للمجموعات المستقلة لبحث دلالة الفروق بين متوسطي رتب درجات كل مجموعتين.

نتائج البحث وتفسيراتها

يتناول هذا المحور الإجابة علي تساؤلات البحث والمعالجة الإحصائية الخاصة بنتائجه وتفسيراتها، وذلك من واقع تساؤلات البحث وفروضه، وفي ضوء التصميم التجريبي للبحث وباستخدام برنامج (SPSS v22)، حيث اعتمد البحث في تحليله للبيانات علي الأساليب الإحصائية اللابارامترية نظرا لصغر حجم عينة البحث بكل مجموعة، وبناء عليه فقد تم استخدام

اختبـار كروسـكال والـيس للمقارنـات المتعـددة "Kruskal-Wallis" لتحديـد الفـروق بـين متوسطات رتب درجات المجموعات بدلالة قيمة كا٢(x2)، كما استخدم البحث اختبار مان وتنـي"Mann-Whitney" للمجموعات المستقلة لبحث دلالة الفروق بين متوسطي رتب درجات كل مجموعتين.

أولاً: الإجابة عن أسئلة البحث الفرعية:

حيث تمت الإجابة عن الأسئلة الفرعية **كالتالى:**

للإجابة على السؤال الأول والذي نص على: ما مهارات تصميم قصص الأطفال الإلكترونية اللازم توفرها لدى طالبات كلية الطفولة المبكرة؟

تم إعداد قائمة بمهارات تصميم قصص الأطفال الإلكترونية لدي طالبات كلية الطفولة المبكرة باستخدام برنامج Microsoft Photo Story 3.1 مكونة من ١٦ مهارة رئيسية و١٠٥ مهارة فرعية.

للإجابة على السؤال الثاني والذي نص على: ما معايير تصميم بيئة إلكترونية في ضوء التفاعل بين أنماط الإبحار الإلكتروني والأسلوب المعرفي(معتمد/ مستقل) القائمة على الوكيل الذكي لتنمية مهارات تصميم قصص الأطفال الإلكترونية لدى طالبات كليات الطفولة المبكرة؟

تم إعداد قائمة بمعايير تصميم بيئة إلكترونية قائمة على الوكيل الذكي في ضوء التفاعل بين أنماط الإبحار الإلكتروني(القائمة/ المتفرع) والأسلوب المعرفي(متعمد/ مستقل) لتنمية مهارات طالبات كلية الطفولة المبكرة لإنتاج قصص الأطفال الإلكترونية، وتمثلت صورتها النهائية في (٩معيارا ، ١٢١مؤشرا).

للإجابة على السؤال الثالث والذي نص على: ما التصميم التعليمي لبيئة إلكترونية قائمة على التفاعل بين نمطي الإبحار القائمة والتفرع في الوكيل الذكي والأسلوب المعرفي معتمد ومستقل لتنمية مهارات انتاج قصص الأطفال لدى طالبات كليات الطفولة المبكرة؟

تم تصميم بيئة إلكترونية ثلاثية الأبعاد بداخل الوكيل الذكي Smart Agent قائمة على الوكيل الذكي لتنمية مهارات تصميم قصص الأطفال الإلكترونية ويمكن الوصول إليها عبر الرابط: https://sites.google.com/view/photostory-skills

للإجابة على السؤال الرابع والذي نص على: ما أثر التفاعل بين نمط الإبحار القائمة والمتفرع في الوكيل الذكي والأسلوب المعرفي المعتمد والمستقل في تنمية الجانب المعرفي لمهارات تصميم قصص الأطفال الإلكترونية لدى طالبات كلية الطفولة المبكرة؟

للإجابة على السؤال الخامس والذي نص على: ما أثر التفاعل بين نمطي الإبحار القائمة والمتفرع في الوكيل الذكي والأسلوب المعرفي المعتمد والمستقل في تنمية الجانب الأدائي لمهارات تصميم قصص الأطفال الإلكترونية لدى طالبات كلية الطفولة المبكرة؟

وللإجابة على السؤال الرابع والخامس وباقي أسئلة البحث تم اختبار صحة الفروض البحثية وذلك لتقديم الإجابة على هذه الأسئلة **كما يلي:**

ثانياً: اختبار صحة الفروض:

١. اختبار صحة الفرض الأول:

حيث وظف البحث اختبار كروسكال واليس للمقارنات المتعددة وذلك للتحقق من صحة هذا الفرض والذي نص على أنه **"لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسطات رتب درجات طلاب المجموعات التجريبية الأربعة يرجع إلى أثر التفاعل بين أنماط**

الابحار الإلكتروني (القائمة/ المتفرع) والاسلوب المعرفي (معتمد/ مستقل) على الاختبار التحصيلي في التطبيق البعدي" ويوضح جدول (٤) نتائج هذا الاختبار:

جدول (٦)

دلالة الفروق بين المجموعات الأربعة التجريبية في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي

المجموعة	حجم العينة(ن)	متوسط الرتب	قيمة كا٢ (x^2)	درجات الحرية(df)	مستوي الدلالة
مستقل (قائمة)	٢٥	٨١,٦٤	٥٢,٥٨	٣	٠,٠٠١
مستقل (متفرع)	٢٥	٥٦,١٨			
معتمد (قائمة)	٢٥	٣٨,٤٤			
معتمد (متفرع)	٢٥	٢٥,٧٤			

يتضح من جدول (٤) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعات التجريبية الأربعة عند مستوي (٠,٠٠١) وذلك في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لدى طالبات كلية الطفولة المبكرة عينة البحث، عن طريق استخدام اختبار كروسكال واليس للمقارنات المتعددة، وتشير تلك النتيجة إلي رفض الفرض الرئيس الأول السابق، والذى نص على أنه **"لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسطات رتب درجات طلاب المجموعات التجريبية الأربعة يرجع إلي أثر التفاعل بين أنماط الابحار الإلكتروني (القائمة/ المتفرع) والاسلوب المعرفي (معتمد/ مستقل) على الاختبار التحصيلي في التطبيق البعدي".**

وقبول الفرض البديل والذي نص على **"يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسطات رتب درجات طلاب المجموعات التجريبية الأربعة يرجع إلى أثر التفاعل بين أنماط الابحار الإلكتروني (القائمة/ المتفرع) والاسلوب المعرفي (معتمد/ مستقل) على الاختبار التحصيلي في التطبيق البعدي".**

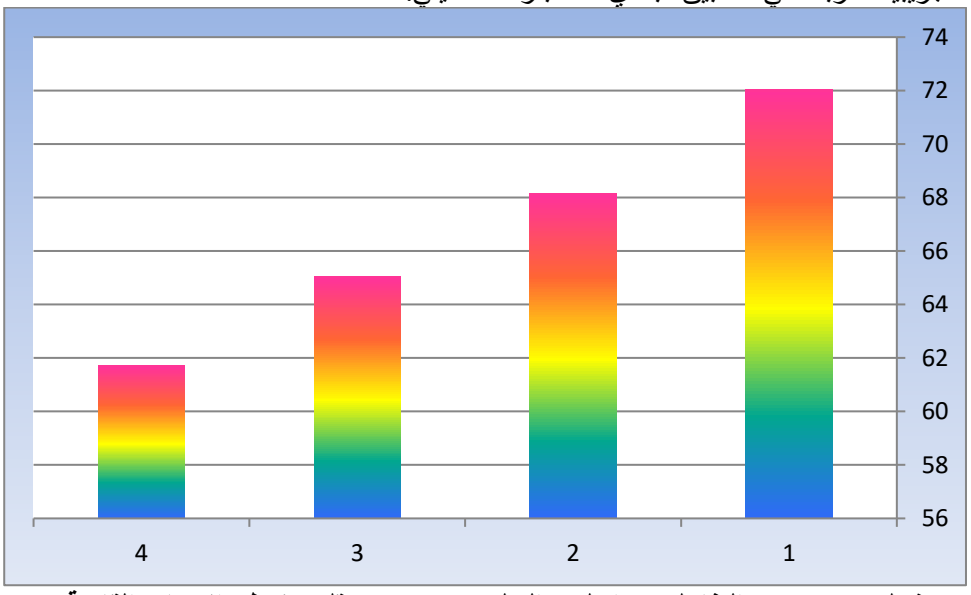
ومن خلال ذلك يمكن ترتيب المجموعات التجريبية الأربعة (عن طريق مقارنة متوسطات رتبهم) في التحصيل وفق الجدول التالي:

جدول(٧)

ترتيب متوسطات رتب المجموعات التجريبية الأربعة في التحصيل

متغيرات المجموعة	الترتيب	اتجاه الفرق
المجموعة (١) (اسلوب التعلم المستقل ونمط الابحار القائمة)	١	↑
المجموعة (٢) (اسلوب التعلم المستقل ونمط الابحار المتفرع)	٢	
المجموعة (٣) (اسلوب التعلم المعتمد ونمط الابحار القائمة)	٣	
المجموعة (٤) (اسلوب التعلم المعتمد ونمط الابحار المتفرع)	٤	

وفيما يلي رسم بياني يوضح الفرق بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية الأربعة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي:



شكل(١) يوضح التفاعل بين اسلوب التعلم (معتمد/ مستقل) ونمطي الابحار (القائمة /المتفرع) في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لدى طالبات كلية الطفولة المبكرة

يتضح من الجدول السابق والرسم البياني فاعلية التفاعل القائم على الدمج بين نمط الإبحار بالقائمة وأسلوب التعلم المستقل في بيئة الوكيل الذكي الافتراضية ثلاثية الأبعاد حيث بلغ متوسط الرتب ٨١,٦٤ في الاختبار التحصيلي، ولذلك فإن المجموعة الطلابية المكونة من (٢٥ طالبة) قد حققت الترتيب الأول من حيث متوسط الرتب في التحصيل بهذا النمط وبهذا الأسلوب، ويرجع ذلك لأن نمط الإبحار القائمة هو الأكثر انتشارا في مواقع التواصل الاجتماعي والذي تستخدمه الطالبات في تصفحهم للمواقع مم جعل هذا النمط مألوف ومحبب لديهم في الإبحار داخل البيئة باستخدام الوكيل الذكي، كما أن أسلوب التعلم المستقل والذي يوفر جانبا من الخصوصية والاعتماد على المهارات الذاتية والخطو الذاتي للمتعلم جعلهم يتعلمون وفق قدراتهم وأكثرا تركيزا في استيعاب المفاهيم والمعلومات المحصلة حول أداء المهارات المحددة، وهذا تبين في متوسط رتبهم المحصلة.

٢. اختبار صحة الفرض الثاني:

قام البحث باستخدام اختبار كروسكال واليس للمقارنات المتعددة وذلك للتحقق من صحة هذا الفرض والذي نص على أنه **" لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسطات رتب درجات طلاب المجموعات التجريبية الأربعة يرجع إلى أثر التفاعل بين أنماط الابحار الإلكتروني (القائمة/ المتفرع) والاسلوب المعرفي (معتمد/ مستقل) على بطاقة الملاحظة في التطبيق البعدي"** ويوضح جدول (٦) نتائج هذا التطبيق:

جدول (٨)
يوضح دلالة الفروق بين المجموعات الأربعة التجريبية في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة

المجموعة	حجم العينة(ن)	متوسط الرتب	قيمة كا٢(x^2)	درجات الحرية(df)	مستوي الدلالة
مستقل (قائمة)	٢٥	٧٦,١٨	٤٥,٢٢	٣	٠,٠٠١
مستقل (متفرع)	٢٥	٦١,١٨			
معتمد (قائمة)	٢٥	٣٨,٨٢			
معتمد (متفرع)	٢٥	٢٥,٨٢			

يتضح من جدول (٦) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعات التجريبية الأربعة عند مستوي (٠,٠٠١) وذلك في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة لدى طالبات كلية الطفولة المبكرة عينة البحث، وتشير هذه النتيجة إلى رفض الفرض الرئيس الثاني السابق، والذي نص على **"لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسطات رتب درجات طلاب المجموعات التجريبية الأربعة يرجع إلى أثر التفاعل بين أنماط الابحار الإلكتروني (القائمة/ المتفرع) والاسلوب المعرفي (معتمد/ مستقل) على بطاقة الملاحظة في التطبيق البعدي"**

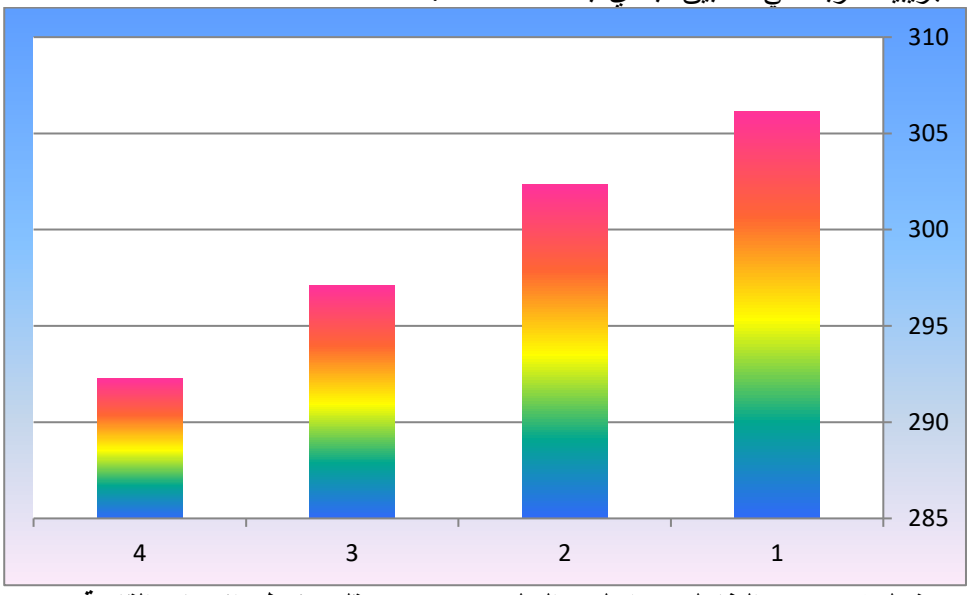
وقبول الفرض البديل والذي نص على **"يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسطات رتب درجات طلاب المجموعات التجريبية الأربعة يرجع إلى أثر التفاعل بين أنماط الابحار الإلكتروني (القائمة/ المتفرع) والاسلوب المعرفي (معتمد/ مستقل) على بطاقة الملاحظة في التطبيق البعدي".**

ومن خلال ذلك يمكن ترتيب المجموعات التجريبية الأربعة (عن طريق مقارنة متوسطات رتبهم) في بطاقة الملاحظة وفق الجدول التالي:

جدول(٩) ترتيب متوسطات رتب المجموعات التجريبية الأربعة في بطاقة الملاحظة

متغيرات المجموعة	الترتيب	اتجاه الفرق
المجموعة (١) (اسلوب التعلم المستقل ونمط الابحار القائمة)	١	↑
المجموعة (٢) (اسلوب التعلم المستقل ونمط الابحار المتفرع)	٢	
المجموعة (٣) (اسلوب التعلم المعتمد ونمط الابحار القائمة)	٣	
المجموعة (٤) (اسلوب التعلم المعتمد ونمط الابحار المتفرع)	٤	

وفيما يلي رسم بياني يوضح الفرق بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية الأربعة في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة:



شكل(٢) يوضح التفاعل بين اسلوب التعلم (معتمد/ مستقل) ونمطي الابحار (القائمة / المتفرع) في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة لدى طالبات كلية الطفولة المبكرة

يتضح من الجدول السابق والرسم البياني فاعلية التفاعل القائم على الدمج بين نمط الإبحار بالقائمة وأسلوب التعلم المستقل في بيئة الوكيل الذكي الافتراضية ثلاثية الأبعاد حيث بلغ متوسط الرتب ٧٦,١٨ لبطاقة ملاحظة الجانب الأدائي للمجموعة التجريبية المكونة من ٢٥ طالبة والتي استخدمت هذا النمط، وقد حققت الترتيب الأول بين متوسط رتب درجات الطالبات في بطاقة الملاحظة، وبلغت قيمة كا^{2} ٤٥,٢٢ عند درجة حرية ٣، وهي قيمة دالة إحصائيا عند مستوى ٠,٠٠١ ، ويعزي البحث هذه النتيجة إلى فاعلية نمط الإبحار بالقائمة وفاعلية أسلوب التعلم المستقل معاً داخل بيئة الوكيل الذكي والذي يتماشى مع طبيعة الوكيل الذكي ي البيئة الافتراضية ثلاثية الأبعاد والتي توفر جو من الاستقلالية لكل متعلم في أن يتعلم وفق قدراته ومهاراته وخبراته السابقة.

٣. اختبار صحة الفرض الثالث:

اعتمد البحث علي اختبار كروسكال واليس للمقارنات المتعددة وذلك للتحقق من صحة هذا الفرض والذي نص على أنه **"لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسطات رتب درجات طلاب المجموعات التجريبية الأربعة يرجع إلى أثر التفاعل بين أنماط الابحار الإلكتروني (القائمة/ المتفرع) والاسلوب المعرفي (معتمد/ مستقل) على بطاقة تقييم المنتج في التطبيق البعدي"** ويوضح جدول (٨) نتائج هذا التطبيق:

جدول (١٠)
دلالة الفروق بين المجموعات الأربعة التجريبية في التطبيق البعدي لبطاقة تقييم المنتج

المجموعة	حجم العينة(ن)	متوسط الرتب	قيمة كا٢ (x^2)	درجات الحرية(df)	مستوي الدلالة
مستقل (قائمة)	٢٥	٨٣,٣٨	٦٦,٢٥	٣	٠,٠٠١
مستقل (متفرع)	٢٥	٥٩,٨٨			
معتمد (قائمة)	٢٥	٣٨,٢٨			
معتمد (متفرع)	٢٥	٢٠,٤٦			

يتضح من جدول (٨) وجود فروق ذات دلاله إحصائية بين المجموعات التجريبية الأربعة عند مستوي (٠,٠٠١) وذلك في التطبيق البعدي لبطاقة تقييم المنتج لدى طالبات كلية الطفولة المبكرة عينة البحث، وتشير هذه النتيجة إلى رفض الفرض الرئيس الثالث السابق، والذي نص على **"لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسطات رتب درجات طلاب المجموعات التجريبية الأربعة يرجع إلى أثر التفاعل بين أنماط الابحار الإلكتروني (القائمة/ المتفرع) والاسلوب المعرفي (معتمد/ مستقل) على بطاقة تقييم المنتج في التطبيق البعدي"**

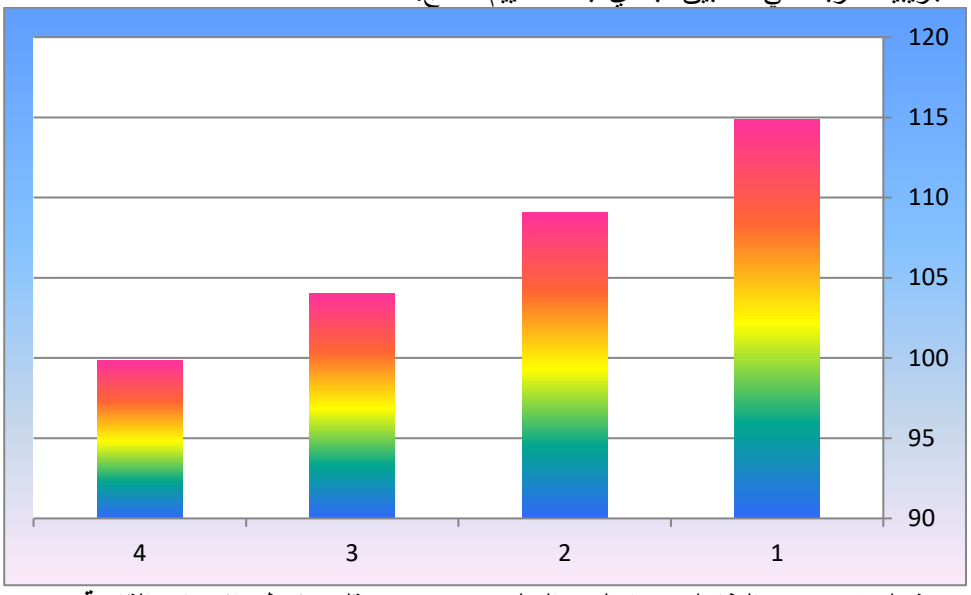
وقبول الفرض البديل والذي نص على **"يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسطات رتب درجات طلاب المجموعات التجريبية الأربعة يرجع إلى أثر التفاعل بين أنماط الابحار الإلكتروني (القائمة/ المتفرع) والاسلوب المعرفي (معتمد/ مستقل) على بطاقة تقييم المنتج في التطبيق البعدي".**

ومن خلال ذلك يمكن ترتيب المجموعات التجريبية الأربعة (عن طريق مقارنة متوسطات رتبهم) في بطاقة تقييم المنتج وفق **الجدول التالي:**

جدول(١١)
ترتيب متوسطات رتب المجموعات التجريبية الأربعة في بطاقة تقييم المنتج

متغيرات المجموعة	الترتيب	اتجاه الفرق
المجموعة (١) (اسلوب التعلم المستقل ونمط الابحار القائمة)	١	
المجموعة (٢) (اسلوب التعلم المستقل ونمط الابحار المتفرع)	٢	
المجموعة (٣) (اسلوب التعلم المعتمد ونمط الابحار القائمة)	٣	
المجموعة (٤) (اسلوب التعلم المعتمد ونمط الابحار المتفرع)	٤	

وفيمـا يلـي رسـم بيـاني يوضـح الفـرق بـين متوسـطات درجـات المجموعـات التجريبية الأربعة في التطبيق البعدي لبطاقة تقييم المنتج:



شكل(٣) يوضح التفاعل بين اسلوب التعلم (معتمد/ مستقل) ونمطي الابحار (القائمة / المتفرع) في التطبيق البعدي لبطاقة تقييم المنتج لدى طالبات كلية الطفولة المبكرة

ويتضح من الجدول السابق والرسم البياني فاعلية التفاعل القائم على الدمج بين نمط الإبحار بالقائمة وأسلوب التعلم المستقل في بيئة الوكيل الذكي الافتراضية ثلاثية الأبعاد حيث بلغ متوسط رتب الطالبات ٨٣,٣٨ لبطاقة تقييم المنتج المتمثل في تصميم قصة إلكترونية للأطفال باستخدام برنامج Microsoft Photo Story 3.1 ، فقد حققت الترتيب الأول بين متوسط رتب درجات الطالبات في بطاقة التقييم، وبلغت قيمة كا^{2} ٦٦,٢٥ عند درجة حرية ٣، وهي قيمة دالة إحصائيا عند مستوي ٠,٠٠١ ، ويرجع ذلك إلى أسلوب البحث الحالي في اختيار وتبسيط المهارات الأدائية وتصغيرها إلى أقصى رجة، وتنظيم ترتيب الخطوات لتنفيذ مهارة معينة مما جعل الطالبات تتمكن من تنفيذ المهارة بثلاثة ويسر عند تطبيق ما تم تعلمه من مهارات باستخدام نمط الإبحار بالقائمة وأسلوب التعلم المستقل، والذي تميل له العديد من أفراد العينة.

ثالثاً: التفسير العام للنتائج:

في ضوء ما سبق يتضح فاعلية التفاعل الناتج بين نمط الإبحار بالقائمة وأسلوب التعلم المستقل في بيئة التعلم الافتراضية ثلاثية الأبعاد باستخدام الوكيل الذكي لتنمية مهارات إنتاج القصص الإلكترونية للأطفال لدى طالبات كلية الطفولة المبكرة، أكثر من فاعلية التفاعل الناتج بين نمط الإبحار بالقائمة مع أسلوب التعلم المعتمد، وأكثر من فاعلية التفاعل الناتج بين نمط الإبحار بالتفرع وأسلوب التعلم المستقل، وأكثر من فاعلية التفاعل النتاج بين نمط الإبحار بالتفرع وأسلوب التعلم المعتمد، وقد تبين ذلك من متوسط رتب درجات طالبات كل عينة في كل من الاختبار التحصيل المعرفي وبطاقة الملاحظة وبطاقة تقييم المنتج.

ويرجع ذلك إلى أن نمط الإبحار بالقائمة يتلاءم مع خبرات المتعلمين السابقة ، كما أن أسلوب التعلم المستقل بالنسبة لهم أفضل من أسلوب التعلم المعتمد والذي يوفر لهم تنمية مهاراتهم المعرفية والأدائية وفق خبراتهم ووفق خطوهم الذاتي ويوفر لهم جانب من الاستقلالية، ما مكنهم من تحقيق درجة أكبر من غيرهم في المجموعات.

توصيات البحث:

في ضوء نتائج البحث السابقة يوصي البحث الحالي **بما يلي:**

- تصميم بيئات تعلم إلكترونية لتنمية مهارات طالبات كلية الطفولة المبكرة في مجالات مختلفة أخري باستخدام نمط التفاعل بالقائمة وأسلوب التعلم المستقل لرفع كفاءتهم التعليمية والمهنية.
- عقد ورش عمل لتدريب الطالبات على المستحدثات التكنولوجية التي يمكن توظيفها في عملية التعلم وخاصة أنهم سيصبحون معلمات مرحلة الطفولة المبكرة.
- زيادة التركيز على تصميم بيئات تعليمية قائمة على الوكيل الذكي والذي يوفر درجة عالية من التفاعل داخل البيئة الافتراضية المجسمة من أجل تحقيق الأهداف المرجوة.
- تطبيق أدوات البحث الحالي لتنمية مهارات تصميم قصص الأطفال الإلكترونية التفاعلية ولكن باستخدام برامج إنتاج أخرى.

مقترحات البحث:

في ضوء نتائج البحث السابقة، يقترح البحث الحالي مجموعة من البحوث الأتية:

- تصميم برنامج تعليمي قائم على الواقع المعزز لتنمية مهارات انتاج قصص الأطفال الإلكترونية لدى طالبات كلية الطفول المبكرة.
- التفاعل بين نمط الإبحار الإلكتروني(قائمة/ متفرع) وأسلوب التعلم(معتمد/ مستقل) في بيئة قائمة على الوكيل الذكي لتنمية مهارات تصميم المقررات الإلكترونية لدى معلمي مرحلة الطفولة المبكرة.

المراجع:

أولا: المراجع العربية:

إبراهيم بهلول(٢٠٠٢). أثر التفاعل بين طريقتين لتدريس البلاغة العربية والأسلوب المعرفي(الاعتماد/ الاستقلال) على مستوى الأداء البلاغي لدى طلاب الصف الأول الثانوي. ***مجلة كلية التربية***،جامعة المنصورة، ع(٤٩)، ص ص ١٢٥-١٤٨.

أحمد حسين الفيلكاوي، عبد العزيز دخيل العنزي(٢٠١٨). فاعلية الإبحار في المواقع الإلكترونية على تحسين مهارات الطلبة نحو التعلم في كلية التربية الأساسية من وجهة نظر الطلبة أنفسهم في الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب في دلولة الكويت. ***مجلة كلية التربية***، جامعة الأزهر، ع١٧٧، ص ص ٨٤٥-٨٨٦.

أحمد عبد النبي نظير(٢٠١٧). تحديد معايير الوكلاء الأذكياء التعاونيين والتنافسيين في بيئات التعلم الإلكتروني. ***المؤتمر الدولي الثالث لكلية التربية جامعة ٦ أكتوبر بالتعاون مع رابطة التربويين العرب بعنوان: مستقبل إعداد المعلم وتنميته في الوطن العربي***- مصر، ٣، ص ص ٤٩٩-٥٤٣.

أحمد محمد نوبي (٢٠٠٥). فاعلية بعض أنماط تصميم برامج الحاسوب متعددة الوسائط على التحصيل المعرفي وبعض مهارات إنتاج البرامج التليفزيونية التعليمية لطلاب شعبة تكنولوجيا التعليم. ***رسالة دكتوراه(غير منشورة)***. كلية التربية، مصر، القاهرة: جامعة الأزهر.

أسامة سعيد هنداوي(٢٠٠٥). *فاعلية برنامج قائم على الوسائط الفائقة في تنمية مهارات طلاب تكنولوجيا التعليم وتفكيرهم في التطبيقات التعليمية للإنترنت*. ***رسالة دكتوراه(غير منشورة)***. كلية التربية، جامعة الأزهر، القاهرة.

إسماعيل عبد الفتاح عبدالكافي (٢٠١٧) . كيف نجعل أطفالنا مبتكرين. ***مجلة الوعي الإسلامي***، ع٦٣٠, وزارة الأوقاف والشئون الإسلامية، الكويت .

أماني محمد عبد السلام هارون (٢٠١٢). *فعالية تدريس القصص الرقمية في تنمية مهارة التحدث باللغة الإنجليزية لتلاميذ المرحلة الابتدائية*، ***رسالة ماجستير***، كلية التربية، جامعة عين شمس.

أمين صلاح الدين، أحلام محمد السيد عبدالله (٢٠١٨). أثر التفاعل بين أنماط الدعم "البشري والذكي" والأساليب المعرفية" المعتمد والمستقل" في بيئة التعلم الإلكتروني على تنمية مهارات تصميم المتاحف الافتراضية ونشرها لدى طلاب كلية التربية النوعية. ***مجلة كلية التربية***، ع١٧٩(١)، كلية التربية، جامعة الأزهر، القاهرة.

أنورمحمد الشرقاوي (٢٠٠٣). ***علم النفس المعرفي المعاصر***.مكتبة الانجلو للطباعة والنشر، القاهرة، ط٢.

أنورمحمد الشرقاوي (٢٠١٢). ***التعلم: نظريات وتطبيقات***. مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة.

إيمان الغزو(٢٠٠٤). ***دمج التقنيات في التعليم***. دار القلم، دبي، ط٧.

إيمان محمد مكرم(٢٠١٦). أثر اختلاف نمطي الفصول الافتراضية المتزامن/ اللامتزامن على التحصيل وتنمية مهارات إنتاج الألعاب التعليمية لدى طالبات رياض الأطفال. ***العلوم التربوية***، ع ٢٤(١)، ص ص ٤٦٧-٥٠٨.

جمال الدين محمد الشامي(٢٠٠٧). الأساليب المعرفية كمحددات للشخصية الإنسانية. ***مجلة البحوث والدراسات فى الآداب والعلوم والتربية***، ع٢، ص ص٣٠-٥٦.

حسن شحاته، زينب النجار(٢٠٠٣). ***معجم المصطلحات التربوية والنفسية: عربي- إنجليزي. إنجليزي- عربي***. مراجعة حامد عمار. الدار المصرية اللبنانية، القاهرة.

حسين محمد عبد الباسط (٢٠١٠). فاعلية برنامج مقترح قائم على استخدام برمجية photoStory3 في تنمية مفهوم ومهارات تصميم وتطوير القصص الرقمية اللازمة لمعلمي الجغرافيا قبل الخدمة، ***مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية جامعة عين شمس***، ع٢٩ ، ص ص ١٩٤-٢٠٤.

خالد محمد محمد فرجون (٢٠١٦). تكنولوجيا Real sense ودورها في تطوير مهام الوكيل Agent داخل نظم التعلم الذكية. ***المجلة الدولية للتعليم بالإنترنت***، ص ص١-١٧.

خالد محمود نوفل (٢٠١٠). ***تحديات الواقع الافتراضي واستخداماتها التعليمية***. دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

داليا حسني محمد العدوي(٢٠١٥). قصة رقمية مقترحة كمدخل لتحسين الإدراك البصري للخط البسيط في الطبيعة لدى الأطفال ذوي صعوبات التعلم، ***مجلة بحوث في التربية الفنية والفنون***. كلية التربية الفنية. جامعة حلوان. ع ٤٦ ، ص ص ١-٤٠.

رجاء على عبد المنعم، رمضان حشمت محمد(٢٠١٧). أثر التفاعل بين نمط تقديم الوكيل الذكي ومستوى التحكم فيه داخل بيئات التعلم الافتراضية ثلاثية الأبعاد في تنمية مهارات التعلم المنظم ذاتيا والدافعية للإنجاز لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. ***مجلة كلية التربية- دراسات وبحوث***، ع٣٣، ص ص٧٧-١٤٧.

رشا حمدي هداية، وحنان حسن خليل (٢٠١٨). أثر التفاعل بين أنماط الإبحار بالجولات الافتراضية ومستوي الاعتماد عل المجال الإدراكي لتنمية مهارات إنتاج القصص الرقمية لدي طلاب كلية التربية. ***المجلة التربوية***. جامعة سوهاج، ع٥٦، ص ص ٧٥٣-٨٢٧.

ريهام محمد أحمد الغول(٢٠١٨). أثر التفاعل بين نمطي التحكم بالوكيل الذكي(مستقل- موجه) ووجهة الضبط (داخلي-خارجي) في تنمية مهارات إنتاج الواقع المعزز لدى طالبات رياض الأطفال. ***مجلة تكنولوجيا التربية دراسات وبحوث***، ع ٣٧، ص ص ٣٢٩-٤١٠٤.

محمد أحمد الصبحي (٢٠١٧). أثر اختلاف نمط الإبحار (هرمي – قائمة) في الوسائط المتعددة التفاعلية على تنمية التحصيل الدراسي لدي تلاميذ المرحلة الإبتدائية في تنمية الرياضيات. ***مجلة العلوم التربوية والنفسية***، ع٧، ص ص ٥٦-٧١.

سمير عبدالوهاب أحمد(٢٠٠٦). ***أدب الأطفال قراءات نظرية ونماذج تطبيقية***. دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان، الأردن.

سمير عبدالوهاب أحمد(٢٠١٧) ***قصص وحكايات الأطفال وتطبيقاتها العملية***. ط٣. دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الأردن.

شريف شعبان محمد(٢٠١٠). أثر التفاعل بين نمط الإبحار والأسلوب المعرفي على تنمية مهارات تصميم مواقع الإنترنت التعليمية لدى طلاب قسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة بنها. ***رسالة ماجستير غير منشورة***، كلية التربية، جامعة بنها.

صنعاء التميمي، وجمال البعيجى (٢٠١٩). أساليب التعلم وعلاقتها بالدافعية المعرفية لدى طلبة الجامعة. ***مجلة كلية التربية الأساسية***. جامعة المستنصرية،ع ٢٥ (١٠٤)، ص ص ٦٠٨-٦٤٣.

عادل سلامة (٢٠٠٤). ***تنمية المفاهيم والمهارات العلمية وطرق تدريسها***. دار الفكر للنشر والتوزيع، الأردن.

عبدالرحمن أحمد سالم(٢٠١٧) التفاعل بين نمط تقديم المحتوى(مستوى الوحدة-مستوى المقرر) نمط الإبحار فيه(خطي-متفرع) داخل بيئة التعلم الإلكتروني وأثره في تنمية كفاءة التعلم والاتجاه نحوها لدى الطلاب غير المتخصصين في مجال التكنولوجيا. ***المجلة العلمية المحكمة للجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي***، ع٢ (٥)، ص ص ١٢٥-٢٠٨.

عبدالعزيز طلبة عبدالحميد(٢٠١٣). العلاقة بين نمط بنية الإبحار وأسلوب عرض المحتوى في تصميم المقررات الإلكترونية. ***مجلة التعليم الإلكتروني***: جامعة المنصورة، ع ١١.

عبدالعزيز طلبه عبدالحميد(٢٠١٠). العلاقة بين نمط بنية الإبحار الهرمي والشبكي وأسلوب عرض المحتوى النظري والتطبيقي في المقررات الإلكترونية وتأثيرها على التحصيل

واكتساب المهارات التطبيقية لمقرر تكنولوجيا التعليم لدى طلاب كلية التربية. ***مجلة الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم***، ع٣(٢٠)، ص ص ٢٧٤-٢٣٥.

عبداللطيف الصفي الجزار(٢٠١٣). ***نموذج التصميم التعليمي لمستحدثات التعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد الإصدار الثالث***، كلية البنات، جامعة عين شمس.

الغريب زاهر اسماعيل (٢٠٠٩). ***المقررات الإلكترونية : تصميمها – إنتاجها – نشرها – تطبيقها – تقويمها***. عالم الكتب، القاهرة، ط١ .

فايزة دسوقي أحمد (٢٠١٣). استخدام الحياة الثانية Second Life في العملية التعليمية: دراسة استطلاعية لأعضاء هيئة التدريس بجامعة طيبة. ***مجلة المكتبات والمعلومات الرقمية***، ع١، ص ص٦١-٩٢.

فخري عبدالهادي (٢٠١٠). ***علم النفس المعرفي***، دار أسامة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

فوزي الشربيني؛ عفت الطنأوي (٢٠١٦). ***تصميم المناهج والبرامج التعليمية بين النظرية والممارسة***. مركز الكتاب للنشر، القاهره، مصر.

كمال الدين حسين(٢٠٠٧). ***مدخل لفن قصص الأطفال***، ط٤، مركز الإسكندرية للكتاب، الإسكندرية، مصر.

محمد إبراهيم الدسوقي(٢٠١٢). ***قراءات في المعلوماتية والتربية***، جامعة حلوان، مصر.

محمد إبراهيم الدسوقي(٢٠١٤). تصميم وإنتاج بيئات التعليم والتعلم الإلكتروني، ***مجلة التعليم الإلكتروني***، ع١(٢)، ص ص٢٥-٢٨.

محمد زيدان عبدالحميد(٢٠١٧). أثر التفاعل بين نمط عرض المحتوى التعليمي تدريجي – كلي وبنية الإبحار للكتاب الإلكتروني التفاعلي في تنمية التحصيل والدافعية للإنجاز في العلوم. ***دراسات عربية في التربية وعلم النفس: رابطة التربويين العرب***، ع٨٣، ص ص٢١٣-٣١٥.

محمد عطية خميس(٢٠٠٥). ***مصادر التعلم الإلكتروني.(الجزء الأول: الأفراد، والوسائط)***. دار السحاب للنشر والتوزيع. القاهرة.

محمد عطية خميس(٢٠٠٧). عمليات نشر المستحدثات التكنولوجية وتبنيها وتنفيذها، ***مجلة كلية التربية*** ، جامعة المنصورة ، فرع دمياط ، ع ٥١.

محمد محمود موسي، وفاء محمد سلامة (٢٠٠٤). ***القصص الإلكترونية المقدمة لأطفال مرحلة ما قبل المدرسة. المؤتمر الإقليمي الأول***. ٢٤-٢٥ يناير. الطفل العربي في ظل المتغيرات المعاصرة. القاهرة. ص ص ٤٦١-٥١٣.

محمود هلال عبدالباسط (٢٠١٣). برنامج مقترح قائم على القصص الإلكترونية لتنمية مهارات الاستماع النشط وأثره في الدافعية للتعلم لدى التلاميذ منخفضي التحصيل بالمرحلة الابتدائية. ***دراسات عربية في التربية وعلم النفس***. ع ٤١ (٢)، ص ص ١١-٥٦.

مروة حسن حامد حسن(٢٠١٢). فاعلية بيئة افتراضية ثلاثية الأبعاد علي زيادة دافعية الإنجاز لدي الطلاب واتجاهاتهم نحو البيئة الافتراضية، ***(رسالة دكتوراه غير منشورة)***، كلية التربية النوعية، جامعة عين شمس.

ميسون عادل منصور (٢٠٠٨). برنامج كمبيوتر قائم على محاكاة القصة التفاعلية لتنمية بعض القيم الأخلاقية لأطفال ما قبل المدرسة . ***رساله ماجستير منشوره*** . قسم تكنولوجيا التعليم، كليه التربية، جامعه المنصورة.

نبيل جاد عزمي(٢٠١٧). ***تطور التصميم التعليمي، موسوعة تكنولوجيا التعليم***. ج٢، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر.

نشوى رفعت محمد شحاته (٢٠١٤). تصميم استراتيجية تعليمية مقترحة عبر الويب في ضوء نموذج أبعاد التعلم لتنمية مهارات تطوير القصص الرقمية التعليمية والاتجاه نحوها. ***مجلة تكنولوجيا التعليم*** ، ع ٢، ص ص ٢٣١-٢٩٢.

نفين أحمد خليل(٢٠١٦). بيئة تعلم شخصية لتنمية بعض المفاهيم التكنولوجية لدى الطالبات المعلمات بشعبة رياض الأطفال. ***مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس***،ع ٢١٣(١) ، ص ص٢٣٨-٢٨١.

نهى صبري حسن(٢٠١٨). أثر اختلاف الجولات الافتراضية في تنمية مهارات إنتاج برمجيات الجيل الثالث من المكتبات الإلكترونية لدى طلاب الدراسات العليا. ***رسالة ماجستير***. كلية التربية، جامعة المنصورة.

هاني رمزي شفيق(٢٠١٤). أثر اختلاف نمط الإبحار عبر الويب على تنمية مهارات إنتاج عناصر التعلم الرقمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية. ***مجلة كلية التربية***، مصر، جامعة بنها، ٢٠١٤، ع ٩٧، ص ص ١٤١-٢٠٣.

هديل محمد عبدالله العرينان(٢٠١٥). فاعلية استخدام القصة الإلكترونية في تنمية بعض المهارات اللغوية لدى طفل الروضة. ***رسالة ماجستير غير منشورة***. قسم المناهج وطرق التدريس. كلية التربية. جامعة أم القرى. السعودية.

وليد سالم الحلفاوي، مروة زكي توفيق(٢٠١٥). ***تكنولوجيا التعليم من التقليدية إلى الرقمية***. مطابع جامعة الملك عبدالعزيز، جدة، ط١.

ثانياً: المراجع الأجنبية :

Anderson, Imbert & Mendez (2018). Intelligent Virtual Environments for Training: Multi-agents Approach, ***Technology Enhanced Learning***, PP.41- 55.

Clark ,R. & Mayer,R. (2008). Learning and the Science of instruc-tion.Sanfransisco. CA:Pieffer.

Dahlback, N. (2004). Navigation in Hypermedia and Geographic Space, Same or Different?, Sweden. ***Department of Computer and Information Science***; Linköping University SE-581 83 Linköping, Sweden.

David, L. (2015). "E-Learning Theory (Mayer, Sweller, Moreno)," *Learning Theories*,Retrieved from: https://www.learning-theories.com/e-learning-theory mayer sweller-moreno.html

Desksin, D. & Suresh (2010). ***Psychology***, 29 (3), pp. 344-370.

Domagk, S. (2010). Do pedagogical agents facilitate learner motivation and learning outcomes? The role of the appeal of agent's appearance and voice. ***Journal of Media Psychology***, *22*(2), pp. 84-97.

Dunsworth, Q., & Atkinson, R. K. (2007). Fostering multimedia learning of science: Exploring the role of an animated agent's image. ***Computers & Education***, *49*(3), pp. 677–690.

Grzonka, Jakobik, Kołodziej, et al. (2018). Using a multi-agent system and artificial intelligence for monitoring and improving the cloud performance and security. ***Future Generation Computer Systems***, Vol 86, pp. 1106–1117.

Haake, Magnus & Gulz, Agneta (2008). Visual Stereotypes and Pedagogical Agents, ***Educational Technology& Society***, 44 (1), pp. l-42.

Harrout, Corre, Buch & Querre (2017).Multi-Agent Learning Environment, ***Human Interface***, 2, pp.780-787.

Hong, K & Chan, K. (2000). Effects of learning styles on undergraduate's attitudes, navigational patterns, and use of navigational tool in hypermedia-based learning, ***The Electronic Journal on Information Systems in Developing Countries***, 2(3), pp. 1-11.

Porteous, J., Cavazza, M. & Charles, F. (2010). Applying Planning to interactive storytelling: Narrative control using state constraints.

Johnson, L.& Rickel, J. (2010). Animated pedagogical agents: Face-to-face interactive learning environments. ***International Journal of Artificial Intelligence in Education***, in press.

Kamsa, Elouahbi, El Khoukhi (2017). Intelligent agents for dynamic optimization of learner performances in an online system. ***Journal of Information Technology Education***, 16(1), 31-45.

Kommers, P., Stoyanoy, S., Mileva, N., & Martinez Mediano, K. (2008). The effect of Adaptive performance support system on learning achievements of students. ***International Journal of Continuing Engineering Education and Lifelong Learning***, 18(3), 351-365.

Kozhevnikov, M. (2007). Cognitive style in the context of modern psychology: Toward an integrated framework of cognitive style. ***Psychological Bulletin***, Copyright by the American psychological Association, 133(3), pp.464-481.

Lee, J. E. R. (2009). " A threat on the net": stereotype threat in avatar represented online groups. Thesis doctorat, Stanford University.

Mayer, R. E. (2014). Cognitive theory of multimedia learning. In R. Mayer (Ed.), ***The Cambridge handbook of multimedia learning*** (2nd ed., pp. 43–71). New York, NY: Cambridge University Press.

Mayer, R. E., & DaPra, C. S. (2012). An embodiment effect in computer-based learning with animated pedagogical agents. ***Journal of Experimental Psychology***. Applied, 18(3), pp. 239–252.

Mayer, R. E., Sobko, K., & Mautone, P. D. (2003). Social cues in multimedia learning: Role of speaker's voice. ***Journal of Educational Psychology***, *95* (2), pp.419–425.

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), pp. 1-26.

Nielson, J. (2000). Designing web usability: ***The Practice of simplicity***. USA: New Rider Publishing.

Njenga (2017). Use of Intelligent Agents in Collaborative MLearning: Case of Facilitating Group Learner Interactions. ***I.J. Modern Education and Computer Science***, 10, pp.18-28.

Paechter, M., Maier, B. & Macher, D. (2010). Student's expectations of, and experiences in e-learning: their relation to learning achievements and course satisfaction, ***Journal of Computers & Education***, 54(1), pp. 222-229.

Penttilä, J., Kallunki, V., Niemi, H. M., & Multisilta, J. (2016). A Structured Inquiry into a Digital Story: Students Report the Making of a Superball. ***International Journal of Mobile and Blended Learning***, 8(3), pp.19-34.

Puntambekar, S. & Goldstein, J. (2007). Effect of visual representation of the conceptual structure of the domain on science learning and navigation in a hypertext environment. ***Journal of Educational Multimedia and Hypermedia***, 16(4), pp. 429-459.

Rahimi, M. and Yadollahi, S. (2017). Effects of offline VS. online digital storytelling on the development of Efl learner's literacy skills. ***Cognet Education***, 4(1), (p128).

Retalis, R., & Papasalouros, A. (2005). Designing and generating educational adaptive hypermedia applications. ***Journal of Educational Technology & Society***, 8(3), pp. 26-35.

Schroeder, N. L. (2018). Pedagogical Agents for Learning. In I. Management Association (Ed.), ***Virtual and Augmented Reality: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications***, pp.1602-1624.

Vanderheyden, K. (2010). Cognitive Style and Teamwork: Examining the Impact of Team Composition on Team Processes and Outcomes, Vlerick Leuven Gent Working Paper Series.

Wenger (2019). Multi-Intelligent Agents and Tutoring Systems, California, ***Computer Support Education***, pp.254-259.