كلية التربية للطفولة المبكرة
إدارة البحوث والنشر العلمي (المجلة العلمية)
=======

الإنتاج التفاعلي لمقاطع الفيديو الرقمية وتأثيرها علي تنمية مفاهيم الثقافة البيئية والتنمية المستدامة وزمن المشاهدة لطفل الروضة

إعداد
د./ بسنت عبدالمحسن عبداللطيف العقباوى
أستاذ مساعد – اعلام وثقافة الطفل
كلية التربية للطفولة المبكرة– جامعة المنوفية

تم ارسال البحث: ٢٠٢٤/٣/٢ تم الموافقة على النشر:٢٠٢٤/٣/٢٥

{العدد التاسع والعشرون– ابريل٢٠٢٤م – الجزء الثانى}

الإنتاج التفاعلي لمقاطع الفيديو الرقمية وتأثيرها علي تنمية مفاهيم الثقافة البيئية والتنمية المستدامة وزمن المشاهدة لطفل الروضة

تم ارسال البحث: ٢٠٢٤/٣/٢ تم الموافقة على النشر:٢٠٢٤/٣/٢٥

المستخلص:

هدف البحث الحالي إلى الكشف عن تأثير الإنتاج التفاعلي لمقاطع الفيديو الرقمية على تنمية مفاهيم الثقافة البيئية والتنمية المستدامة وزمن المشاهدة لطفل الروضة، وتكونت عينة البحث من ٥٢ طفلاً وطفلة، تم تقسيمهم الى مجموعتين تجريبيتين، حسب تصميم وانتاج مقاطع الفيديو، المجموعة الأولى: تفاعلت مع منصة التعلم الإلكتروني Edpuzzle بمقاطع الفيديو الرقمية القائمة على الإنتاج التفاعلي بالأسئلة المتضمنة مع التغذية الراجعة الفورية، والمجموعة الثانية: تفاعلت مع المنصة بمقاطع الفيديو الرقمية دون الإنتاج التفاعلي، واعتمد البحث على التصميم شبة التجريبي لمجموعتين متكافئتين، وأسفرت نتائج البحث عن وجود فرق دال احصائياً عند مستوى < (٠,٠٥) بين متوسطتي درجات أطفال المجموعتين التجريبيتين في التطبيق البعدي لصالح الأطفال التي تفاعلت مع المنصة Edpuzzle بمقاطع الفيديو الرقمية القائمة على الإنتاج التفاعلي بالأسئلة المتضمنة مع التغذية الراجعة الفورية، كما وجدت نتائج البحث غير دالة احصائياً عند مستوى < (٠,٠٥) بين متوسطتي درجات أطفال المجموعات التجريبية الأولى في التطبيقين البعدي والتتابعي في الاختبار المصور، بالإضافة لذلك وجدت نتائج مرتبطة بزمن المشاهدة بين المجموعتين. ولذا يرى البحث الحالي أن الإنتاج التفاعلي لمقاطع الفيديو الرقمية بالأسئلة المتضمنة يعد وسيلة لضمان التفاعل الجيد مع الوسائط المتعددة كمقاطع الفيديو الرقمية لتنمية مفاهيم الثقافة البيئية والتنمية المستدامة للطفل وضمان اكتمال المشاهدة لها، لذا ينبغي مراعاتها عند تصميم وتطوير محتوى مقاطع الفيديو الرقمية كوسيط إعلامي تعليمي إذا ما دعمت البحوث المستقبلية هذه النتائج .

الكلمات المفتاحية : الإنتاج التفاعلي لمقاطع الفيديو، مفاهيم الثقافة البيئة، مفاهيم التنمية المستدامة، زمن المشاهدة، طفل الروضة .

Interactive Production of Digital Video Clips and Their Impact on Developing Concepts of Environmental Culture, Sustainable Development, and Viewing Time for Kindergarten Children

Dr.\ Basant Abd ElMohsen Alakabawy

Abstract:

The current research aimed to reveal the effect of interactive production of digital video clips on the development of concepts of environmental culture, sustainable development, and viewing time for kindergarten children. The research sample consisted of 52 boys and girls. They were divided into two experimental groups, according to the design and production of the video clips. The first group: interacted with the Edpuzzle e-learning platform with digital video clips based on interactive production with questions included with immediate feedback, and the second group: interacted with the platform with digital video clips without interactive production. The research was based on a quasi-experimental design of two equal groups. The research results resulted in a statistically significant difference at the level of < (0.05) between the average scores of the children of the two experimental groups in the post-application in favor of the children who interacted with the Edpuzzle platform with digital video clips based on interactive production with questions included with immediate feedback. The research results were also found to be statistically insignificant at the level of < (0.05) between the average scores of the children of the first experimental groups in the post and sequential applications of the pictorial test. In addition, results were found related to viewing time between the two groups.Therefore, the current research believes that the interactive production of digital video clips with included questions is a way to ensure good interaction with multimedia such as digital video clips to develop the concepts of environmental culture and sustainable development for children and ensure complete viewing of them. Therefore, they should be taken into account when designing and developing the content of digital videos for children as an educational media, if future research supports these results.

Keywords: Interactive Production of Video Clips, Concepts of Culture and Environment, Concepts of Sustainable Development, Viewing Time, Kindergarten Child.

مقدمة:

يُعد الفيديو أكثر الوسائط الرقمية أهمية في بيئات تعلم الطفل التقليدية والالكترونية، حيث يضيف قيمة إلى نوعية الخبرة التي يكتسبها الطفل، فهو وسيلة ثرية وقوية في الاعلام والتعليم، حيث يعرض المعلومات بأسلوب يجذب انتباه الأطفال، فالمواد المقدمة من خلال الفيديو تزيد تحفيز الأطفال واهتمامهم وادراكهم للمحتوى، وتشجعهم على تعلم الموضوعات الجديدة، وهناك أدلة على أن الفيديو يلعب دوراً مهماً في اعلام وتعليم متعلمي القرن الحادي والعشرين (Mendoza, Caranto, & David, 2015, 83)، ففي مراجعة شاملة للأدبيات لما يقارب ثلاثة وخمسين بحث ودراسة تمت مراجعتها فيما يتعلق باستخدام الفيديو، أشار كاى Kay (2012) إلى أن الفوائد الرئيسية لبث مقاطع الفيديو تشمل تنمية الاتجاهات الايجابية والمعرفية، والسيطرة على التعلم، وتحسين عادات الدراسة، وزيادة أداء التعلم، وتنمية المفاهيم المجردة، بالإضافة الي ذلك وُجد أن البرامج التي تستخدم مقاطع الفيديو لديها معدل تسرب أقل بكثير (Hegeman, 2015)، وأظهرت دراسات أخرى أن مقاطع الفيديو يمكن أن تقلل من قلق التعلم للأطفال خاصة في مجالات محددة مثل الرياضيات أو اللغات أو المفاهيم العامة

.(Brame, 2023; Szpunar, Khan, & Schacter, 2013; Hegeman, 2015)

بدأت الأبحاث والدراسات حول استخدام الفيديو في التعليم والتعلم تكتسب قوة في عام ٢٠٠٢ من خلال اتاحة أنواع مختلفة من مقاطع الفيديو مثل البث التلفزيوني، ومقاطع الفيديو المتدفقة، ومقاطع فيديو Khan Academy، ومقاطع فيديو YouTube ، كطرق محتملة لتحسين التعلم (Mendoza et al., 2015؛Kay, 2012). وأثبتت أن استخدام مقاطع الفيديو في التعليم والاعلام يمكنها عرض المعلومات بطريقة جذابة ومشوقة ومتسقة مع سياق التعلم، ورأى هيجيمان Hegeman (2015, p56) أن مقاطع الفيديو يمكن أن "توفر فرصا لتعزيز تعلم المفاهيم الثقافية والبيئة للأطفال وتحقيق أهداف التعلم". وأشارت دراسة كل من بثينة قربان(٢٠١٦)، فاطمة عابد(٢٠١٩) إلى فاعلية استخدام مقاطع الفيديو في تنمية بعض المفاهيم العلمية والقيم الاجتماعية لأطفال الروضة، وتوصلت الدراسة إلى فاعلية التعلم باستخدام بالصور والرسومات المتحركة في تنمية القيم الاجتماعية والعلمية، وأكدت دراسة

شاليشت واخرون (Shailesh, et al.,((2016 التي هدفت إلى معرفة تأثير برامج الفيديو في تغيير السلوكيات والعادات والتواصل لدي الأطفال، وتوصلت إلى أن مشاهدة برامج الفيديو القائمة على الرسومات المتحركة كان لها تأثيراً كبيراً علي سلوك الأطفال سواء بالسلب أو الإيجاب، حيث أثبتت الدراسة أن غالبية الأطفال يتصرفون بالطريقة التي يشاهدون بها الأشخاص الذين يؤدون بها الأنشطة علي الشاشة ويتبعونها في حياتهم اليومية.

من جهة أخرى، أثبت علم النفس الحديث إن مكانة الصور المتحركة المتاحة عبر مقاطع الفيديو على الانترنت أو التليفزيون من حيث التأثير في الطفل تأتي بعد الأم والأب مباشرة في علم التربية الحديثة، حتى أطلق عليه البعض تجاوزا "الأب الثالث" نظرا لشدة تأثيره على سلوكيات الأطفال وتوجيهها، فأصبح من المستحيل الاعتماد فقط على الوسائل القديمة في التربية والتنشئة والتوجيه في ظل الدور المتنامي والكبير لمقاطع الفيديو وأثره على سلوكيات الأطفال (محمود إسماعيل:٢٠١١، ١٣٤)، حيث تعد الصور والرسومات المتحركة من أهم وأكثر وسائل الإعلام والتعليم الحديثة مشاهدة واستخداماً وشيوعاً في العصر الحديث، وقد تفرد البحث بعرض وسيطاً مهما بالنسبة للكبار وللصغار على وجه الخصوص ألا وهى مقاطع الفيديو الرقمية، فحين يتخطى الطفل السنوات الأولي يستقبل رسائل الصور المتحركة المباشرة وغير المباشرة عبر وسائل التعليم والاعلام كالتليفزيون والانترنت، وفي المراحل التالية يفهم رسائل الإذاعة والكتب والصحف، وهذا يعني أن مع ولادة الطفل تكون العمليات الاتصالية في تطور مستمر (هادي نعمان:٢٠١١، ٧) .

أشارت نتائج الاستطلاع السنوي للمعلمين الذي يجريه نظام البث العام الأمريكي حول الإعلام والتكنولوجيا (PBS, 2010)، أن النسبة المئوية للمعلمين الذين يجدون قيمة في محتوى الوسائط المتعددة والفيديو قد زادت كل عام منذ عام ٢٠٠٧ وحتى عام ٢٠٢٠، حيث يعتقد ٦٨٪ من المعلمين أن محتوى الفيديو يحفز المناقشة ، ويعتقد ٦٦٪ أن الفيديو يزيد من تحفيز الطلاب ، و ٦١٪ يعتقدون أن الطلاب تفضل تعليم الفيديو على المحاضرة داخل الفصل، ويؤيد ذلك نتائج دراسة كاى (Kay (2012 التي وجدت من خلال مراجعتها للدراسات التجريبية نتائج لصالح استخدام مقاطع الفيديو في التعليم والاعلام وخاصة للأطفال،

حيث ذكرت أن ٢٣ دراسة وجدت أن الأطفال يفضلون استخدام مقاطع الفيديو بغرض تحسين تعلمهم.

من ناحية أخرى ، ليس من غير المألوف العثور على دراسات وبحوث تشير إلى عدم وجود نتائج مهمة لتأثير استخدام مقاطع الفيديو على الأداء للأطفال أو نتائج غير إيجابية من حيث موقف الطفل تجاه مقاطع الفيديو، ولكن توجد إشكاليتين تم العثور عليهما بشكل متكرر في استخدام مقاطع الفيديو في التعليم والاعلام للطفل، وهما تأثير الفيديو –أي فوائد التعلم وقبول الأطفال–؛ ومعدل التسرب من مشاهدة الفيديو، حيث وجد أن فاعلية وأثر مقاطع الفيديو في تعليم وتثقيف الطفل تتأثر بعدة عوامل مترابطة منها : مقاطع الفيديو من حيث محتواها وأهدافها (Brecht, 2012؛ Hegeman, 2015 ؛ O'Bannon, et al.2011)، وجود المعلم أو المعلمة في مقاطع الفيديو (Hegeman, 2015؛ Ramazan & Ebru, 2012؛ Miller & Redman, 2010)، تصميم مقاطع الفيديو (Brecht, 2012؛ Pitarc ,2018)، حيث وجدت دراسة أوبنون واخرون (2011)., O’Bannon, et al عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في التعلم بين المشاركين الذين جربوا التعلم القائم علي بث الفيديو مقابل أولئك الذين تلقوا التعلم بالمحاضرة المباشرة وجها لوجه، كما أظهرت تعليقات الطلاب أنه على الرغم من أنهم كانوا يميلون إلى مقاطع الفيديو، إلا أنهم ما زالوا يفضلون تلقي المحاضرات لأنهم يعتقدوا أن ملفات الفيديو (من نفس المحتوى) كانت أقل صلة بتعلمهم، وأفاد ما لا يقل عن ٣٠٪ من الطلاب بأنفسهم أنهم لم يكملوا جميع ملفات مقاطع الفيديو المضمنة في محتوى البرنامج. وفى هذا الاطار بحثت إحدى الدراسات معدل التسرب في مشاهدة مقاطع الفيديو، حيث ووجدت انسحاب غالبية المشاهدين من جلسات المشاهدة قبل انتهاء الفيديو وكان ذلك عبر مشاهدة ٨٠ مقطع فيديو تم أخذ عينات منها (Kim, et al., 2014).

هذا يشير إلى أن مقاطع الفيديو لكى تؤثر في تعليم وإعلام الطفل، يجب أن تصمم بحيث تحافظ على مشاهدته لها حتى النهاية، لذا اقترح كيم وأخرون (2014) ,.Kim, et al بأنه لكى يتم السيطرة على معدل التسرب وعلاج هذه المشكلة فإنه يجب إضافة ميزات التفاعلية إلى مقاطع الفيديو كطريقة لزيادة مشاركة الأطفال، حيث يمكن أن تعزز العناصر التفاعلية

داخل الفيديو التعلم من خلال توفير فرص أكبر لتفاعل الطفل مع محتوى الفيديو (Zhang,et al., 2006)، واستناداً إلى التحليل البعدي الذي أجرته دراسة كاى (2012)Kay التي أشارت إلى أن البحث حول الإنتاج التفاعلي لمقاطع الفيديو التفاعلي في التعليم بدأ في منذ فترة، وتم ذلك في شكلين: المناقشة عبر الإنترنت وتحكم المتعلم، وتضمنت المناقشة عبر الإنترنت بشكل أساسي استخدام أداة المناقشة في أنظمة إدارة التعلم Learning Management Systems أو المدونات التعليمية Blogs (So, et al., 2009) ، حيث يمكن للطلاب مشاهدة مقطع فيديو ثم مناقشته بعد ذلك، وركز تفاعل المتعلم بشكل أساسي على التحكم في سرعة الفيديو (Domagk, et al., 2010)، التنقل في الفيديو (المعروف أيضا باسم التقديم السريع / الترجيع / الإيقاف المؤقت، والبحث عن الموضوع المطلوب أو الوصول إليه، أو التنقل عبر النص التشعبي كمخططات شبكة للموضوعات(Fesel, et al., 2015)، وعلى الرغم من ميزات التفاعلية السابقة لمقاطع الفيديو، إلا أنها تشبه إلى حد كبير مقاطع الفيديو في الثمانينيات ولكن الاختلاف في إمكانية الوصول لمقاطع الفيديو والتنقل بطريقة غير خطية (kay, 2012).

بعد انتشار منصات المقررات الالكترونية واسعة الانتشار مثل (MOOCs) Massive Open Online Courses في عام ٢٠١٢ (Chen, et al., 2016)، تحولت المطالبات بضرورة تطوير مقاطع الفيديو الرقمية بإضافة المسابقات داخل مقاطع الفيديو لزيادة التفاعلية (Shin et al., 2018)،حيث تتطلب إضافة هذه الميزة ادخال نشاطاً للطفل يتعدى التحكم في تشغيل الفيديو من خلال الإنتاج التفاعلي بإضافة أسئلة مع وجود استجابة وتغذية راجعة بناء على أداء الطفل (Blackstock, et al., 2017)، لذا يسعى البحث الحالي إلى تطوير الإنتاج التفاعلي لمقاطع الفيديو الرقمية ومعرفة تأثيرها علي تنمية مفاهيم الثقافة البيئية والتنمية المستدامة لطفل الروضة .

البحث الحالي استخدم منصة Edpuzzle (https://edpuzzle.com/) ، وهى نظام إدارة لمقاطع الفيديو قائمة على التخزين السحابى لمقاطع الفيديو ونشرها وبثها، مما يسمح لمصممي التعليم والاعلام بالإنتاج التفاعلي لمقاطع الفيديو من خلال تسهيل إمكانية تضمين الأسئلة في أي مكان في مقطع الفيديو، وتحويلها إلى كائنات تعليمية/ إعلامية

تفاعلية، كما توفر منصة Edpuzzle إمكانية الحصول على تحليلات حول معرفة مدى مشاهدة مقاطع الفيديو والتفاعل معها ، ومدة استمرار الأطفال في مشاهدتها.

أيضا كانت هناك قاعدة بحثية كبيرة لدور الأسئلة وأهميتها، وخاصة فيما يتعلق بالتعلم ومعدلات التسرب من الفيديو، ولكن لم يكن هناك سوى عدد قليل من الدراسات والبحوث التي أجريت بتضمين الأسئلة في الفيديو، واستجابة للثورة التكنولوجية سواء في مجال التعليم أو الاعلام والتغيرات السريعة في نظم الإنتاج التفاعلي للوسائط الرقمية، تظهر الحاجة المتزايدة للتحقيق بدقة في فعالية الإنتاج التفاعلي بتضمين الأسئلة التفاعلية في مقاطع الفيديو وخاصة لطفل الروضة، وأيضا كاختبار قوة مبادئ التصميم لمقاطع الفيديو التفاعلية في مواقف تعليمية إعلامية حقيقية، حيث يعد الإنتاج التفاعلي لمقاطع الفيديو الرقمية من خلال تضمينها بأسئلة تفاعلية أسلوباً يمكنه من تعزيز مشاركة الطفل، ويمكن أن يكون بمثابة أدوات لتقويمه البنائي، حيث تزيد الأسئلة المتضمنة من تفاعل الطفل مع محتويات مقاطع الفيديو(Palaigeorgiou, et al., 2018)، وذكر(Marshall, 2019) أن تضمين الاسئلة بمقاطع الفيديو تسمح للأطفال بالتوقف والتأمل حول المحتوى الذى شاهدوه، فهي تتيح للأطفال الفرصة للممارسة والتدريب قبل الاختبار، ويتبعها تغذية راجعة فورية تضمن دعم وتوجيه للطفل .

من جانب أخر، اهتمت عديد من البحوث والدراسات بالأسئلة المتضمنة كأحد أساليب الإنتاج التفاعلي لمقاطع الفيديو الرقمية (Guo, et al.,2014؛ Tweissi, 2016 ؛ Haagsman, et al., 202)، حيث اتفقت نتائجها على أن تضمين الأسئلة بمقاطع الفيديو الرقمية يؤدى لرفع مستوى الفهم والادراك للمفاهيم، وزيادة تفاعل الاطفال، وتوسيع مجال الانتباه، وتركيز انتباههم على المحتوى، وجعلهم أكثر نشاطاً في البحث عن المعلومات، ومساعدتهم على الاحتفاظ بالتعلم، لذلك اهتم البحث الحالي بتصميم وتطوير الإنتاج التفاعلي لمقاطع الفيديو الرقمية للكشف عن تأثيرها علي تنمية مفاهيم الثقافة البيئية وزمن المشاهدة للأطفال عينة البحث، حيث أشار تويسي (Tweissi (2016, 61-62 إلى أن تضمين الأسئلة داخل مقاطع الفيديو الرقمية يمكن أن يدعم بصورة دالة تعلم المفاهيم المجردة للطفل، ويرى بأنه من الملائم الاخذ بالتطورات التكنولوجية في الإنتاج التفاعلي لمقاطع الفيديو الرقمية

على أساس الأسئلة المتضمن، حيث تحظى المفاهيم البيئية واشكالياتها اهتمام كثير من الباحثين وخاصة بعدما أحذت الموارد الطبيعية في التدهور والنضوب، فمنذ ظهور الانسان على كوكب الأرض وهو في تفاعل دائم ومستمر مع بيئته لإشباع كثير من احتياجاته، ونتيجة لسلوك الانسان غير الرشيد في التعامل مع البيئة أصبح هناك اهدار في الموارد الطبيعية وحدث خلل وفقدت البيئة توازنها وظهرت عديد من المشكلات البيئة ومنها مشكلات التلوث بجميع أشكاله، ومعظم المشكلات البيئية ترجع إلى الأنماط السلوكية الخاطئة والتي تكون نتيجة لافتقار المعارف والاتجاهات المرتبطة بمفاهيم الثقافة البيئية والتنمية المستدامة، تلك التي يجب تعلمها وتنميتها وخاصة في مرحلة ما قبل المدرسة، حيث تعتبر هذه الفترة الحاسمة في تكوين المفاهيم الأساسية للطفل والتي تتميز بكونها عمر الاستكشاف وذلك لان أكثر ما يواجه الطفل في هذا العمر هو اكتشاف البيئة المحيطة به والالمام بها ومعرفتها وفهمها ومعرفة أهم مكوناتها (سعدية بهادر، ٢٠٠٢، ٢٥-٢٧)، إذ أن الطفل في هذه المرحلة سهل التشكيل ولديه القدرة على الاستجابة للمفاهيم الجمالية والعلمية والوجدانية ولكل ما يحيط به وخاصة اذا قدمت بالأسلوب والطريقة المناسبة، مما يؤثر على سلوكه حاضراً ومستقبلاً (خولة القيسى، أسماء سليمان، ٢٠١٥). من ناحية أخرى، دعت كثير من المؤتمرات إلى تضمين مفاهيم وأبعاد التنمية البيئية والمستدامة في جوانب التعليم والاعلام كالمؤتمر العالمي للتعليم من أجل التنمية المستدامة عام (٢٠٠٩) والذى عقد في بون بالتعاون مع الحكومة الألمانية (اليونسكو، ٢٠٠٩)، والمؤتمر العالمي للتعليم من أجل التنمية المستدامة عام (٢٠١٤) بالتعاون مع حكومة اليابان والذى عقد في آيشي- ناغويا (اليونسكو، ٢٠١٤) . كما مثل عام ٢٠٢٢/ ٢٠٢٣ نقطة المنتصف لخطة الأمم المتحدة للتنمية المستدامة لعام ٢٠٣٠، حيث أدت الأزمات العالمية المتعددة الناتجة عن النزاعات وتغير المناخ وجائحة فيروس كورونا انعكاس مكاسب التنمية، الأمر الذي يتطلب إلى اتخاذ إجراءات عاجلة لتحقيق أهداف التنمية المستدامة.(الأمم المتحدة، ٢٠٢٣).

بمرور الوقت انتشرت مفاهيم الثقافة البيئية وأصبحت أكثر ارتباطاً بمفاهيم التنمية المستدامة؛ لاسيما مفهوم التعليم من أجل التنمية المستدامة وهو ذلك التعليم المبنى على مدى واسع من العلوم المتباينة التي تقود إلى تحقيق الاستدامة عبر برامج بيئية وثقافية واجتماعية

فى إطار التعليم من أجل التنمية المستدامة (أمينة التيتون، ٢٠١٦) ، كما أن التعليم له دور رئيس في تغيير المجتمعات إلى مجتمعات أكثر استدامة من خلال التنسيق مع المناهج التعليمية التي يمكن أن تقود العقول الصغيرة إلى مجتمع مستدام، ويمكن للتعليم أن يغير ممارسات غير مستدامة، ومن تلك الممارسات الاستهلاك المفرط للموارد وغير المسؤول، لذلك يتطلب تكييف التعليم وربطه بالإنتاج والاستهلاك المستدام. وتعد أهداف التنمية المستدامة أساساً لنموذج التنمية الجديد، ويعتمد مفهوم التنمية المستدامة على المسئولية الجماعية لتعزيز ثلاث ركائز مترابطة هي التنمية الاقتصادية، والتنمية الاجتماعية الشاملة، وحماية البيئية، ويعد تنمية مفاهيم الثقافة البيئية بكل أبعادها جوهر أي تقدم نحو تحقيق التنمية المستدامة، وهى أساس أي نهج شامل طويل الأمد يهدف إلى ضمان رفاهية الأجيال في الحاضر والمستقبل، كما تتطلب التنمية المستدامة ادماج جميع الفئات الاجتماعية بكل المراحل المكونة للمجتمع، والتوزيع العادل للتنمية، والاستثمار في التعليم، فضلا عن المشاركة الاجتماعية خاصة للأطفال في مرحلة الروضة (آيه عمر، ٢٠٢٠ ؛Judge & Morgan, 2022 ؛ Din, et al, 2021).

من زاوية أخرى، يعد متغير زمن المشاهدة أحد المتغيرات الهامة التي ينبغي بحثها وخاصة مع تنمية المفاهيم والمهارات، حيث أشارت نتائج دراسة فيورل Vural (2013) أن التعلم القائم على الإنتاج التفاعلي للفيديو بالأسئلة يحسن من تفاعل الأطفال مع محتوى الفيديو بشكل أكثر، وقد يقضون وقتاً أطول بالمقارنة بمجموعة الفيديو الخطى، في حين أن دراسة فيورل وزيلير Vural & Zellner (2010) أظهرت نتائجها أن مقدار الوقت الذى يقضيه المتعلمين في مشاهدة مقاطع الفيديو ليس له علاقة بمستوى تنمية المفاهيم والمهارات، وبالتالي لا توجد علاقة بين تنمية المفاهيم والوقت الذى يقضيه المتعلمين في التفاعل مع الفيديو وهذه نتيجة غير متوقعة، لأنه كلما زاد تفاعل المتعلم مع مقاطع الفيديو الرقمية زاد زمن المشاهدة كلما ارتفع معدل أدواه وتحصيله، لذا اوصت الدراسة بمزيد من البحث للتعرف على ما اذا كان على وجه اليقين يتعلق انجاز المتعلم بزمن المشاهدة الذى يقضيه في التفاعل مع مقاطع الفيديو الرقمية وبصفة خاصة القائمة على الإنتاج التفاعلي، مما دفع الباحثة للاهتمام بهذا المتغير في البحث، وذلك لاختلاف النتائج فيما يتعلق بالعلاقة بين زيادة أداء الأطفال والزمن

الذى يقضونه في التفاعل مع الفيديو الرقمي وخاصة مع الإنتاج التفاعلي لمقاطع الفيديو الرقمية بالأسئلة المتضمنة، فربما يرتبط زمن المشاهدة مع تحصيل المفاهيم والمهارات وربما لا يرتبط، لذا هدف البحث إلى الكشف عن أثر الإنتاج التفاعلي لمقاطع الفيديو الرقمية على تنمية المفاهيم وزمن المشاهدة لدى الأطفال .

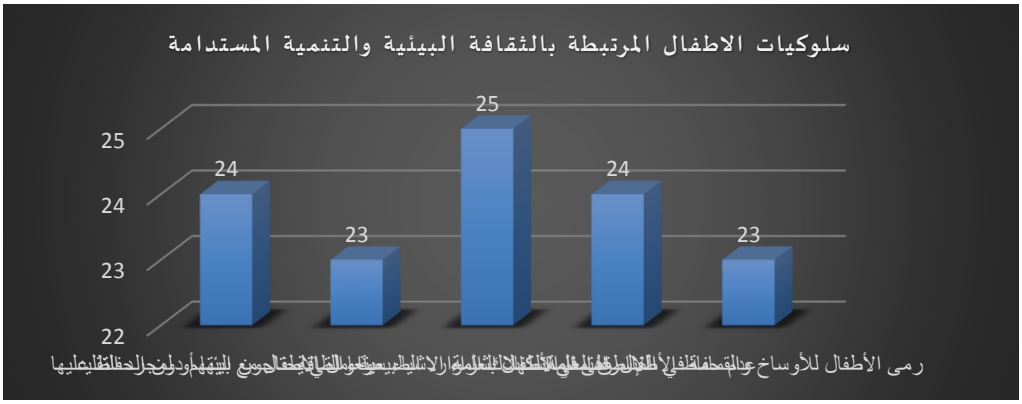
مشكلة البحث:

أصبح المام الأطفال بمفاهيم الثقافة البيئية والتنمية المستدامة في وقت مبكر أكثر أهمية، لما فرضته طبيعة التطورات في مجتمعاتنا المعاصرة، حيث يُعد أحد المتطلبات اللازمة لتلبية طموحات المجتمع تجاه قضاياه، ولان أي نهضة تنموية في أي مجتمع تبدأ بالعنصر البشرى وخصوصا الأطفال بوصفهم الوسيلة والهدف لتحقيق أهداف التنمية المستدامة ٢٠٣٠ (اليونسكو، ٢٠١٧)، وأخذت الاستدامة نمواً في المجالات العلمية والنظرية في السنوات الأخيرة، لمواجهة التحديات التي يفرضها التغيير المستمر، مثل الكوارث الطبيعية والبيئية، والركود الاقتصادي، والأزمات الأخلاقية، والعولمة، وزيادة الاختلافات الثقافية، فأصبحنا بحاجة إلى تنظيم الأنشطة لتمكين أكثر لمفاهيم الثقافة البيئية والاستدامة ومضامينها للأجيال على أساس الخبرة والتوجيه والتكامل مع اتباع الممارسات المنهجية المستدامة (Peterlin,2016,32).

من زاوية أخرى أدركت دول العالم أن المداخل الرئيسية لحل المشكلات البيئية تكمن في مشاركة الفئات البشرية على شتى مستوياتها، وعلى مدى فهمهم وادراكهم بالعلاقات القائمة بين الانسان والبيئة وذلك عن طريق تنمية وعى الافراد وخاصة الأطفال وتعديل اتجاهاتهم وسلوكهم نحو البيئة (ايناس حامد ،٢٠١٦)، وتعانى مصر – شأنها شأن غالبية الدول النامية – من أخطار داهمة؛ تتمثل في التلوث البيئي الحاد بأشكاله المختلفة بصفة عامة والمناطق الريفية بصفة خاصة لكثرة مخلفات الإنتاج والاستهلاك وعدم التخلص الآمن منها (محمد عيسوى، ٢٠١٣، ٢).

نبعت مشكلة البحث الحالي مما أشارت إليه بعض الادبيات والبحوث والدراسات إلى التصرفات السلبية من جانب الأطفال تجاه بيئتهم بالإضافة إلى قصور وتدنى المفاهيم والمهارات المرتبطة بالثقافة البيئية والتنمية المستدامة الاجتماعية والبيئية والاقتصادية (راند

المنير ،٢٠١٥؛أمينة التيتون ،٢٠١٦؛ آية عمر، ٢٠٢٠؛ صفاء عقل، ٢٠٢١ ؛ Daelmans, et al, 2017؛ Vital, et al.,2009)، ويدعم ذلك ما لاحظته الباحثة أثناء متابعتها للتربية الميدانية على سلوكيات الأطفال من قلة وعى الأطفال للسلوكيات البيئية والاقتصادية والاجتماعية، وباستطلاع رأي عدد من معلمات الروضات (٢٥) معلمة بمدارس محافظة المنوفية، للتحقق من مدى وعى الأطفال بالسلوكيات البيئة والاقتصادية والاجتماعية، أكدت ٩٦% من المعلمات برياض الأطفال أنهم يتعاملون مع بيئتهم دون الحفاظ عليها، وأن ٩٢% من المعلمات يرون أن الأطفال يهتمون بشراء الاشياء سواء التي يحتاجون لها أو لمجرد التقليد، والتي تؤثر على تحقيق التنمية المستدامة، كما أن ١٠٠% من المعلمات يرون انتشار كثير من السلوكيات التي تُشير إلى ضعف الاهتمام بالبيئة سواء في الشوارع أو المدارس أو في جميع مرافق الحياة اليومية؛ مثل الإسراف في استهلاك الموارد الطبيعية والطاقة، و٩٦% من المعلمات يرون عدم معرفة الأطفال بطرق الحفاظ على الممتلكات العامة، و٩٢% من المعلمات يرون أن الأطفال يقومون برمي الأوساخ والقمامة على الأرصفة وشواطئ البحر وفي الحدائق العامة، إضافة إلى التلوث الضوضائي،و٩٧% من المعلمات يرون عدم المام الاطفال بالسلوكيات بحماية البيئة والمحافظة، ويرون أن هذا ناتج عن ضعف وانعدام الالمام بالمفاهيم الخاصة بالثقافة البيئية والتنمية المستدامة، ويوضح شكل (١).



شكل (١) استجابات المعلمات حول بعض سلوكيات الاطفال المرتبطة بالثقافة البيئية والتنمية المستدامة

نظرا لما اثبته البحوث والدراسات أن من أهم سبل حل المشكلات وتحقيق ابعاد التنمية المستدامة هو تنمية المفاهيم البيئية ومفاهيم التنمية المستدامة والتي يجب أن تبدأ منذ الصغر لذا لابد من التوجه نحو طفل الروضة والاهتمام به وتعليمه وتثقيفه وتربيته تربية بيئية صحيحة وسليمة، وتوجيهيه للعناية بنفسه ونظافته ونظافة البيئة التي يعيش فيها (انتصار مهدى، ٢٠١٢؛ بشرى شربيه، ريم طريفي، ٢٠١٨؛ على عتمان ،٢٠١٥؛ ؛ Bautista, et al.,2018؛ Park, et al., 2016) والتي أوصت بضرورة تنمية مفاهيم الثقافة البيئية والتنمية المستدامة لدى أطفال الروضة. وقد اشارت نتائج بحوث ودراسات عديدة إلى أهمية وفعالية استخدام الفيديو في تحسين مختلف المهارات والمفاهيم (كوثر قواسمه، ٢٠١٤؛ عبير علي، سربناس وهدان، ٢٠١٥؛ أفنان معتوق، ٢٠١٩ ؛ دينا جريش،٢٠٢٣؛ Alhuzimi,) .2020

من جهة أخرى فإن البحوث والدراسات السابقة لم تتناول بحث تأثير الإنتاج التفاعلي لمقاطع الفيديو الرقمية ولم تتناول تأثير الإنتاج التفاعلي على زمن المشاهدة، ومن هنا يمكن القول أن مقاطع الفيديو الرقمية يمكن أن تدعم وتثرى عملية التعليم والاعلام للأطفال فيما يرتبط بتنمية مفاهيم الثقافة البيئية ومهارات التنمية المستدامة، ويمكن أن تكون أداة لنمذجة السلوك المناسب وخاصة إذا ما تم انتاجها بصورة تفاعلية، بحيث تسمح بتوفير التغذية الراجعة الفورية المستمرة، حيث يساعد التطور التكنولوجي الجديد بتقديم مجموعة متنوعة من أساليب الإنتاج التفاعلي لتسهيل تعلم المفاهيم والمهارات، والحد من التسرب في زمن مشاهدة مقاطع الفيديو.

بالإضافة إلى أن الإنتاج التفاعلي لمقاطع الفيديو الرقمية تتميز بسهولة الاستخدام والاتاحة، ويستطيع الطفل الاعتماد عليه والوصول إليه في أي وقت ومكان بحيث تصبح مرجع لسلوكهم سواء للأطفال العاديين أو ذوى الاحتياجات الخاصة(Alhuzimi, 2020)، ومن خلال اطلاع الباحثة على عدد من مقاطع الفيديو الرقمية التي تولى اهتماما بالبيئة بصفة عامة، وما يمكن أن تلعبه من دور مهم في تثقيف الطفل، نجد أن هذه المقاطع مازالت متواضعة، كما أنها لم تكن مدعومة بما يحافظ على انتباه الطفل وجذبه ويؤثر على زمن مشاهدته، لذا نجد أن هناك ضرورة علمية مهمة وتطبيقية لإجراء هذا البحث في محاولة لدعم

وترسيخ واكساب مفاهيم الثقافة البيئية والتنمية المستدامة في نفوس الأطفال سعياً لتحقيق الرعاية المتكاملة، وبلوغ التنشئة السليمة لمرحلة الطفولة بما يتفق مع أهميتها باعتبارها من أكثر المراحل تأثيراً في حياة الافراد والمجتمعات .

تحديد مشكلة البحث :

تتحدد مشكلة البحث في الإجابة على السؤال الرئيس التالي :

ما تأثير الإنتاج التفاعلي لمقاطع الفيديو الرقمية علي تنمية مفاهيم الثقافة البيئية والتنمية المستدامة وزمن المشاهدة لطفل الروضة ؟

ويتفرع منه الأسئلة التالية :

- ما مفاهيم الثقافة البيئية والتنمية المستدامة المناسبة لطفل الروضة (٤- ٦) سنوات؟
- ما أسس ومعايير تصميم الإنتاج التفاعلي لمقاطع الفيديو الرقمية لتنمية مفاهيم الثقافة البيئية والتنمية المستدامة وزمن المشاهدة لطفل الروضة ؟
- ما تأثير الإنتاج التفاعلي لمقاطع الفيديو الرقمية عبر منصة Edpuzzle على :
  - تنمية مفاهيم الثقافة البيئية و التنمية المستدامة لطفل الروضة ؟.
  - زمن مشاهدة الطفل لمقاطع الفيديو؟ .

أهداف البحث :

هدف البحث الحالي إلى :

- تحديد مفاهيم الثقافة البيئية والتنمية المستدامة المناسبة لطفل الروضة (٤- ٦) سنوات.
- تحديد أسس ومعايير تصميم الإنتاج التفاعلي لمقاطع الفيديو الرقمية لتنمية مفاهيم الثقافة البيئية والتنمية المستدامة وزمن المشاهدة لطفل الروضة .
- الكشف عن تأثير الإنتاج التفاعلي لمقاطع الفيديو الرقمية عبر منصة Edpuzzle على تنمية مفاهيم الثقافة البيئية ومفاهيم التنمية المستدامة، زمن المشاهدة لمقاطع الفيديو لطفل الروضة .

أهمية البحث :

يُعد الاعلام ووسائله أحد المقومات الأساسية في الحفاظ على البيئة وتحقيق التنمية المستدامة، حيث يتوقف إيجاد الوعى البيئي واكساب المعرفة ونقلها على استعداد الجمهور للتفاعل مع وسائل الاعلام للتوعية ونشر المفاهيم الجديدة الخاصة بالبيئة والتنمية المستدامة، والدعوة للتخلي عن السلوكيات الضارة، ويشير إلى دور بنية المعلومات في تحفيز الفرد لتغيير سلوكه ومواقفه من خلال تطبيق المبادئ التصميمية لتحقيق الاقناع (Whalen, 2011, 16). وتنقسم أهمية البحث إلى :

أولاً: الأهمية النظرية .

- يقدم البحث الجوانب النظرية للإنتاج التفاعلي لمقاطع الفيديو الرقمية وطرق إنتاجها وتصميمها واستخدامها كأحد وسائل اعلام وتعليم الطفل في مرحلة الطفولة المبكرة،كما تضع مجموعة من الأسس والمعايير الخاصة التي يمكن الاستناد اليها عند انتاجها لطفل الروضة.
- يقدم البحث الجوانب النظرية للاسئلة المتضمنة كأسلوب للإنتاج التفاعلى لمقاطع الفيديو الرقمية وطرق تصميمها واستخدامها كأحد المكونات البنائية للمنصات الالكترونية في الطفولة المبكرة،كما تضع مجموعة من الأسس لاختيارها لطفل ما قبل المدرسة.
- التأكيد على أهمية الإنتاج التفاعلى لمقاطع الفيديو الرقمية في تنمية المفاهيم الثقافة البيئية والتنمية المستدامة للطفل .
- القاء الضوء على المفاهيم الثقافة البيئية والتنمية المستدامة التي ينبغي تنميتها للأطفال في المرحلة العمرية (٦-٤) سنوات.
- يفتح هذا البحث الميدان نحو بحوث جديدة في متغيرات الإنتاج التفاعلى للفيديو لطفل ما قبل المدرسة .
- توجيه نظر القائمن علي العملية التعليمية للطفل وخصوصا معلمة رياض الأطفال بأهمية توظيف مقاطع الفيديو الرقمية التفاعلية في برامج الطفولة المبكرة.

ثانياً: الأهمية التطبيقية .

- تقديم برنامج لتنمية المفاهيم البيئية والتنمية المستدامة قائم على الإنتاج التفاعلى لمقاطع الفيديو الرقمية لطفل ما قبل المدرسة .
- تقديم نموذج لمنصة إعلامية/ تعليمية قائمة على الإنتاج التفاعلى لمقاطع الفيديو الرقمية يحتذى بها عند تطوير برامج للأطفال .
- تشجيع المعلمات على استخدام المنصات الالكترونية القائمة على الفيديو التفاعلى لطفل ما قبل المدرسة .
- توجيه المصممين والمطورين لبرامج الفيديو التفاعلى بضرورة مراعاة الإنتاج التفاعلى لمقاطع الفيديو الرقمية .

حدود البحث: أقتصر البحث الحالي على :

- **حدود موضوعية :**

i. بعض مفاهيم الثقافة البيئية والتنمية المستدامة لطفل الروضة (٦-٤) سنوات.
ii. مقاطع الفيديو الرقمية (الإنتاج التفاعلي بالأسئلة المتضمنة/ الإنتاج التفاعلي بدون الأسئلة المتضمنة) .

- **حدود بشرية:** اطفال الروضة فى المرحلة العمرية ٤-٦ سنوات .
- **حدود مكانية:** تم اختيار ثلاث روضات من رياض الاطفال بإدارة شبين الكوم التعليمية بمحافظة المنوفية والتي توافر فيها امكانية تطبيق التجربة روضة مدرسة (الشهيد عبد الرحمن الديب) الابتدائية للتجربة الاستطلاعية، وروضة مدرستي (خالد علام، وسيد عبد المنعم بميت خاقان) الابتدائية

فروض البحث : سعى البحث الحالي للتحقق من صحة الفروض التالية:

- توجد فروق ذات دلالة إحصـــائية بين متوســـطي درجات أطفال المجموعة التجريبية الأولى في القياس القبلي والبعدي على الاختبار المصـــور لمفاهيم الثقافة البيئية والتنمية المســـتدامة بعد تعرضـــهم للمنصـــة الالكترونية القائمة على مقاطع الفيديو الرقمية بالإنتاج التفاعلي لصالح التطبيق البعدي .

- توجد فروق ذات دلالة إحصـائية بين متوسـطي درجات أطفال المجموعة التجريبية الثانية في القياس القبلي والبعدي على الاختبار المصـور لمفاهيم الثقافة البيئية والتنمية المسـتدامة بعد تعرضـهم للمنصـة الالكترونية القائمة على مقاطع الفيديو الرقمية لصالح التطبيق البعدي .
- يوجد فرق دال احصـائياً عند مسـتوى ≤ (٠,٠٥) بين متوسـطي درجات المجموعتين التجريبيتين في التطبيق البعدي لاختبار التحصـيل المصـور المرتبط بمفاهيم الثقافة البيئية والتنمية المسـتدامة لطفل الروضـة يرجع للتأثير الأسـاسـي لاختلاف مقاطع الفيديو الرقمية (الإنتاج التفاعلي بالأسئلة المتضمنة/ الإنتاج التفاعلي بدون الأسئلة المتضمنة).
- يوجد فرق دال احصـائياً عند مسـتوى ≤ (٠,٠٥) بين متوسـطي زمن مشـاهدة مقاطع الفيديو الرقمية، للمجموعة التجريبية الأولى التي تفاعلت مع مقاطع الفيديو بالإنتاج التفاعلي بالأسئلة المتضمنة، والمجموعة الثانية التي تفاعلت مع مقاطع الفيديو بدون الأسئلة المتضمنة).
- لا يوجد فرق دال احصـائياً عند مسـتوى ≤ (٠,٠٥) بين متوسـطي درجات المجموعة التجريبية الأولى في التطبيق البعدي والتتبعى لاختبار التحصـيل المصـور المرتبط بمفاهيم الثقافة البيئية والتنمية المسـتدامة لطفل الروضـة بعد تعرضـهم للإنتاج التفاعلي لمقاطع الفيديو الرقمية بالأسئلة المتضمنة.
- لا يوجد فرق دال احصـائياً عند مسـتوى ≤ (٠,٠٥) بين متوسـطي درجات المجموعة التجريبية الثانية في التطبيق البعدي والتتبعى لاختبار التحصـيل المصـور المرتبط بمفاهيم الثقافة البيئية والتنمية المستدامة لطفل الروضـة بعد تعرضـهم لمقاطع الفيديو الرقمية بدون الأسئلة المتضمنة.

متغيرات البحث:

أولاً: المتغير المسـتقل : منصـة تعلم الكتروني قائمة على مقاطع الفيديو الرقمية ، ولها نمطين .منصـة الكترونية لمقاطع الفيديو الرقمية بالإنتاج التفاعلي بالأسئلة المتضـمنة . منصـة الكترونية لمقاطع الفيديو الرقمية بدون الاسئلة المتضمنة .

ثانياً: المتغير التابع : ويتضمن .

أ) بعض مفاهيم الثقافة البيئية والتنمية المستدامة .

ب)زمن المشاهدة لمقاطع الفيديو الرقمية .

منهج البحث :

اتبع البحث الحالي المنهج الوصفي فى تحديد بعض مفاهيم الثقافة البيئية والتنمية المستدامة المرتبطة بطفل الروضة واعداد أدوات البحث، والمنهج شبة التجريبي للتعرف على تأثير الإنتاج التفاعلي لمقاطع الفيديو الرقمية على تنمية بعض مفاهيم الثقافة البيئية والتنمية المستدامة لدى اطفال الروضة، حسب تصميم البحث التجريبي .

أداة البحث : استخدم البحث الحالي

- قائمة مفاهيم الثقافة البيئية والتنمية المستدامة لطفل الروضة .
- اختبار مصور مرتبط مفاهيم الثقافة البيئية والتنمية المستدامة لطفل الروضة.

مصطلحات البحث :

مقطع الفيديو الرقمي Digital videos: يعرفه البحث الحالي اجرائيا بأنه تدفقات من التتابعات المرئية للصور والرسومات المتحركة مع توظيف كامل لأساليب الانتقال مع الصوت والموسيقى والمؤثرات الصوتية، لعرض مجموعة متنوعة من السلوكيات لتعليم واعلام الأطفال بهدف أن يراقب الطفل هذا السلوك ويقوم بتنفيذه وتقليدية وتكوين تصور واضح حول مفاهيم الثقافة البيئية والتنمية المستدامة في التتابعات المرئية بهدف تعميم السلوك المستهدف واكتساب المفاهيم .

الإنتاج التفاعلي لمقاطع الفيديو الرقمية Interactive Production of Digital Videos: يعرفه البحث الحالي اجرائيا بأنه عملية دمج الأسئلة في مقطع الفيديو الرقمي وتعرض على الطفل أثناء مشاهدته للمقطع وتكون مصحوبة بتغذية راجعة فورية والتي يجب على الطفل الاستجابة لها لاستكمال مشاهدة مقطع الفيديو .

المفهوم Concept:البحث الحالي يعرف المفهوم على أنه عملية عقلية يقوم الطفل فيها بتجريد مجموعة من الصفات أو السمات أو الحقائق المشتركة، وتنظيم معلومات حول صفات شيء أو حدث أو عملية ، وهذه المعلومات تمكن من تميز أو معرفة العلاقة بين

قسمين أو أكثر من الأشياء، وتعميم عدد من الملاحظات ذات العلاقة بمجموعة من الأشياء حول الثقافة البيئية والتنمية المستدامة، ويتم ادراك مدى نمو المفهوم العلمي عند الطفل بالدرجة التي يحصل عليها في اختبار المفاهيم المصور المعد من قبل البحث.

الثقافة البيئية Environmental Culture: يعرف روث (1992) Roth الثقافة البيئية بأنها معرفة الفرد عن البيئة واتجاهاته نحوها ونحو القضايا البيئية والمهارات والدافعية للعمل نحو حل المشكلات البيئية والاشتراك الفعال في العمل من أجل الحفاظ على التوازن الديناميكي بين نوعية الحياة ونوعية البيئة، وقد قامت الباحثة بصياغة تعريف اجرائي للثقافة البيئية لهذا البحث، وتعنى الثقافة البيئية هي معرفة الطفل وقدرته على حل المشكلات المرتبطة بالبيئة والوقاية منها، عن طريق معرفة طرق حمايتها، ونظافتها، وترشيد طاقتها، والمحافظة على مواردها، واستدامت تنميتها، والمشاركة، والمسئولية والمواطنة البيئية، ويعبر عنها اجرائيا بالدرجة التي يحصل عليها الطفل في ضوء الاختبار المصور المعد لذلك.

التنمية المستدامة Sustainable Development:هي المهارات والمعارف المرتبطة بأبعاد التنمية المستدامة لرؤية تعليمية تعتمد على استدامة الأطر الاجتماعية والبيئية والاقتصادية وتنميتها لتحقيق التوازن الكامل بين نشاط الإنسان وجهوده وببيئته لتحسين جودة حياة الفرد في الحاضر والمستقبل، وتقسم على ثلاث ابعاد: اجتماعية واقتصادية وبيئية؛ فى إطار تفاعلي يتسم بالضبط والتنظيم والترشيد. ويمكن قياسيه من خلال الدرجة التي يحصل عليها الطفل على الاختبار المصور.

زمن المشاهدة Viewing time :يعرف اجرائيا بأنه مجموع الزمن الكلى الذى تقضيه الأطفال عينة البحث في مشاهدة مقاطع الفيديو الرقمية المدعومة بالإنتاج التفاعلي بالأسئلة المتضمنة والاجابة عليها، ومقاطع الفيديو الرقمية بدون الإنتاج التفاعلي والتي تعتمد على المشاهدة فقط .

الاطار النظري للبحث:

يتم استخدام مقاطع الفيديو بشكل متزايد في الاعلام والتعليم لإشراك المتعلمين في تعلمهم وتحقيق أهداف التعلم الخاصة، وقد قام زانج واخرون (2016) ,.Zhang, et al بتقييم فعالية التعلم بالفيديو ووجد أن مجرد تقديم مقاطع الفيديو لتنمية المفاهيم لم يكن دائما

كافيا لتحسين التعلم وخاصة للأطفال، واقترحوا الإنتاج التفاعلي لتحسين فعالية الاعلام والتعليم بمقاطع الفيديو الرقمية، حيث ثبت أن طرح الأسئلة يركز انتباه المتعلمين على المفاهيم المهمة ويسهل ترميز المعلومات المعقدة والمجردة فيها بطرق فعالة (Rice, et al., 2019) ، ووصف ميرال (Merrill (2002, 151, 152 أن الإنتاج التفاعلي بإضافة السؤال أو الاسئلة بمقاطع الفيديو بأنه "ليس وسيلة لاكتشاف ما هو معروف فحسب، بل هو في حد ذاته أداة رئيسية لنقل المعرفة" ، كما أنه "يضع عقل الطفل في الاتجاه الصحيح لتعلم شيء جديد"، وبالتالي فإن تضمين الأسئلة في مقاطع الفيديو الرقمية توفر طريقة طبيعية لإضافة للإنتاج التفاعلي لها يتعدى مستوى التحكم في المقطع أو الانتقال لمواقع أخرى.

توجد نظريات توضح الآليات المعرفية الكامنة وراء عمليات الاعلام والتعليم بالفيديو ومنها، النظرية المعرفية الاجتماعية (Social Cognitive Theory (SCT؛ كما توجد نظريات تدعم الإنتاج التفاعلي ومنها النظرية المعرفية للتعلم بالوسائط المتعددة Cognitive Theory of Multimedia Learning (CTML)، وسوف تتناول الباحثة كذلك العلاقة بين الإنتاج التفاعلي لمقاطع الفيديو الرقمية وتنمية مفاهيم الثقافة البيئية والتنمية المستدامة لطفل الروضة .

أسس النظرية المعرفية الاجتماعية والتعلم بمقاطع الفيديو الرقمية .

اهتمت النظرية المعرفية الاجتماعيةSocial Cognitive Theory بدراسة النظام الذي يطوره الفرد في تنظيم الذات وعملياته، فالفرد بذلك يدير الظروف المحيطة به بالصورة التي يكونها من خلال عملية الإدراك والوعي وتقوم النظرية المعرفية الاجتماعية على فكرة الملاحظة لأداء الأخرين وقد يكون من خلال نمذجة السلوكيات القائمة على مقاطع الفيديو الرقمية، فهي إحدى نظريات التعلم التي تؤكد على أن استمرار السلوك الذي ينشأ من خلال علاقة سببية تبادلية بين عوامل أساسية وهي: محددات الشخصية، ومحددات بيئية، وأخرى سلوكية (ريهام سامى، ٢٠٢٠)، وتستند النظرية إلى الفرضية الأساسية بأن العوامل البيئية والشخصية والعوامل السلوكية الأخرى تتفاعل للتأثير على بعضها البعض في عملية ثنائية الاتجاه تسمى السببية المتبادلة وهنا يمكن القول ان الإنتاج التفاعلي لمقاطع الفيديو الرقمية بالأسئلة المتضمنة قد يحقق عملية التفاعل ثنائية الاتجاه نظرا للتغذية الراجعة التي يحصل

عليها الطفل عقب استجابته على الأسئلة المتضمنة، وأوضح فونت واخرون Font, et al.,(2016) أن سلوك الفرد يتم تحديده من خلال البيئة والخصائص الشخصية، وأشاروا إلى أن الخصائص الشخصية تتشكل من خلال السلوك وأن السلوك والخصائص الشخصية يؤثرون على بيئة الشخص (Boutros, 2018).

تم طرح النظرية المعرفية الاجتماعية في الأصل بواسطة باندورا، وتنص على أن السلوك الفردي والإدراك الذاتي والبيئة الاجتماعية ديناميكية وتفاعلية، ويشتمل الإدراك الذاتي على عنصرين أساسين: الكفاءة الذاتية، وتوقع النتائج، تشير الكفاءة الذاتية إلى إدراك الفرد لقدرته على التصرف، وهذا التوقع الناتج هو الحكم على النتيجة المحتملة للفرد لمهمته. والميزة الرئيسة للنظرية هي الحفاظ على السلوك الذي لا تضعه عديد من النظريات الأخرى في الاعتبار، وتم استخدام النظرية على نطاق واسع لفهم وتوقع خصائص السلوك الفردي والجماعي، ولتحديد الطرق التي يمكن أن تغير السلوكياتِ الشخصية (Alexander, et al.,2021) .

تنص النظرية التي تعتبر في الأصل نظرية سلوكية على أن العوامل الشخصية والعوامل البيئية والسلوكيات تؤثر بشكل متبادل على بعضها البعض (Lee, et al.,2020)، حيث تفترض النظرية أن الأفراد يستطيعون تعلم سلوكيات أو أفعال جديدة بملاحظة أداء الآخرين لها، وتطورت النظرية من الاعتماد على فكرة الملاحظة إلى التركيز على المعرفة التفاعلات الاجتماعية مع الملاحظة بشرط وجود تفاعل وهذا ما يعزز من توافقها مع الإنتاج التفاعلي لمقاطع الفيديو الرقمية؛ كما أن جزءا كبيرا من التعلم الإنساني يحدث في البنية الاجتماعية، فالأفراد يطورون معرفتهم ومهاراتهم واستراتيجيتهم واعتقاداتهم ومواقفهم عن طريق ملاحظة الآخرين، وركزت النظرية على العناية بالبيئة الاجتماعية ودور المتعلم النشط في تلك البيئة، تعتبر هذه النظرية شاملة حول التعلم بالمشاهدة. لذا ترتبط ارتباط وثيقا بمقاطع الفيديو الرقمية التي تقدم نماذج للمفاهيم من خلال النمذجة القائمة على الصور والرسومات المتحركة والتفاعلات من خلال الأسئلة المتضمنة مع التغذية الراجعة، لذا تتوفر بيئة ثنائية التفاعلات للطفل، وطبق باندورا مبادئ النظرية المعرفية الاجتماعية على مهارات المعرفة والحركة والمهارات الاجتماعية ومهارات التنظيم الذاتي وقضايا العنف الاجتماعي والتطور الأخلاقي

والقيم الاجتماعية والمشاركة السياسية والقضايا الصحية والنفسية والبيئية(يوسف قطامى، ٢٠٠٤) .

يعتمد البحث الحالي على النظرية المعرفية الاجتماعية التي تراعي العوامل التي تؤثر على الاطفال في اكتساب سلوكهم والحفاظ عليه، مع مراعاة البيئة الالكترونية التي يؤدي فيها الاطفال السلوك، والميزة الرئيسة للنظرية هي الحفاظ على السلوك الذي لا تضعه كثير من النظريات الأخرى في الاعتبار.

الأسس النظرية للإعلام والتعليم بالوسائط المتعددة :

يعتمد تصميم الاعلام والتعلم بالوسائط المتعددة على نظرية المعالجة المعرفية Cognitive Processing Theory، وترتبط نظرية المعالجة المعرفية بماهية التعلم وكيف يتعلم الافراد وخاصة الأطفال، فإن التعلم هو تغيير في معرفة الطفل يعزى إلى الخبرة ويعتمد على المعالجة المعرفية للطفل أثناء التعلم (Mayer, 2008, 2009)، حيث يتضمن نموذج ماير (2008)Mayer ثلاث عمليات تحدث في وقت واحد وبشكل تلقائي وهى : (أ) اختيار وتوجيه الانتباه للمفاهيم أو المعلومات، (ب) تنظيم المفاهيم والمعلومات في تمثيل عقلي متماسك، و(ج) دمج المصادر(الوسائل) ذات الصلة مع المعرفة الموجودة في الذاكرة طويلة المدى.

يشير *الاختيار* إلى تركيز أو توجيه الانتباه إلى المفاهيم أو المعلومات المراد تعلمها، وبالنسبة للمصمم يُعد اختيار المفاهيم والمعلومات المراد تعلمها هو المفتاح لتوجيه الانتباه نحو الرسالة الإعلامية التعليمية التي يجب معالجتها، و يُعد الاختيار والانتباه هما في الأساس نفس الشيء بالنسبة للطفل، يتضمن *التنظيم* استنتاج العلاقات بين أجزاء المفاهيم أو المعلومات في الرسالة الإعلامية التعليمية. تسمح هذه العملية للطفل بتشفير المفاهيم وتخزينها على أساس كيفية ربط المفاهيم ببعضها البعض ومع المعرفة السابقة. حيث أن التنظيم السليم لبنية مقاطع الفيديو الرقمية يساعد الطفل على التعلم والاسترجاع من الذاكرة طويلة المدى، سواء أثناء المشاهدة أو بعدها، يتضمن *التكامل والدمج* استنتاج العلاقات بين المعرفة السابقة والمفاهيم والمعلومات المهمة المراد تعلمها في الرسالة الإعلامية التعليمية، ففي حين توجد قدرة لدى بعض الاطفال في تحقيق الدمج والتكامل بشكل جيد، فإن البعض الآخر ليس لديهم

هذه القدرة أو لا يقدرون عليها، حيث تتضمن هذه العملية تنشيط المعارف والمفاهيم والمعلومات السابقة فى جزء جديد من الرسالة الإعلامية التعليمية بحيث يصبح الاثنان مرتبطين بالذاكرة (Mayer, 2001)، ويرى كلا من سويل وكاتوان Suali & Cattaneo, (2017) أن الإنتاج التفاعلي بإضافة الأسئلة لمقاطع الفيديو الرقمية يمكن أن تؤثر على الانتباه ويمكن أن تساعد الطفل في التنظيم لتكوين ارتباطات جديدة في الذاكرة طويلة الأمد.

الإطار النظري وراء الاعلام والتعلم بالوسائط المتعددة مؤسس على نظرية الحمل المعرفي Cognitive Load Theory(CLT) (1998) ,.Sweller, et al القائمة على البنية المعرفية البشرية، حيث ذكر ماير Mayerأن البشر لا يدركون بشكل أساسي الكم الهائل من المعلومات والمفاهيم المخزنة في الذاكرة طويلة المدىLong-Term Memory ، ولكن يدركون المفاهيم والمعلومات التي يتم الاحتفاظ بها ومعالجتها في الذاكرة العاملة Working Memory (Mayer, 2008, 2009).

من جهة أخرى، عند التعامل مع المفاهيم والمعلومات الجديدة، تكون الذاكرة العاملة محدودة للغاية من حيث السعة والمدة، حيث تشير الفرضية الأساسية لنظرية الحمل المعرفي هي أن المتعلمين والأطفال بصفة خاصة لديهم ذاكرة عاملة ذات قدرة محدودة جدا عند التعامل مع المفاهيم والمعلومات الجديدة. علاوة على ذلك، تفترض هذه النظرية أن الأطفال لديهم ذاكرة طويلة المدى غير محدودة بشكل فعال تحمل مخططات معرفية تختلف في درجة التعقيد والتلقائية (Sweller, et al., 1998). ومن الخصائص المهمة الأخرى للذاكرة العاملة أن قدرتها موزعة على معالجين مستقلين جزئيا للتعامل مع المعلومات المرئية والسمعية المستهدفة، وإن الآثار المترتبة على نموذج المعالجة المزدوجة للمفاهيم يمكن أن يوسع من سعة الذاكرة العاملة المحدودة بشكل فعال من خلال استخدام كل من القنوات المرئية والسمعية بدلاً من الاعتماد على قناة معالجة واحدة (Sweller, et al., 1998).

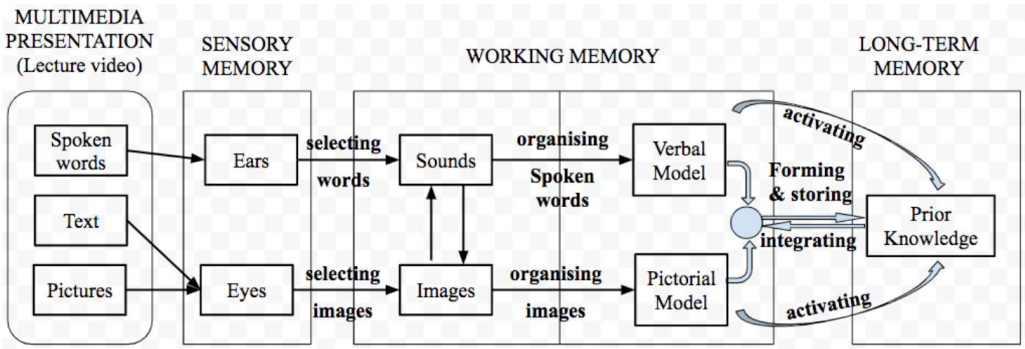
النظرية المعرفية للإعلام والتعلم بالوسائط المتعددة:

الاعلام والتعليم بالوسائط المتعددة، هو الاعلام والتعلم بالكلمات والصور (Mayer, 2008, 2009)، ويشير الاعلام والتعليم بالوسائط المتعددة إلى تقديم الكلمات والصور التي تهدف إلى تعزيز التعلم (Rice, et al., 2019)، ويمكن أن تكون الكلمات نصوصاً مطبوعة

أو نصوصا منطوقة، والصور قد تكون ثابتة مثل (الرسومات التوضيحية أو الصور أو الرسومات البيانية أو المخططات أو الخرائط)، أو ديناميكية/ متحركة مثل (الرسومات المتحركة أو مقاطع الفيديو)، وفى البحث الحالي يشير الاعلام والتعلم بالوسائط المتعددة إلى مشاهدة مقاطع الفيديو المزودة بشروحات لفظية بالإضافة إلى الصور والرسومات المتحركة لمفاهيم الثقافة البيئية والتنمية المستدامة، وتقوم النظرية المعرفية للوسائط المتعددة على ثلاث افتراضات رئيسية: (أ) القنوات المزدوجة Dual Channels، حيث ترى أن البشر يمتلك قناتين منفصلتين المرئية والسمعية لمعالجة المفاهيم والمعلومات؛ (ب) السعة المحدودة Limited Capacity ، تري أن البشر محدودون في كمية المفاهيم والمعلومات التي يمكنهم معالجتها في كل قناة في أي وقت؛ و(ج) المعالجة النشطة Active Processing، حيث ينخرط البشر في التعلم النشط من خلال الاهتمام بالمفاهيم والمعلومات المستهدفة وذات الصلة بهم، وتنظيم المعلومات المختارة في تمثيلات عقلية متماسكة، ودمج التمثيلات العقلية مع المعارف والمفاهيم السابقة (Mayer, 2008, 2009).

يبين شكل (٢) الأسس النظرية للإعلام والتعلم بالوسائط المتعددة لماير Mayer الذى تم تعديله (Mayer, 2009)، والذي يعرض نموذجا معرفيا قائما على الفيديو كوسيط قائم على الوسائط المتعددة يهدف إلى تمثيل نظام معالجة المعلومات البشرية. عندما تدخل المفاهيم المعتمدة على الفيديو إلى نظام معالجة المعلومات الخاص بالطفل بالكلمات المنطوقة من خلال الأذنين مما يؤدي إلى عمل الذاكرة الحسية السمعية، ومع النصوص والصور من خلال العيون مما يؤدي إلى عمل الذاكرة الحسية البصرية، حيث يتم الاحتفاظ بالمفاهيم والمعلومات لفترة قصيرة جدا، فإذا اهتم الطفل بالمفاهيم والمعلومات المستهدفة في الذاكرة الحسية ، فإنها تنتقل إلى الذاكرة العاملة لمزيد من المعالجة ولكن يجب معالجتها بشكل نشط خلال ١٥ إلى ٣٠ ثانية ليتم الاحتفاظ بها في الذاكرة العاملة (Baddeley, 1992)، بعد ذلك ينظم الطفل عقليا المعلومات اللفظية المستهدفة من خلال نظامين لتمثيل المفاهيم، الأول: تمثيل لفظي بحيث تصبح الأصوات والكلمات للمفاهيم (نموذجاً لفظياً)، والثاني: تمثيل تصويري يتم من خلاله تنظم المفاهيم بشكل مرئي بحيث تصبح المفاهيم في صورة كائنات مفاهيمية افتراضية (نموذجاً مصوراً)، كما هو مبين في شكل (٢)، وأخيراً، يقوم الطفل تلقائيا

بتنشيط المعرفة السابقة ذات الصلة من الذاكرة طويلة المدى إلى الذاكرة العاملة حيث يتم دمجها مع التدفقات اللفظية والتصويرية، والتي يمكن دمجها مع بعضها البعض أيضا، كما هو موضح بواسطة سهم الدمج والتكامل، ويمكن بعد ذلك تشكيل نتائج التعلم الناتجة التي تم إنشاؤها في الذاكرة العاملة وتخزينها في الذاكرة طويلة المدى، ويمكن أن تكون هذه العملية متكررة، أي الانتقال ذهابا وإيابا بين الذاكرة العاملة والذاكرة طويلة المدى بدلاً من الخطية، وبالتالي يعتمد التعلم الهادف على مشاركة الطفل في جميع الجوانب الثلاثة للمعالجة المعرفية النشطة وهى الاختيار، والتنظيم، والتكامل(دنيا العباسي، واخرون، ٢٠١٨).



شكل (٢) الأسس النظرية المعرفية للتعلم بالوسائط المتعددة

(دنيا العباسي واخرون، ٢٠١٨)

تميز النظرية المعرفية للإعلام والتعلم بالوسائط المتعددة بين ثلاثة أنواع من متطلبات المعالجة على النظام المعرفي للطفل أثناء التعلم: *المعالجة العرضية* *Extraneous Processing* ، وهي معالجة معرفية لا تخدم الهدف التعليمي وتحدث نتيجة لضعف التصميم والانتاج الإعلامي والتعليمي لمقاطع الفيديو الرقمية، *والمعالجة الأساسية* *Essential Processing* ، وهي معالجة معرفية تهدف إلى التمثيل الذهني للمفاهيم المقدمة وهي ناتجة عن تعقيد المفاهيم، *والمعالجة التوليدية*Generative Processing ، وهي معالجة معرفية تهدف إلى فهم المفاهيم وتنتج عن جهد الطفل للمشاركة في الاختيار والتنظيم والتكامل (Mayer, 2014).

استنادا إلى النظرية المعرفية للوسائط المتعددة قدم Mayer(2017) مبادئ التصميم لإنشاء رسائل إعلامية وتعليمية متعددة الوسائط تسهل أو تعظم العمليات المعرفية الثلاث،

نظرا للقدرة المحدودة للذاكرة العاملة والحاجة إلى الانخراط في المعالجة النشطة أثناء التعلم، حيث أشار ماير إلى أنه يجب على المعلمين والمصممين لتصميم مقاطع الفيديو فعالة يجب مراعاة ثلاثة أهداف: (أ) تقليل المعالجة العرضية ، والتي لا تدعم الهدف التعليمي، والتي يمكن أن تكون ناجمة عن سوء التصميم، (ب) إدارة المعالجة الأساسية التي تهدف إلى التمثيل الذهني للمفاهيم المقدمة، والتي يمكن أن تنتج عن تعقيد المفاهيم بالنسبة للطفل، و(ج) تعزيز القدرة التوليدية: وتهدف إلى فهم المفاهيم، والتي يمكن أن تكون ناجمة عن دافعية الطفل لبذل الجهد للتعلم، والبحث الحالي سوف يعتمد على هذه المبادئ لتصميم الإنتاج التفاعلي لمقاطع الفيديو الرقمية وسيتم إيضاح ذلك في إجراءات البحث .

الأسس النظرية للإنتاج التفاعلي لمقاطع الفيديو الرقمية :

الإنتاج التفاعلي لمقاطع الفيديو الرقمية من خلال الأسئلة المتضمنة يمكن أن يوفر للأطفال فرصة للاختبار الذاتي الذى يتناسب مع مبادئ النظرية المعرفية للوسائط المتعددة، حيث يوفر الاختبار الذاتي فرصا للأطفال لفهم مقاطع الفيديو الإعلامية التعليمية المقدمة لهم بشكل فعال، وقد تم تحديده كأحد استراتيجيات التعلم التي تعزز التعلم التوليدي (Fiorella & Mayer, 2015). ويشير دورنشت Dornisch (2012) إلى أن الإنتاج التفاعلي بإضافة أسئلة لمقاطع الفيديو الرقمية يدعم عملية الاختيار من خلال التركيز على المفاهيم المهمة والبارزة المقدمة من خلال مقاطع الفيديو، وبالإضافة إلى ذلك، يُعتقد أن الأسئلة المتضمنة بمقاطع الفيديو تسهم في بناء التنظيمات أو المخططات الموجود في ذاكرة الأطفال، وبالتالي تحسين الذاكرة العاملة والذاكرة طويلة المدى، وترميز المعلومات المشكوك فيها في الذاكرة بطرق فعالة (Pi-Sui-Hsu, & Dwyer, 2004)، من جهة أخرى أشار برانفورد (Branford, et al., 1999) إلى أن الأسئلة المتضمنة في مقاطع الفيديو يمكن أن تسرع عملية استرجاع المعلومات ذات الصلة، مما يوسع الذاكرة العاملة من المواد التي سبق تعلمها، وبالتالي تزيد من جهد الطفل للانخراط في عمليات التعلم التوليدية وتؤثر على زمن المشاهدة لمقاطع الفيديو.

أجريت عديد من الدراسات والبحوث حول تأثير الأسئلة المتضمنة بمقاطع الفيديو على تحقيق نواتج التعلم المختلفة، حيث أشارت نتائج دراسة تويسي Tweissi (2016) إلى نوعين

من المعرفة وهى المعرفة المفاهيمية الخاصة بفهم مبدأ معين، والمعرفة الإجرائية والتي تزود الطفل بإجراءات متسلسلة ومتتابعة لتطبيق الفهم لهذا المبدأ، لان الفيديو التفاعلي بالأسئلة المتضمنة يرفع مستوى الفهم، فعرض أسئلة الاختيار من متعدد على سبيل المثال كل عدة دقائق في مقاطع الفيديو يزيد من تفاعل الطفل، ويوسع مجال الانتباه، ويسمح للأطفال بالفرصة لتركيز انتباههم على المحتوى، وإعادة مشاهدة جزء من الفيديو قبل كل مفهوم وذلك لمرات متكررة، فالتزويد بالأسئلة المتضمنة مع آلية التغذية الراجعة الفورية يعد نموذجا ناجحا لتذكر المفاهيم وتنميتها بفاعلية، كذلك أشارت دراسة ميركيت وأخرين (2011) ,.Merket, et al إلى أن الأسئلة الضمنية بمقاطع الفيديو تزيد من مشاركة وتحفيز الأطفال وتزيد من المشاهدة، وتسمح لهم بتلقي التغذية الراجعة الفورية أثناء المشاهدة للمقطع، كذلك تجعل الأطفال أكثر نشاطاً في البحث عن المعلومات، وتدوين الملاحظات حتي لا يتشتت انتباه الأطفال عن الأهداف المحددة، كذلك أثبتت دراسة واتشتير واخرين (2016) ,.Wachtter, et al أن الأسئلة المتضمنة تؤثر تأثيراً ايجابياً عل فهم وقدرة الطفل على الاحتفاظ بالتعلم في الذاكرة . بالإضافة إلى ذلك أثبتت دراسة هاجسمان واخرين (2020) ,.Haagsman, et al أن الاسئلة المتضمنة بالفيديو، تدعم مشاركة الأطفال وبالتالي عملية اكتسابهم وتعلمهم للمفاهيم، وتشير الدراسة إلى التأثير الإيجابي للأسئلة المتضمنة، يرتبط بتأثر الاسترجاع أو الاختبار، الذى يتمثل في أن أخذ أو ممارسة الاختبارات بصفة عامة يحسن من القدرة على الاحتفاظ بالتعلم وبقاءه في الذاكرة، فيما يخص المحتوى الذى يتعلق بالاختبار وهذا هو التأثير المباشر، أما التأثير غير المباشر للأسئلة المتضمنة يتمثل في أنها تدعم المحتوى التالي للأسئلة المتضمنة، ومن التأثيرات غير المباشرة زيادة وقت التعلم وزمن المشاهدة .

الثقافة البيئية والتنمية المستدامة لطفل الروضة :

– مفهوم التنمية المستدامة والثقافة البيئية للطفل :

الهدف العام للتنمية المستدامة (SD) Sustainable Development هو الاستقرار طويل الأجل للاقتصاد والبيئة؛ وهذا فقط يمكن تحقيقه من خلال التكامل والاعتراف بالأبعاد الاقتصادية والبيئية والاجتماعية طوال عملية صنع القرار؛ مما يتطلب الحوكمة العقلانية والفعالة والاهتمام بالبيئة وحمايتينا، يتضح من ذلك أن البيئة وما يرتبط بها مكون

أساسي للتنمية المستدامة، لذا سوف يتم التعرض للمفاهيم البيئة في ضوء أبعاد التنمية المستدامة، حيث يمثل البعد البيئي أحد الابعاد الرئيسية للتنمية المستدامة مع البعد الاجتماعي والبعد الاقتصادي (Wals & Kieft, 2010, United Nations, 2020).

تعددت المفاهيم الأساسية للتنمية المستدامة، فمنها مفهوم *الاعتماد المتبادل*: من خلال توطيد العلاقات المترابطة بين البيئة والاقتصاد والمجتمع على جميع المستويات المحلى والإقليمي إلى المستوى العالمي؛ *التنوع*: من خلال احترام وتقدير الاختلافات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية، *التغيير المستدام*: من خلال فهم أن الموارد محدودة وهو ما قد يؤدى إلى تأثير سلبي على أساليب حياة البشر؛ *المواطنة والاشراف*: من خلال المسئوليات التي يتعين على كل فرد أو مواطن تحملها داخل المجتمع لضمان أن يصبح العالم مكاناً أفضل؛ *احتياجات وحقوق الاجيال القادمة*: من خلال فهم الاحتياجات الأساسية للمجتمع والآثار المترتبة على الإجراءات المتخذة اليوم لتنمية احتياجات الأجيال القادمة؛ *جودة الحياة*: من خلال احترام وتقدير الاختلافات الثقافية والاجتماعية والاقتصادية؛ *عدم اليقين والاحتياجات*: من خلال الاعتراف بالمناهج المختلفة لتحقيق الاستدامة والتغيير المستمر للأوضاع والاهتمام بأساليب التعلم المستدامة والمرنة (United Nations, 2020).

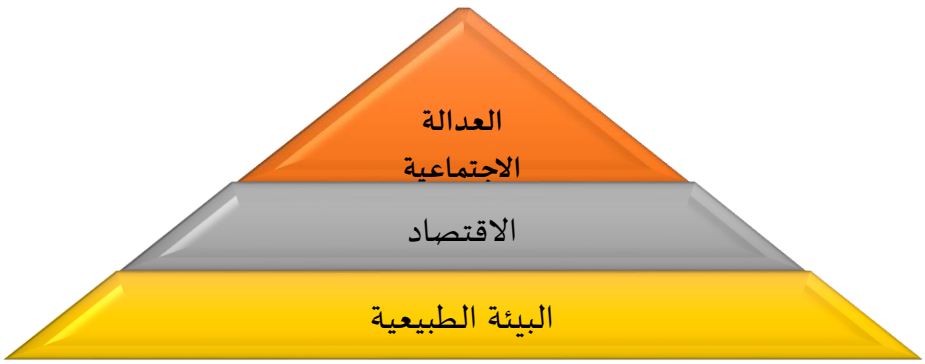
فيما أشار كل من الين واخرون (Allen, et al., (2018 إلى أن التنمية المستدامة هي نهج للتنمية الاقتصادية لبلد ما دون المساومة على جودة البيئة للأجيال القادمة، ويتم دفع ثمن الضرر البيئي في شكل تدهور الأراضي، وتآكل التربة، وتلوث الهواء والماء، وإزالة الغابات، وذكر ميناش وكاسيفال (Mensah & Casadevall (2019 التنمية المستدامة بأنها عملية تطويرية مستمرة تزيد للتنمية البشرية لإنشاء هياكل جديدة قادرة على التعامل مع المشكلات والتكيف مع التغيير المستمر والسعي بعزم وابداع لتحقيق اهداف مستدامة جديدة، وأنها التوزيع الفعال والعادل للموارد بين الأجيال مع تشغيل الأنشطة الاجتماعية والاقتصادية داخل حدود نظام بيئي محدود، كما يؤكد التعريف أيضا على مفهوم العدالة عبر الأجيال، لأن احتياجات الأجيال القادمة ليس من السهل تحديدها بناءً على ما سبق، أما هوال (Holla,2014)أكدت على أنها عملية متعددة الأبعاد تنطوي على تغيرات كبيرة في الهياكل الاجتماعية والاقتصادية والبيئية فضلا عن النمو الاقتصادي والحد من أوجه عدم المساواة،

لذا فإن تحقيق الاستدامة يمكن أن يتم من خلال تنمية مفاهيم الثقافة البيئية ودمجها في مواجهة التحديات البشرية بطريقة تعود بالنفع المستمر على الإنسان .

تعرف الثقافة البيئية: بأنها معرفة الفرد عن البيئة واتجاهاته نحوها ونحو القضايا البيئية والمهارات والدافعية للعمل نحو حل المشكلات البيئية والاشتراك الفعال في العمل من أجل الحفاظ على التوازن الديناميكي بين نوعية الحياة ونوعية البيئة(Roth,1992) ، عرف بيتر (Peter (2008 الثقافة البيئية بأنها : القدرة علي استخدام الفرد للفهم البيئي من خلال تفكيره وممارساته أو عاداته للعيش في البيئة والاستمتاع بها، بالإضافة إلي د راستها . والبحث الحالي يعرف الثقافة البيئية بأنها قدرة الطفل على حل المشكلات الحياتية الخاصة بالبيئة والوقاية منها، عن طريق ثقافة حمايتها، ونظافتها، وترشيد طاقتها، والمحافظة على مواردها، واستدامت تنميتها، والمشاركة ، والمسئولية والمواطنة البيئية، ويعبر عنها إجرائياً بالدرجة التي يحصل عليها الطفل في ضوء الاختبار المعد لدرجة معرفتها، ويتضح من ما سبق أن مفاهيم الثقافة البيئية أحد أهم المفاهيم التي يجب أن يلم الطفل بها وذلك لكى يلم بمفاهيم التنمية المستدامة، وفيما يلى عرضا لأبعاد التنمية المستدامة والتي سيتضح فيها البعد المرتبطة بالثقافة البيئية .

– أبعاد التنمية المستدامة والثقافة البيئية للطفل :

توجد عديد من النماذج التي تفسر أبعاد الاستدامة، ومن هذه النماذج نموذج Daly (2007)الذى حدد منظور الاستدامة في مثلث يتكون من البيئة، والعدالة الاجتماعية، والاقتصاد وشكل (٣) .



شكل (٣) أبعاد الاستدامة وفقا لنموذج دالي Daly(2007)

فسر ابعاد النموذج في أن البيئة الطبيعية تمثل القاعدة الأساسية للاستدامة ويمكن ان يكون ذلك من خلال الاستغلال الأمثل للموارد الطبيعية بما فيها الحاجات الأساسية كشرط مسبق لها، وهذا يعنى أهمية الالمام بمفاهيم الثقافة البيئية للطفل ضمن المفاهيم الأساسية للتنمية المستدامة، وتم وضع الاقتصاد في المستوى الثاني حيث يمثل حلقة الوصل لتلبية الاحتياجات الأساسية وهو ليس مستقلا عن البيئة الطبيعية، ثم العدالة الاجتماعية التي تعنى برفاهية الانسان وجودة الحياة .

حدد على عتمان (٢٠١٥)، فاطمة النجار (٢٠١٩)، ايمان إبراهيم، ايناس مهدى(٢٠١٨)، سيف عتروس، هشام بوريش(٢٠١٨)، ادنيا جريش(٢٠٢٣) ابعاد التنمية المستدامة في ثلاثة ابعاد رئيسية هي:

- البعد البيئي "الإيكولوجي": هو مقابلة حاجات الإنسان دون المساس بصحة النظم الإيكولوجية والمتمثلة فى الموارد الطبيعية للبيئة، فالنظام المستدام بيئياً يجب أن يحافظ على الموارد الطبيعية ويمنع استنزاف مواردها من خلال حماية التنوع الحيوي، والمحافظة على التنوع البيولوجي، ومكافحة التصحر، وتقليل الانبعاثات الكربونية التي تؤثر بدورها على ظاهرة الاحتباس الحرا ري، وهذا البعد في التنمية المستدامة قد يرتبط بتنمية بعض مفاهيم الثقافة البيئية للطفل المرتبطة بالبيئة وعناصرها ، وعلاقة الانسان بالبيئة، والمشكلات البيئية، والحلول البيئية.
- البعد الاقتصادي: هو أقصى قيمة يمكن أن ينتجها ويستهلكها الفرد فى الحاضر دون إعاقة القدرة على الإنتاج والاستهلاك فى المستقبل، بحيث يؤدى الادخار والترشيد إلى مستقبل أفضل والحفاظ على الرفاهية حتى ترثها أجيال المستقبل كنوع من العدالة التي تضمن تحمل مسئولية كل جيل فى مقدار ما سيستهلك وما سيستثمر، وهذا البعد قد يرتبط بتنمية بعض المفاهيم للطفل منها الادخار، وقيمة الوقت، واتقان العمل، وترشيد الاستهلاك، وعادات الاستهلاك، واحترام المهن .
- البعد الاجتماعي: هو تحسين نوعية حياة الإنسان من خلال احترام الحقوق والواجبات ورعاية متطلبات المجتمع وصولاً لحياة كريمة من خلال تضافر جيود كافة اطراف المجتمع والشركات المجتمعية القوية، وهنا قد تمثل تنمية بعض المفاهيم مثل : مفهوم التعاون،

واحترام الاخر، والانتماء وحب الوطن ، والعدل والمساواة ، وتقبل الآخر، والسلام والتسامح مفاهيم أساسية يجب تنميتها للطفل في هذا البعد .

– ضرورة تنمية مفاهيم الثقافة البيئية والتنمية المستدامة للطفل :

التنمية التي تجعلنا نستفيد من موار البيئية دون احداث خلل في النظام البيئي ودون المساس بحقوق الأجيال القادمة من هذه الموارد، وهذه الاستفادة لا نستطيع تحقيقها الا بتحقيق تنمية الوعى بالمشكلات البيئية، وتحسين الممارسات المستدامة والصديقة للبيئة وذلك لتحسين نوعية الحياة في الحاضر والمستقبل، والوعى بالمشكلات البيئية وإدراك الفرد للمخاطر والمشكلات التي تهدد بيئته وسعيه لمحاولة الحد منها والتغلب عليها (فاطمة النجار، ٢٠١٩)، والوعى يسهم في ادراك الطفل لذاته وللبيئة المحيطة به إدراكاً مستنيراً، كما يترجم هذا الادراك في نمط سلوك فعلى، وأن وعى الأطفال بقيم ومبادئ وممارسات التنمية المستدامة (البيئية/ الاقتصادية/ الاجتماعية) تساعدهم على الانتماء والمسؤولية المجتمعية، واحترام البيئة، ويتطلب تطوير أنشطة وبرامج لتساعدهم على تعميق تعليم وتعلم مفاهيم الثقافة البيئية والتنمية المستدامة والتي منها مقاطع الفيديو القائمة على الإنتاج التفاعلي بالأسئلة المتضمنة، التي تتيح التفاعل النشط والاجابة عن أسئلة الأطفال التي تزيد من اكسابهم للمفاهيم البيئية والمستدامة (رانيا عبد اللطيف، ٢٠٢٠).

إن نشر الثقافة البيئية ضرورية لإعداد الافراد للمواطنة الصالحة في ظل التقدم السريع وأصبحت جزءاً لا يتجزأ من المكونات الأساسية في تربية الطفل وفى اعداده علميا وثقافيا اعدادا يمكنه التكيف مع بيئته ومجتمعه والتفاعل معها ومواجهة مشكلاته والتصدي لها، كما أنها تمثل ركيزة أساسية للتنمية المستدامة، ومنطلقا لتكوين قدرات علمية تكون أساسا لتكوين قاعدة للاستدامة للمجتمع بحيث تشكل الامن العلمي الذى يشكل مكونا رئيسيا للأمن القومي للمجتمع سيف عتروس، هشام بوريش(٢٠١٨)، والوعى بمفاهيم الثقافة البيئية والتنمية المستدامة هو دراية الطفل بأساليب الحياه وادراكه لما يختلج في نفسه وما يحيط به، وامتلاك المعرفة في أمور كثيرة (الفت العربي، ٢٠١٧).

- مفاهيم الثقافة البيئية والتنمية المستدامة للطفل وأهمية تنميتها لديه:

تتسم مرحلة الطفولة بميزات التلقي والميل للاكتشاف والاستطلاع والتجريب واستكشاف البيئة، لذا يكون الطفل مستعدا وراغبا بفهم ما يدور حوله، نتيجة لفضوله ورغبته بالاكتشاف ولأن "سلوك الطفل مرن وقابل للتعديل في هذه المرحلة فيكون من المهم الاهتمام بالمحتوى والسلوك والنماذج التي يتلقاها ويلاحظها الطفل، وبالنسبة للثقافة البيئية فهي تهدف إلى تمكين الطفل من تكوين نظرة شاملة ومتوازنة عن البيئة من حوله، وتعلم طرق المحافظة عليها وحل مشكلاتها وتقدير أهميتها لاستمرار الحياة (محمود الحفناوي، اسراء شهاب، ٢٠١٤)، لذا يمكن القول أن اكساب الطفل المفاهيم وبقائها ضرورة لتفعيل التعليم البيئي وتحقيق التنمية المستدامة بدءا من مرحلة الروضة لتستمر في المراحل التعليمية التالية، لذا كان لابد من تقديم المفاهيم البيئية المناسبة لكل مرحلة عمرية بما يسمح بتراكمها وتشابكها لتشكل أرضية معرفية متينة تساعد الطفل في استيعاب الظواهر البيئية وتحليل المشكلات التي تواجهه في بيئته والبحث عن الحلول المناسبة لها، وفي مرحلة رياض الأطفال لابد من إكساب الطفل المفاهيم البيئية اللازمة لتحقيق مجموعة من أهداف الثقافة البيئية والتنمية المستدامة نذكر منها:

- تنمية الثروة اللغوية اللازمة لتكوين الوعي البيئي لدى الطفل بما يساعده على إدراك الظواهر البيئية وأوجه التشابه والاختلاف بينها، وعلاقة الإنسان بها.
- تكوين معرفة أساسية بأنواع النباتات والحيوانات في بيئة الطفل والعلاقات القائمة معها من اعتماد وتبادل.
- معرفة أهمية الماء لاستمرار الحياة، وكمصدر من مصادر الطبيعة.
- معرفة أهمية التربة للأحياء، من نباتات وحيوانات وبشر.
- ملاحظة الظواهر المحيطة في البيئة الطبيعية والاجتماعية.
- تكوين اتجاهات إيجابية لدى الأطفال تجاه البيئة.
- تكوين أنماط سلوكية سليمة لدى الأطفال للمحافظة على البيئة وحمايتها.
- احترام الأطفال لجميع المخلوقات في الطبيعة، واحترام حقوق الآخرين.
- تنمية أسلوب التفكير العلمي لدى الأطفال في إيجاد الحلول المناسبة للمشكلات(فرح أحمد، واخرون، ٢٠٢١؛ محمود الحفناوي، اسراء شهاب، ٢٠١٤) .

نظرا لأهمية اكساب مفاهيم الثقافة البيئية في رياض الأطفال لتحقيق الاستدامة وحماية الموارد، أشارت فرح أحمد واخرون (٢٠٢١) إلى ضرورة أن تشتمل المفاهيم على ابعاد منها : *البيئة الطبيعية*: لتشمل التربة، المياه، النباتات والغابات ، الحيوانات، الطاقة والموارد الطبيعية؛ *الإنسان ومحيطه*: البيت، المدرسة، الحي، القرية، المدينة، العلاقة بين الريف والمدينة، الماء، الهواء، السلسلة الغذائية، التوازن الطبيعي، الزراعة، الصناعة؛ *مشكلات التلوث*: تلوث المياه والشواطئ، تلوث الهواء، التلوث السمعي، الإشعاع، التلوث البيولوجي، التلوث الكيميائي ، تلوث التربة والنفايات؛ *البيئة والتنمية*: مفاهيم التنمية البشرية، مشكلات الدول النامية، الفقر الانفجار السكاني، التطور العلمي والتكنولوجي والعلاقة مع البيئة؛ *الحفاظ على التر اث*: الآثار التاريخية، المعالم الطبيعية، الثقافة ، الفنون. لذا تتمثل الحاجة إلى المفاهيم البيئية في ضرورة توفير المعلومات والمعرفة المبسطة والسليمة للطفل التي تساعده على بناء معرفته ووعيه بمحيطه البيئي وبالتالي اتخاذ القرار المناسب في التعامل مع مشكلاته والاتجاه الإيجابي في الحفاظ على موارده وأحيائه.

يعد التعليم من أجل التنمية المستدامة هو أبرز المحاور فى خطة التنمية المستدامة ٢٠٣٠ فهو عملية تعليمية تسعى لتحقيق التنمية البشرية بطريقة شاملة ومنصفة وآمنة فهو رؤية للتعليم تسعى إلى تحقيق التوازن بين الرفاهية البشرية والاقتصادية والتقاليد الثقافية واحترام الموارد الطبيعية للأرض، وهدف التعليم من أجل التنمية المستدامة هو ضمان أن يكتسب الجميع المعرفة والمهارات اللازمة لتعزيز التنمية المستدامة لإنشاء أنماط حياة مستدامة، وحددت منظمة اليونسكو العناصر المتكاملة للتعليم من أجل التنمية المستدامة منها: *المعارف*، وتشمل المعارف الأساسية للعلوم الطبيعية والاجتماعية والإنسانية اللازمة لفهم مبادئ التنمية المستدامة، وكيف يمكن تنفيذ هذه المبادئ، والقيم التي تتضمنها هذه المبادئ؛ *والمهارات*: وتشمل المهارات العلمية التي تمكن الاطفال من فهم التنمية المستدامة مثل التعليم مدى الحياة، واتباع أساليب العيش المستدام، والتمتع بحياة مستدامة؛ القيم والاتجاهات: وتشمل القيم والاتجاهات المهمة لفهم القضايا العالمية والمحلية المرتبطة بالاستدامة.

(Wals & Kieft, 2010)

وأشارت صفاء عقل (٢٠٢١) إلى تحديد أهم مفاهيم التنمية المستدامة اللازمة للأطفال ومنها مفاهيم مرتبطة بالبعد البيئي وتشمل المحافظة على البيئة من الملوثات وإعادة التدوير؛ والمفاهيم المرتبطة بالبعد الاقتصادي وتشمل ترشيد استهلاك الماء، والكهرباء والغذاء؛ والمفاهيم المرتبطة بالبعد الاجتماعي وتتضمن التعاون والمشاركة، والنظافة الشخصية، الوقاية من الامراض والفيروسات . بينما حددت آية عمر (٢٠٢٠)بعض المفاهيم والمهارات الحياتية اللازمة للطفل فى ضوء أبعاد التنمية المستدامة وهى: الاجتماعية وتتضمن التعاون والمشاركة، تنظيم وترتيب المكان، المساواة بين الجنسين، تحمل المسئولية ؛ والاقتصادية ترشيد الماء والكهرباء والغذاء والادخار؛ والبيئية: وتتضمن المحافظة على البيئة من الملوثات، وإعادة التدوير.

من خلال ما سبق، حددت الباحثة مفاهيم الثقافة البيئية والتنمية المستدامة اللازمة لطفل الروضة في المرحلة العمرية من ٤- ٦ سنوات وهى تتبع مجالين رئيسين مجال مفاهيم الثقافية البيئية ويشمل المفاهيم المرتبطة بمجال المحيط البيئي (البيئة وعناصرها)، مجال علاقة الإنسان بالبيئة، مجال المشكلات البيئية، ومجال الحلول البيئية، أما المفاهيم المرتبطة بالتنمية المستدامة لتشمل المفاهيم المرتبطة بالأبعاد البيئية والاجتماعية والاقتصادية .

الإنتاج التفاعلي لمقاطع الفيديو الرقمية بالأسئلة المتضمنة وعلاقتها بتنمية المفاهيم وزمن المشاهدة :

يرى كيم وأخرون (2019) ,.Kim et al أن محتوى مقاطع الفيديو لا تحتوى على محتوى محدد "حقيقي" يتلقاه الطفل من خلال اظهار الفهم، لذلك، يجب تقديم محتوى مقاطع الفيديو بالإشارة إلى معيار خارجها مشتق من غرض الاعلام والتعليم – تحديد ما نريد أن يعرفه الاطفال عند الانتهاء من المشاهدة–، وبعبارة أخرى، فإن توصيف المفاهيم بمقاطع الفيديو ليس محتوى مقاطع الفيديو بل العلاقة بين محتوى مقاطع الفيديو والأهداف الإعلامية التعليمية. ويمكن اعتبار الأسئلة المتضمنة بمثابة العامل الملزم الذي يربط بين محتوى مقاطع الفيديو والأهداف الاعلامية التعليمية عند تقديمها، تم وصف الأسئلة المتضمنة بأنها أحداث شبيهة بالاختبار(Fiorella & Mayer, 2015). من خلال النظر إلى الأسئلة المتضمنة في مقاطع الفيديو، قام مارشال (2019) Marshallبالتحقيق في كيفية تأثير سمات موضع

السؤال (قبل المواد التعليمية أو بعدها)، والتوزيع (مجمعة أو مشتتة على المواد التعليمية)، والتغذية الراجعة على فعاليتها من خلال دراسة تجريبية وجد أن الأسئلة المتضمنة لها تأثير تعليمي مباشر وتنتج تحسناً في أداء الاستدعاء للمفاهيم المستهدفة التي تم اختبارها. والأكثر أهمية في هذه الدراسة هو أنه سلط الضوء على أنه عندما يتم تقديم مقاطع الفيديو للأطفال، فإن انتباههم إلى تلك المقاطع يتدهور بمرور الوقت.

وصف مارشال Marshall (2019) ثلاث وظائف للأسئلة المتضمنة ترتبط بتسهيل المعالجة المعرفية وهى: التدريب، والاختيار، والتواصل، *فالتدريب* يقوي ذاكرة الطفل، ويبنى الاستعداد لتعلم المفاهيم والمعلومات المستهدفة، ويوفر السياق، *والاختيار* يوجه الطفل إلى المكان الذي يجب أن ينتبه فيه. ومن خلال إيصال توقعات الطفل بوضوح بشأن ما يتوقعه الطفل من المحتوى، يمكن للأسئلة المتضمنة أن تساعد الاطفال على التركيز على المفاهيم المهمة. واقترح مارشال Marshall أيضا أنه عندما تقدم أسئلة متضمنة بمقاطع الفيديو الرقمية فإنها تمنح الاطفال شعورا بأن المعلمة تهتم بتعلمهم مما يحفز الأطفال ويزيد من مشاهدتهم، ومن الملاحظ توافق الوظائف الثلاث للأسئلة المتضمنة التي حددها مارشال Marshallمع المعالجة المعرفية للنظرية المعرفية للوسائط المتعددة الخاصة بماير Mayer وخاصة الاختيار الذى يوازي المعالجة النشطة في النظرية المعرفية للوسائط المتعددة فقط مع الوقت والممارسة أي التدرب على المفاهيم وخاصة المجردة والمعقدة (Sweller, 1994). وبعبارة أخرى، فإن التدريب (المعالجة النشطة) يسهل عملية التكامل عندما يحتاج الطفل إلى تنشيط المعرفة السابقة للاستخدام، ويتوافق *التواصل* عند مارشال مع ما يرغب ماير في الترويج له، وهو دمج التحفيز في التعلم بالوسائط المتعددة، حيث اعتبر ماير Mayer (2014, 171) دور الدافع جزءا لا يتجزأ من النظرية المعرفية للوسائط المتعددة – "الدافع هو الحالة الداخلية التي تبدأ وتحافظ وتنشط جهود الطفل للانخراط في عمليات التعلم"، ودعمت نتائج دراسة ماير واخرون Mayer, et al., (2009) أن الأسئلة المتضمنة تسهل نفس العمليات المعرفية التي ينطوي عليها التعلم التوليدي، ولكن صياغة الأسئلة أمر بالغ الأهمية بسبب تأثيرات توجيه الانتباه، يجب أن تركز الأسئلة على المفاهيم المهمة لأن الاطفال يميلون إلى تجاهل المحتوى غير المرتبط بأسئلة .

من ناحية أخرى، أكد مازير Mazur (2019, 51) أن استخدام الأسئلة المتضمنة في المواقف تساعد في "تنظيم وقت وتحول التركيز بين المعلم والطفل، وتعالج الأسئلة الصعوبات التي يواجهها الاطفال في فهم موضوع معين، وتعزز التفكير في المفاهيم الصعبة والمجردة كمفاهيم الثقافة البيئية والتنمية المستدامة، والتعلم التفاعلي يحقق زيادة في مكاسب التعلم تقترب من ثلاثة أضعاف عن الطريقة التقليدية، ويحسن أيضا قدرات الأطفال على مهارات حل المشكلات". وأضاف فيوريل وماير Fiorella & Mayer (2015) أن الأسئلة المتضمنة تعمل كأسلوب للاختبار الذاتي للطفل، وأشار إلى أن الإنتاج التفاعلي لمقاطع الفيديو الرقمية يسمح للأطفال بإجراء اختبار ذاتي بالتدرب على الوصول إلى المفاهيم التي تم تعلمها مسبقاً من الذاكرة طويلة المدى، وبعبارة أخرى، فإنه يشركهم في ممارسة الاسترجاع، قد يؤدي القيام بذلك إلى تسهيل عمليات تنظيم ودمج المفاهيم مع معارفهم الحالية، مما يؤدي إلى تعزيز الذاكرة طويلة المدى، نظرا لأن الدرجات المكتسبة من الأسئلة المتضمنة بمقاطع الفيديو الرقمية لن يتم تسجيلها كجزء من درجات الأطفال، وبالتالي فإن الأسئلة المتضمنة في مقاطع الفيديو هذه تعتبر "أسئلة تدريب"، ويوكد ذلك دراسة التحليل البعدي التي أجراها فيوريل وماير Fiorella & Mayer(2015) حول الأسئلة المتضمنة كاختبار ذاتى تفوق المتعلمين على اختلاف فئاتهم العمرية ومراحلهم التعليمية الذين تم تزويدهم بأسئلة متضمنة تدريبية حول مفاهيم التعلم على المتعلمين الذين درسوا المفاهيم بدون أسئلة متضمنة، والبحث الحالي سوف يعتمد في الإنتاج التفاعلي لمقاطع الفيديو الرقمية من خلال تضمين أسئلة في مقاطع الفيديو لتنمية المفاهيم البيئة والتنمية المستدامة.

إجراءات البحث :

هدف ا لبحث إلى الكشف عن تأثير الإنتاج التفاعلي لمقاطع الفيديو الرقمية علي تنمية مفاهيم الثقافة البيئية والتنمية المستدامة وزمن المشاهدة لطفل الروضة، واعتمد تصميم البحث على ما يلى :

أولاً: تصميم البحث:

اعتمد تصميم البحث على اطار التصميم النظري للتعلم المعرفي متعدد الوسائط Mayer(2009)، حيث يشير التعليم بالوسائط المتعددة إلى تقديم الكلمات والصور والرسومات

التي تهدف إلى تعزيز التعلم (Mayer, 2009)، وتم تصميم البحث بناء على عناصر نظرية المعالجة المعرفية Cognitive Processing Theory الثلاثة، ونظرية ثراء الوسيلة ونظرية السعة العقلية ونظرية الحمل المعرفي، والمدمجة في مبادئ ماير (2009)Mayer المقترحة لإنشاء تعليم / اعلام متعدد الوسائط: التعليم/ الاعلام الفعال= تقليل المعالجة الخارجية + إدارة المعالجة الأساسية + تعزيز المعالجة التوليدية. وتم مراعاة ميزات تصميم هذا البحث لتلبية كل معيار من معايير التعليم/ الاعلام الفعال للوسائط المتعددة كما ما يلي:

- **ميزات التصميم لتقليل المعالجة الخارجية:**
  - تم تصميم مقاطع الفيديو الرقمية المتضمنة في البحث بالاعتماد على قنوات سمعية ومرئية لنقل المعلومات التكميلية بشكل متزامن.
  - استخدم البحث مقاطع الفيديو الرقمية التي تم اختيارها ومعالجتها لزيادة أهمية الموضوع بناء على أهداف التعلم.
- **ميزة التصميم لإدارة المعالجة الأساسية:**
  - تم تقسيم مقاطع الفيديو إلى فترات تتراوح مدتها بين ٢,٠٥ و ٣,٥٢ دقيقة لكى تكون مناسبة للأطفال .
- **ميزات التصميم لتعزيز المعالجة التوليدية:**
  - تمت إضافة الأسئلة التفاعلية إلى مقاطع الفيديو الرقمية لتعزيز التعلم النشط وزيادة مشاركة الأطفال.
  - تم استخدام الأسئلة التفاعلية لتسهيل عملية الاختيار من خلال التركيز على المفاهيم المهمة من المحتوى المقدم.
  - تم استخدام الأسئلة المتضمنة كممارسة لتعزيز تكامل المعلومات الجديدة .

وفى ضوء ما سبق، سوف تركز إجراءات البحث على:

ثانياً: تحديد مفاهيم الثقافة البيئية والتنمية المستدامة لطفل الروضة في المرحلة العمرية من ٤ – ٦ سنوات .

تم اعداد قائمة بمفاهيم الثقافة البيئية والتنمية المستدامة لطفل الروضة باتباع الخطوات الاتية :

- **إعداد قائمة مفاهيم الثقافة البيئية والتنمية المستدامة لطفل الروضة:**

- **الهدف من القائمة:** هدفت القائمة إلى تحديد بعض المفاهيم البيئية والتنمية المستدامة اللازمة لطفل الروضة بحيث تكون أساس لبناء الأهداف وتحديد مقاطع الفيديو الرقمية .
- **مصادر اعداد القائمة:** بعد الاطلاع على الادبيات والدراسات والبحوث السابقة والمرتبطة ومنها: (ماجدة صالح، مروة بطيشة،٢٠٢٠؛ مروة العبد ،٢٠٢٠؛ نهى عبد المقصود ،٢٠٢٠؛ لمياء كدوانى ،٢٠٢٠؛ وفاء يوسف ،٢٠٢٠؛ عبدة إبراهيم،٢٠٢١؛ يوسف ،٢٠١٧؛ آيات الجندي، نادية محمد، محمد عيسى،٢٠١٩ أ، ب؛ نبيل القلاف، سلوى جوهر ،٢٠١٧؛ أمينة التيتون ،٢٠١٦؛ آية عمر ،٢٠٢٠؛ ايناس حامد ،٢٠١٦؛ انتصار مهدى، ٢٠١٢؛ بشرى شربيه، ريم طريفي، ٢٠١٨؛ على عتمان ،٢٠١٥؛ ؛ Bautista, et al.,2018؛ Park, et al., 2016) وتوصلت الباحثة لإعداد قائمة مبدئية ببعض المفاهيم البيئية والتنمية المستدامة اللازمة لطفل الروضة .
- **اعداد القائمة المبدئية:** تكونت القائمة المبدئية من (٤٤) مفهوم مرتبط بالثقافة البيئية والتنمية المستدامة وتوزعت هذه المفاهيم على مجالين رئيسين وهما :
  - المجال الأول :الثقافة البيئية، ويشتمل على (٤) مفاهيم أساسية يتضمن (٢٥) مفهوم فرعى:
    - البيئة وعناصرها (١١ مفهوم).
    - علاقة الانسان بالبيئة (٤ مفاهيم).
    - المشكلات البيئية (٥ مفاهيم).
    - الحلول البيئية (٥ مفاهيم).
  - المجال الثاني :التنمية المستدامة، وتشتمل على (٣) مفاهيم أساسية يتضمن (١٩) مفهوم فرعى :
    - التنمية البيئية المستدامة لطفل الروضة (٦ مفاهيم).
    - التنمية الاقتصادية المستدامة لطفل الروضة(٦ مفاهيم).

– التنمية الاجتماعية المستدامة لطفل الروضة(٧ مفاهيم).

– إجراءات الصدق والثبات للقائمة المبدئية: قامت الباحثة بعرض القائمة على عدد من المحكمين من السادة أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية للطفولة المبكرة والتعلم البيئي، للتأكد من صدق القائمة وما تتضمنه من مفاهيم حيث طلب من المحكمين ابداء الرأي في القائمة من حيث :

– مدى انتماء المفاهيم الرئيسية للمجال والذى يندرج تحته .

– مدى انتماء المفاهيم الفرعية للمفاهيم الأساسية .

– إضافة ما يرونه مناسباً من مفاهيم لكل مجال .

وبعد عرض القائمة على المحكمين والانتهاء من التحكيم تم حساب نسبة اتفاق المحكمين على كل مفهوم من مفاهيم الثقافة البيئية والتنمية المستدامة الواردة في القائمة باستخدام معادلة هولستى (Holsti) (أحمد عودة، ٢٠٠٧)، حيث تراوحت نسب الاتفاق على المفاهيم البيئية والتنمية المستدامة بين (٧٥% – ١٠٠%) ملحق (١).

– **الصورة النهائية للقائمة:** بعد اجراء الصدق والثبات للقائمة المبدئية توصل البحث إلى القائمة النهائية للمفاهيم المرتبطة بالثقافة البيئية والتنمية المستدامة فى (٤٤) مفهوم توزعت على مجالين رئيسين وهما :المجال الأول :الثقافة البيئية، وأشتمل على (٤) مفاهيم أساسية وتضمن (٢٥) مفهوم فرعى، والمجال الثاني :التنمية المستدامة، وأشتمل على (٣) مفاهيم أساسية وتضمن (١٩) مفهوم فرعى ملحق (٢).

ثالثاً: الإنتاج التفاعلي لمقاطع الفيديو الرقمية لتنمية مفاهيم الثقافة البيئية والتنمية المستدامة لطفل الروضة.

قام البحث الحالي بتصميم الإنتاج التفاعلي لمقاطع الفيديو الرقمية عبر الويب، وذلك وفقا لمراحل وخطوات التصميم والتطوير العام ADDIE، وقد اختارته الباحثة لمناسبته، وسهولة تطبيقه على نظم الكترونية عديدة ومناسبة لطبيعة البحث الحالي الخاص بالإنتاج التفاعلي لمقاطع الفيديو الرقمية، واشتماله على المراحل الأساسية للتصميم، التي وردت في غالبية النماذج ، وفيما يلي توضيح لإجراءات وخطوات التصميم بالتفصيل:

١- مرحلة التحليل **Analysis** : واشتملت هذه المرحلة على الخطوات الآتية :

أ- **تحليل المشكلة وتقدير الحاجات:** تحددت المشكلة في أن بعض الادبيات والبحوث والدراسات أشارت إلى التصرفات السلبية من جانب الأطفال تجاه بيئتهم بالإضافة إلى قصور وتدنى المفاهيم والمهارات المرتبطة بالثقافة البيئية والتنمية المستدامة الاجتماعية والبيئية والاقتصادية (راند المنير ،٢٠١٥؛أمينة التيتون ،٢٠١٦؛ آية عمر، ٢٠٢٠؛ صفاء عقل، ٢٠٢١ ؛ Daelmans, et al, 2017؛ Vital, et al.,2009)، ودعم ذلك ما لاحظته الباحثة أثناء متابعتها للتربية الميدانية على سلوكيات الأطفال من قلة وعى الأطفال للسلوكيات البيئية والاقتصادية والاجتماعية، وأكد ذلك استطلاع رأي عدد من معلمات الروضات (٢٥) معلمة بمدراس محافظة المنوفية حول بعض سلوكيات الاطفال المرتبطة بالثقافة البيئية والتنمية المستدامة، وهذا ما تم عرضه في مشكلة البحث، بالإضافة إلى ما اثبتته البحوث والدراسات أن من أهم سبل حل المشكلات وتحقيق ابعاد التنمية المستدامة هو تنمية المفاهيم البيئية ومفاهيم التنمية المستدامة والتي يجب أن تبدأ منذ الصغر لذا لابد من التوجه نحو طفل الروضة والاهتمام به وتعليمه وتثقيفه وتربيته تربية بيئية صحيحة وسليمة، وتوجيهيه للعناية بنفسه ونظافته ونظافة البيئة التي يعيش فيها (انتصار مهدى، ٢٠١٢؛ بشرى شربيه، ريم طريفي، ٢٠١٨؛ على عتمان ،٢٠١٥؛ ؛ Bautista, et al.,2018؛ Park, et al., 2016) ، كما اشارت نتائج بحوث ودراسات عديدة إلى أهمية وفعالية استخدام الفيديو في تحسين مختلف المهارات والمفاهيم (كوثر قواسمه، ٢٠١٤؛ عبير علي، سربناس وهدان، ٢٠١٥؛ أفنان معتوق، ٢٠١٩ ؛ دينا جريش،٢٠٢٣؛ Alhuzimi, 2020).

من جهة أخرى، فإن البحوث والدراسات السابقة لم تتناول بحث تأثير الإنتاج التفاعلي لمقاطع الفيديو الرقمية ولم تتناول تأثير الإنتاج التفاعلي على زمن المشاهدة، ومن هنا يمكن القول أن مقاطع الفيديو الرقمية يمكن أن تدعم وتثرى عملية التعليم والاعلام للأطفال فيما يرتبط بتنمية مفاهيم الثقافة البيئية ومهارات التنمية المستدامة، ويمكن أن تكون أداة لنمذجة السلوك المناسب وخاصة إذا ما تم انتاجها بصورة تفاعلية، بحيث تسمح بتوفير التغذية الراجعة الفورية المستمرة، حيث يساعد التطور التكنولوجي الجديد بتقديم مجموعة متنوعة من أساليب

الإنتاج التفاعلي لتسهيل تعلم المفاهيم والمهارات، والحد من التسرب في زمن مشاهدة مقاطع الفيديو، بالإضافة إلى أن الإنتاج الفاعلي لمقاطع الفيديو الرقمية تتميز بسهولة الاستخدام والاتاحة، ويستطيع الطفل الاعتماد عليه والوصول إليه في أي وقت ومكان بحيث تصبح مرجع لسلوكهم سواء للأطفال العاديين أو ذوى الاحتياجات الخاصة(Alhuzimi, 2020)، ومن خلال اطلاع الباحثة على عدد من مقاطع الفيديو الرقمية التي تولى اهتماما بالبيئة بصفة عامة، وما يمكن أن تلعبه من دور مهم في تثقيف الطفل، نجد أن هذه المقاطع مازالت متواضعة، كما أنها لم تكن مدعومة بما يحافظ على انتباه الطفل وجذبه ويؤثر على زمن مشاهدته، لذا نجد أن هناك ضرورة علمية مهمة وتطبيقية لإجراء هذا البحث في محاولة التعرف على تأثير الإنتاج التفاعلي لمقاطع الفيديو الرقمية عبر الويب على تنمية مفاهيم الثقافة البيئية والتنمية المستدامة وزمن المشاهدة سعياً لتحقيق الرعاية المتكاملة، وبلوغ التنشئة السليمة لمرحلة الطفولة بما يتفق مع أهميتها باعتبارها من أكثر المراحل تأثيراً في حياة الافراد والمجتمعات .

ب- **تحديد محتوى مقاطع الفيديو:** تم في هذه الخطوة تحليل الحاجات العامة إلى مكوناتها الرئيسية والفرعية، باستخدام المدخل الهرمى من أعلى إلى أسفل، حيث يبدأ من أعلى بالمفاهيم العامة، ويتدرج لأسفل نحو المفاهيم الفرعية، في ضوء قائمة المفاهيم تم تحديد ثماني موضوعات أساسية (البيئة وعناصرها، علاقة الانسان بالبيئة، مشكلات البيئية، الحلول البيئية، التنمية المستدامة وابعادها، التنمية البيئية المستدامة لطفل الروضة، التنمية الاقتصادية المستدامة لطفل الروضة، التنمية الاجتماعية المستدامة لطفل الروضة) .

جـ- **تحديد خصائص الاطفال وسلوكهم المدخلي:** تم تحديد خصائص الأطفال العامة والتي اشتملت على الخصائص العقلية والجسدية والاجتماعية والانفعالية للأطفال والتي تتراوح أعمارهم بين(٦-٤) سنوات، وتم تحديد مستوى السلوك المدخلي للأطفال من خلال قيام الباحثة بعمل مقابلات شخصية مع الأطفال والمعلمات للتعرف على خبرات الاطفال السابقة وتحديد قدراتهم على التعامل مع الاجهزة المحمولة، ويمتلكن بعض

المهارات المطلوبة للتعامل مع الأجهزة المحمولة، وتطبيقاتها والاتصال بالإنترنت، مما سهل تجاوبهم مع الباحثة في الدخول على منصة Edpuzzle .

د- **تحليل الموارد والقيود في بيئة الطفل:** تم تحليل خصائص بيئة الطفل في الروضة من خلال سرد الإمكانيات البشرية والمادية المتاحة، وتحديد المتطلبات التكنولوجية لتشغيل المنصة الالكترونية للتفاعل مع الإنتاج التفاعلي لمقاطع الفيديو الرقمية، وتمثلت الموارد المتاحة في وجود معمل كمبيوتر ووجود عدد من الأجهزة ولكن قليلة، ونظرا لقله الأجهزة فقد استعانت الباحثة بأربعة أجهزة لاب توب إضافية بحيث يتوافر لكل طفلين جهاز كمبيوتر، كما أن أجهزة المعمل غير متصلة بالإنترنت وقد تم التغلب على ذلك بتجهيز روتر Rotter wireless تم ربطه بالأجهزة لإتاحة الدخول على المنصة.

٢- **مرحلة التصميم Design : واشتملت هذه المرحلة على الخطوات الآتية :**

أ- **تحديد الأهداف التعليمية:** تم تحديد الأهداف السلوكية من خلال الهدف العام والمحتوى التعليمي، وتم إعداد الأهداف التعليمية في صورة سلوكية تحدد بوضوح التغير المطلوب إحداثه في سلوك الاطفال، وروعي فيها تحديد مجال ومستوى الهدف وأهميته، وإمكانية تحقيقه؛ وروعي أن تتسم بالصياغة الجيدة والصحيحة، والتحديد الدقيق لنواتج التعلم المتوقعة، وتم إعداد قائمة الأهداف متضمنة (٨) أهداف ملحق(٢).

ب- **تحديد محتوى مقاطع الفيديو:** تم في هذه الخطوة تحليل الحاجات العامة إلى مكوناتها الرئيسية والفرعية، باستخدام المدخل الهرمى من أعلى إلى أسفل، حيث يبدأ من أعلى بالمفاهيم العامة، ويتدرج لأسفل نحو المفاهيم الفرعية، في ضوء قائمة المفاهيم تم تحديد ثماني موضوعات أساسية (*البيئة وعناصرها، علاقة الانسان بالبيئة، مشكلات البيئية، الحلول البيئية، التنمية المستدامة وابعادها، التنمية البيئية المستدامة لطفل الروضة، التنمية الاقتصادية المستدامة لطفل الروضة، التنمية الاجتماعية المستدامة لطفل الروضة*) .

جـ- **تصميم المحتوى التعليمي/ الإعلامي للإنتاج التفاعلي لمقاطع الفيديو الرقمية:** تم في هذه الخطوة تحديد عناصر المحتوى، وتقسيمه إلى ثماني موضوعات في ضوء

قائمة الأهداف التعليمية التي سبق تحديدها، واختيار محتوى تعليمى/ إعلامي مناسبا للأهداف، وطبيعة المفاهيم وخصائص الأطفال، بحيث يتناول كل مقطع فيديو تفاعلي بالأسئلة الضمنية موضوعا أو مفهوما أو مجموعة مفاهيم، ويوضح جدول (١) الموضوعات التعليمية/ الإعلامية الثمانية لمقاطع الفيديو التفاعلية وعدد الأسئلة المتضمنة ونوعها وزمن المقطع .

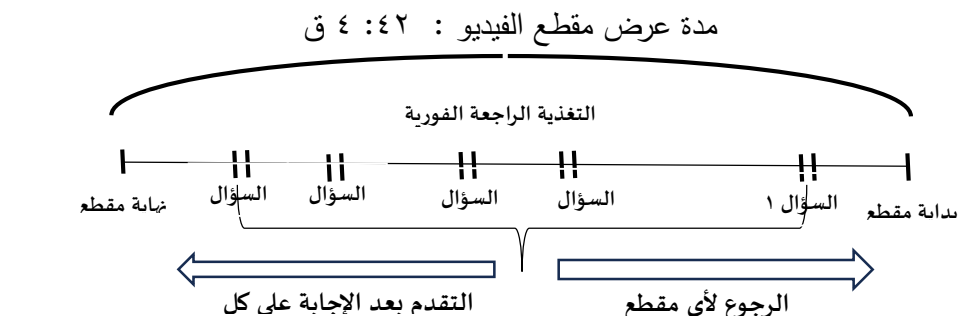
جدول (١)

موضوعات مقاطع الفيديو ومدة المقطع، وعدد الأسئلة المتضمنة ونوعها.

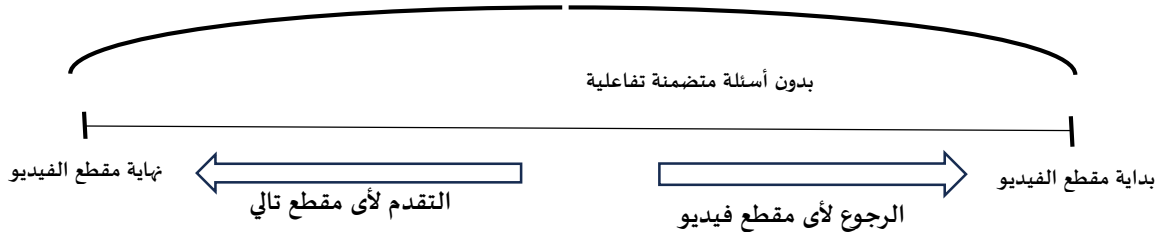
موضوع مقطع الفيديو الرقمي	عدد مقاطع الفيديو	زمن مقطع الفيديو(ق)	عدد الأسئلة المتضمنة (اختيار من متعدد/ صواب وخطأ/ أسئلة مصورة)
البيئة وعناصرها	٢	7.50**	٨
علاقة الانسان بالبيئة	٣	8.12	١٢
مشكلات البيئية	٢	4.50	٧
الحلول البيئية	١	2.05	٥
التنمية المستدامة وابعادها	١	4.36	٤
التنمية البيئية المستدامة	٣	8.45	١٢
التنمية الاقتصادية المستدامة	٢	5.52	٧
التنمية الاجتماعية المستدامة	٢	4.32	٨

** زمن المطع أو عدد المقاطع لكل موضوع .

د- **تصميم موضع الأسئلة المتضمنة للإنتاج التفاعلي لمقاطع الفيديو الرقمية:** تم تصميم موضع لظهور الأسئلة المتضمنة في مقاطع الفيديو الرقمية لتحقيق الإنتاج التفاعلي لها، بحيث تكون موزعة على مقطع الفيديو، حيث يتوقف عرض الفيديو أثناء مشاهدة الطفل له لعرض السؤال المتضمن (اختيار من متعدد/ صواب وخطأ/ أسئلة مصورة)، ويكون أمام الطفل خيارين إما الإجابة على السؤال والحصول على التغذية الراجعة المناسبة حسب الاستجابة، أو مشاهدة الجزء السابق من نفس المقطع قبل الإجابة، وبعد الاجابة يقدم للطفل التغذية الراجعة الفورية كذلك، لينتقل إلى الجزء الاخر من المقطع، وهكذا حتى ينتهى من المشاهدة لمقطع الفيديو، ويمكنه في أي وقت الرجوع لأى مقطع سابق من الفيديو وهذا بالنسبة للمجموعة الأولى (التجريبية) ويوضح ذلك شكل (٤) ، أما المجموعة الضابطة فتتعرض لمقاطع الفيديو الرقمية بدون وجود أسئلة تفاعلية، ويوضح ذلك شكل (٥) .



شكل (٤) الإنتاج التفاعلي لمقاطع الفيديو وموضع الأسئلة أثناء العرض للمجموعة التجريبية الأولى (نموذج مقطع ٤).



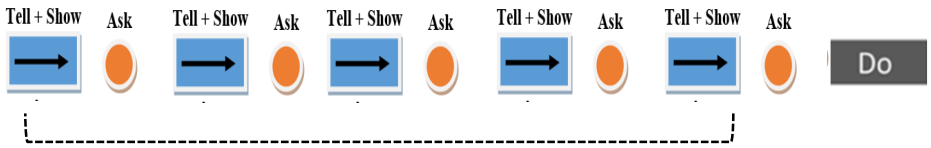
شكل (٥) مقاطع الفيديو الرقمية أثناء العرض للمجموعة التجريبية الثانية (نموذج مقطع ٤).

هـ-تصميم استراتيجية التعليم والتعلم: اعتمد التعلم بالإنتاج التفاعلي لمقاطع الفيديو الرقمية بالأسئلة المتضمنة في منصة التعلم الإلكتروني عبر الويب على إستراتيجي العرض والاكتشاف، كما اعتمد التعلم من الإنتاج التفاعلي على التعلم النشط، والفردي المتمركز حول المتعلم، حيث تم عرض مقاطع الفيديو من خلال تضمين الأسئلة مدعومة بالتغذية الراجعة الفورية، مما جعل الطفل نشطاً وايجابياً طوال وقت التعلم وزاد من كفاءتهم الذاتية التي دفعتهم لمزيد من التقدم في التعلم، ففي حالة أطفال المجموعة التجريبية الأولى شاهدت مقاطع الفيديو الرقمية بالاعتماد على الإنتاج التفاعلي بالأسئلة المتضمنة والتغذية الراجعة الفورية، ويكون أمام الطفل خيارين إما الإجابة على السؤال وتلقى التغذية الراجعة الفورية، ويستمر في المشاهدة والانتقال لمقطع آخر، أو يعيد مشاهدة المقطع أو المقاطع السابقة قبل الإجابة على السؤال، وهكذا تستمر الأطفال في المراجعة والبحث عن المعلومات

وتكرار المشاهدة للمقاطع، أما أطفال المجموعة التجريبية الثانية تشاهد مقاطع الفيديو دون تضمين أسئلة تفاعلية ويمكن للأطفال مشاهدة المقاطع أو تكرار مشاهدتها أو الذهاب لأى مقاطع أخرى.

هذا وقد تم تقديم المحتوى التعليمي/ الإعلامي التفاعلي بمقاطع الفيديو الرقمية بالأسئلة المتضمنة، بناء على النموذج الذى قدمه توتسي (Tweissi, 2016) وميرل (Merrill, 2002)، لعرض المعلومات في الإنتاج التفاعلي لمقاطع الفيديو، طبقا للأحداث التعليمية شكل (٦) كما يلى.

- اخبر Tell: هذا الحدث تم من خلال محتوى الفيديو الرقمى، الذى يتضمن مجموعة من الوسائط المتعددة المعتمدة على الصور والرسومات المتحركة ثنائية وثلاثية الابعاد والصوت والمؤثرات الصوتية والموسيقى.
- اعرض Show: يرتبط هذا الحدث بالحدث السابق، وذلك لعرض مقطع الفيديو التفاعلي بالأسئلة المتضمنة على الأطفال لحدوث التعلم .
- أسال Ask: حيث يلى الاخبار بالمفهوم والمعلومات المرتبطة به سؤال متضمن ويتلقى الطفل التغذية الراجعة الفورية.
- أفعل Do: في هذا الحدث يقوم الطفل بتطبيق ما تعلمه من مفاهيم .



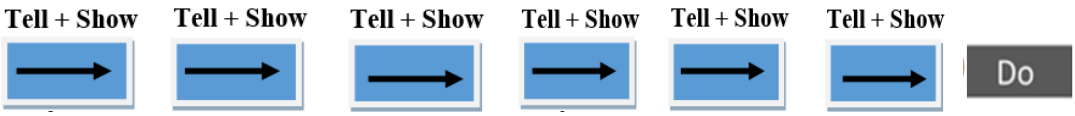
الإنتاج التفاعلي لمقاطع الفيديو الرقمية بالأسئلة المتضمنة

شكل (٦) مسار التعلم بالإنتاج التفاعلي لمقاطع الفيديو الرقمية بالأسئلة المتضمنة .

أما المجموعة الثانية فكانت الاحداث كما بالشكل (٧) وتمثلت الاحداث فيما يلى :

- اخبر Tell: هذا الحدث تم من خلال محتوى الفيديو الرقمي، الذى يتضمن مجموعة من الوسائط المتعددة المعتمدة على الصور والرسومات المتحركة ثنائية وثلاثية الابعاد والصوت والمؤثرات الصوتية والموسيقى.

- اعرض Show: يرتبط هذا الحدث بالحدث السابق، وذلك لعرض مقطع الفيديو التفاعلي بالأسئلة المتضمنة على الأطفال لحدوث التعلم .
- أفعل Do: في هذا الحدث يقوم الطفل بتطبيق ما تعلمه من مفاهيم .



مقاطع الفيديو الرقمية دون الإنتاج التفاعلي

شكل (٧) مسار التعلم بمقاطع الفيديو الرقمية دون الإنتاج التفاعلي .

و-**تصميم أدوات القياس محكية المرجع:** قامت الباحثة بتصميم اختبار موضوعي مصور في مفاهيم الثقافة البيئية والتنمية المستدامة لطفل ما قبل المدرسة، وتم تطبيقه على اطفال العينة الأساسية للبحث قبلياً وبعدياً وتتابعياً وسيتم تناوله لاحقاً بالتفصيل في ثالثا: إعداد الاختيار الموضوعي المصور لقياس مفاهيم الثقافة البيئية والتنمية المستدامة للطفل.

ز-**اختيار مصادر التعلم ووسائله المتعددة:** اعتمد البحث الحالي على اختيار الوسائط التعليمية الإعلامية التي يتضمنها الإنتاج التفاعلي لمقاطع الفيديو الرقمية، بحيث تكون مناسبة لخصائص الأطفال، وطبيعة المفاهيم، حيث اشتملت مقاطع الفيديو الرقمية التفاعلية على عديد من المصادر والوسائل منها: الرسومات الثابتة والمتحركة، ومقاطع الفيديو، والاصوات والمؤثرات الصوتية، والنصوص المكتوبة، بالإضافة إلى صوت المعلمة وخاصة في الأسئلة المصورة الصوتية، حيث كانت هذه الوسائط متكاملة وتم دمجها لتحقيق الأهداف بكفاءة وفاعلية في ضوء قائمة المفاهيم.

ح-**تصميم السناريوهات:** تم ذلك من خلال :

- إعداد لوحة الاحداث لمقاطع الفيديو الرقمية، حيث تم كتابة وصفا مختصرا للمحتوى التعليمي الإعلامي، وتم ترتيب العناصر البصرية (الرسومات – الصور– والنصوص)، والتعليق الصوتي، وتحديد الأفكار الرئيسية لكل مفهوم من المفاهيم، وتوزيع الوسائط التي تم تحديدها على عناصر المحتوى، وصياغة الأسئلة المتضمنة للإنتاج التفاعلي لمقاطع الفيديو الرقمية(الصواب والخطأ– الاختيار من متعدد)، وتحديد موضع ظهورها في مقاطع

الفيديو الرقمية، وذلك من خلال كتابة المعلومات المطلوبة لكل مفهوم على بطاقة، وبجانبها رسم كروكى، حيث اشتملت كل بطاقة على الهدف، ورقم الاطار، والتفرعات المرتبطة بكل اطار حسب موضوع ظهور الأسئلة، ثم رتبت هذه البطاقات على لوحة الاحداث .

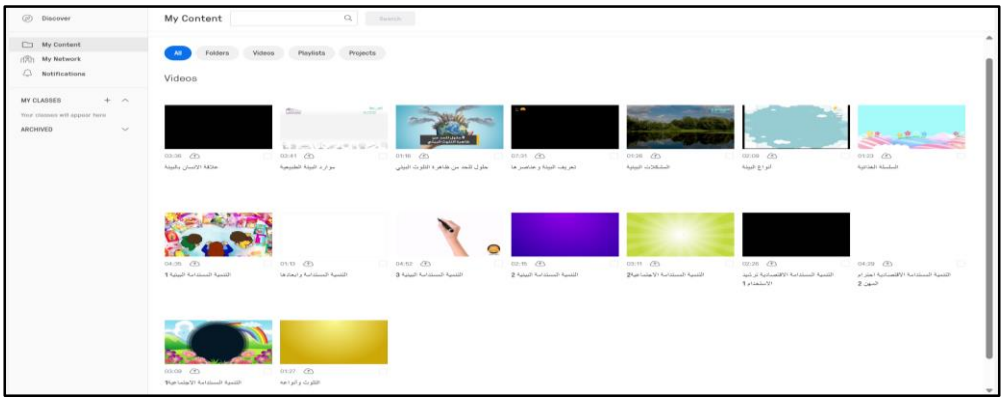
- كتابة السيناريو: تم اعداد السيناريو الخاص بمقاطع الفيديو الرقمية بالأسئلة المتضمنة التفاعلية، عن طريق تحويل بطاقة لوحدة الاحداث لسيناريو يشتمل على رقم اللقطة، وعنوانها، ووصف لمحتويات الشاشة، وتوضيح الصور والرسومات، والتعليق الصوتي المصاحب، ورسم كروكى للإطارات، وتم تصميم عمود خاص للأسئلة المتضمنة، حسب موضع ظهورها، وعمود التغذية الراجعة الفورية التي تلى الأسئلة المتضمنة لمقاطع الفيديو الرقمية .

٢- مرحلة التطوير Development : واشتملت هذه المرحلة على الخطوات الآتية :

أ- الإنتاج التفاعلي لمقاطع الفيديو الرقمية ببيئة التعلم عبر الويب:

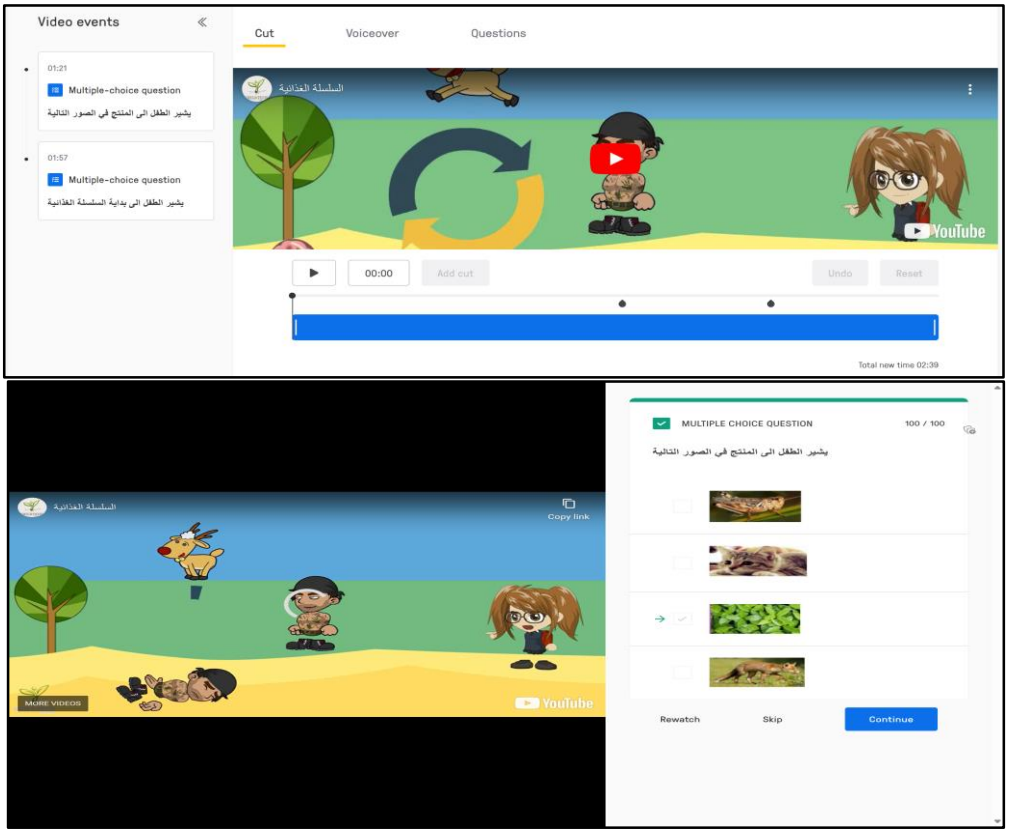
- تجميع مقاطع الفيديو الرقمية المتاحة عبر الويب المرتبطة بمفاهيم الثقافة البيئية والتنمية المستدامة حسب قائمة المفاهيم والاهداف التعليمية سواء القائمة على الرسومات المتحركة ثنائية وثلاثية الابعاد والقائمة على الصور المتحركة وتنظيمها وترتيبها حسب تنظيم المحتوى .
- معالجة المقاطع بإضافة النصوص والصور والرسومات والاسئلة المتضمنة باستخدام برامج معالجة النصوص Microsoft Word 356 لإنتاج ومعالجة النصوص المكتوبة، وبرنامج العروض التقديمية Power Point 356، لإنتاج برنامج الوسائط المتعددة، وبرنامج معالجة الصور والرسومات Paint, Photoshop.
- استخدام برنامج Camtasia Studio 7، لعمل مونتاج لمقاطع الفيديو الرقمية واضافة صفحة عنوان له توضح محتوى الفيديو، وتركيب موسيقى في شاشة البداية، وعمل العمليات المختلفة للمونتاج، وتم حفظ الملفات بصيغة MP4، ويوضح شكل (٨) مقاطع الفيديو الرقمية قبل رفعها على منصة التعلم الإلكتروني Edpuzzle . ويوضح شكل (٩) مقاطع الفيديو الرقمية بعد رفعها على منصة التعلم الإلكتروني Edpuzzle .

شكل (٨) مقاطع الفيديو الرقمية قبل رفعها على منصة التعلم الإلكتروني Edpuzzle



شكل (٩) مقاطع الفيديو الرقمية بعد رفعها على منصة التعلم الإلكتروني Edpuzzle

- عمل حساب على منصة Edpuzzle، تم رفع المقاطع الرقمية لدمج الأسئلة المتضمنة لتحقيق الإنتاج التفاعلي لمقاطع الفيديو الرقمية، ويوضح شكل (١٠) شكل الشاشة بعد دمج الأسئلة المتضمنة، حيث أن المنصة هي من المنصات الخاصة بتحرير ملفات الفيديو واضافة التفاعلات كالأسئلة المتضمنة والتغذية الراجعة .



شكل (١٠) الشاشة بعد دمج الأسئلة المتضمنة لتحقيق الإنتاج التفاعلي لمقاطع الفيديو الرقمية

- عمل نسختين من كل مقطع فيديو من الفيديوهات، النسخة الأولى بالإنتاج التفاعلي بالأسئلة المتضمنة الموزعة اثناء العرض مصحوبة بالتغذية الراجعة، والنسخة الثانية بدون الأسئلة المتضمنة مع الالتزام بنفس عدد المقاطع ومدتها وترتيبها وتنظيمها .
- بعد الانتهاء من دمج الأسئلة المتضمنة في مقاطع الفيديو الرقمية وحفظها في مجلد المحتويات داخل المنصة، وتم عمل فصل لإضافة الأطفال فيها حسب المجموعة التي ينتمى اليها .

- منصة Edpuzzle تعد احد نظم إدارة التعلم، وتوفر عديد من التحليلات لمقاطع الفيديو الرقمية، مثل زمن المشاهدة، وهو من المتغيرات التي أهتم بها البحث الحالي، والمقاطع التي أتم الأطفال مشاهدتها والنسب المئوية لدرجات الأسئلة التفاعلية المتضمنة لطفل واحد أو لمجموعة من الأطفال.

ب- التقويم البنائي للنسخة الاولية: اشتملت هذه الخطوة على الخطوات التالية :

- عرض النسخة الأولية من المنصة الالكترونية Edpuzzle على مجموعة من المتخصصين في رياض الأطفال، والخبراء في تكنولوجيا التعليم للطفل لاستطلاع آرائهم في ضوء أسس ومعايير تصميمها، وذلك للتأكد من صلاحيتها للتطبيق.
- تم تطبيق منصة Edpuzzle القائمة على مقاطع الفيديو الرقمية التفاعلية بالأسئلة المتضمنة على عينة استطلاعية تكونت من ثمانية عشرة طفل بروضة (مدرسة الشهيد عبد الرحمن الديب)، وتم استبعاد هذه العينة من العينة الأساسية للبحث، حيث تم تقسيمهم إلى مجموعتين تسعة بكل مجموعة، *مجموعة تشاهد مقاطع الفيديو الرقمية بالأسئلة المتضمنة*، *ومجموعة تشاهد مقاطع الفيديو الرقمية بدون أسئلة متضمنة*، وتم تطبيق أدوات البحث على الأطفال بمعاونة المعلمات، وكان الهدف من التجربة الاستطلاعية التأكد من صلاحية مقاطع الفيديو الرقمية من حيث زمن المشاهدة، والاسئلة المدمجة بها، والتغذية الراجعة ومناسبتها، بالإضافة لوضوح التعليمات، وتم الجلوس مع المعلمات والأطفال وتسجيل تعليقاتهن.

ج- اجراء التعديلات للحصول على الصورة النهائية للمنصة الالكترونية:

تم اجراء التعديلات اللازمة في ضوء ملاحظات وتعليقات العينة الاستطلاعية وآراء المتخصصين والخبراء، حيث تم عمل بعض التعديلات على الأسئلة المتضمنة، وتعديل التغذية الراجعة لبعض الأسئلة، وبعض التعديلات على النصوص المكتوبة وحجمها، وتعديل بعض صور الاختبار المصور، وبالتالي أصبحت المنصة صالحة للتطبيق النهائي على عينة البحث .

رابعاً: اعداد أدوات البحث.

فى ضوء مفاهيم الثقافة البيئية والتنمية المستدامة والأهداف التعليمية المراد تنميتها لدى طفل الروضة، وهدف البحث الذى يسعى إلى التعرف على تأثير الإنتاج التفاعلي لمقاطع الفيديو الرقمية –باعتبارها وسيط إعلامي تعليمي– على تنمية بعض مفاهيم الثقافة البيئية والتنمية المستدامة لدى طفل الروضة، لذا تمثلت أدوات البحث لقياس المتغيرات التابعة في .

– اختبار مصور لمفاهيم الثقافة البيئية والتنمية المستدامة لطفل الروضة .

مر إعداد اختبار تحصيل مفاهيم الثقافة البيئية والتنمية المستدامة لدى أطفال الروضة (٤– ٦) سنوات بالمراحل الآتية:

– ***تحديد الهدف من الاختبار***: هدف الاختبار إلى تحديد مستوى تحصيل مفاهيم الثقافة البيئية والتنمية المستدامة لدى أطفال الروضة (٤ – ٦) سنوات، والتزمت البحث بالمفاهيم التي تم تحديدها والتى تم التعرض لها فى اجراءات البحث.

–***مصادر بناء بنود الاختبار***: الاطلاع على الدراسات والبحوث والادبيات التي تناولت كيفية بناء اختبارات ومقايس التحصيل بصفة عامة ولدى الأطفال بصفة خاصة، فيما يرتبط بالثقافة البيئية والتنمية المستدامة (ماجدة صالح، مروة بطيشة،٢٠٢٠؛ مروة العبد ،٢٠٢٠؛ نهى عبد المقصود ،٢٠٢٠؛ لمياء كدوانى ،٢٠٢٠؛ وفاء يوسف ،٢٠٢٠؛ عبدة إبراهيم،٢٠٢١؛ يوسف ،٢٠١٧؛ ايات الجندى، نادية محمد، محمد عيسى،٢٠١٩ أ، ب؛ نبيل القلاف، سلوى جوهر ،٢٠١٧؛ أمينة التيتون ،٢٠١٦؛ آية عمر ،٢٠٢٠؛ ايناس حامد ،٢٠١٦؛ انتصار مهدى، ٢٠١٢؛ بشرى شربيه، ريم طريفي، ٢٠١٨؛ على عتمان ،٢٠١٥؛ ؛ Bautista, et al.,2018؛ Park, et al., 2016)، وبالرجوع إلى نتائج القائمة السابقة

التي توصلت إلى (٤٤) من مفاهيم الثقافة البيئية والتنمية المستدامة المناسبة لطفل الروضة من (٤ – ٦) سنوات .

- ***جدول مفردات الاختبار***: تم إعداد جدول المواصفات بحيث يوضح الموضوعات التي يغطيها الاختبار، ومدى تمثيل مفرداته لجميع الجوانب المرتبطة بالمفاهيم، ومدى توزيع هذه المفردات على الأهداف الخاصة بموضوعات التعلم المأمول تحقيقها.
- ***صياغة عبارات الاختبار وتعليماته:*** تمت صياغة عبارات الاختبار في صورة أسئلة الاختيار من متعدد، وكذلك أسئلة الصواب والخطأ ليناسب مستوى طفل الروضة، ووضعت درجة واحدة للإجابة الصحيحة، وتم وضع تعليمات واضحة لمطبق الاختبار؛ لتحقيق الموضوعية في التطبيق وتكون الاختبار في صورته المبدئية من (٨٤ مفردة).

-نموذج سؤال اختيار من متعدد بديلين فقط:

يضع الطفل دائرة حول الدائرة التي تعبر عن السلوك الصحيح :

-نموذج سؤال اختيار من متعدد أكثر من بديلين:

يضع الطفل دائرة حول ما يسبب تلوث الهواء :

ارسم دائرة حول صورة النبات الذى يستخدم في صناعة الأثاث .

-نموذج سؤال الصواب والخطأ:

- ***صدق الاختبار:*** تم التحقق من صدق الاختبار بطريقتين :

أ- صدق المحتوى : يعنى مدى تمثيل بنود الأداة للمحتوى المراد قياسه، تم تقديره وذلك بعرضه على مجموعة من المحكمين تخصصات تربية الطفل ورياض الأطفال بهدف التأكد من مدى كفاية بنوده وارتباطه بالمفاهيم والأهداف التعليمية الموضوعة، والدقة العلمية وسلامة الصور والرسومات ووضوحها ودقتها لمفردات الاختبار، وقد أكدت نتائج التحكيم ارتباط مفردات الاختبار بالأهداف التعليمية، وقد أوصى بعض المحكمين بحذف مفردتين، وتغير بعض الصور والرسومات لعدم وضوحها، وتم إجراءات التعديلات، وبذلك أصبح الاختبار صالحاً للتطبيق على أفراد التجربة الاستطلاعية للبحث لحساب ثباته مكون من (٨٢ مفردة).

- ***التجريب الاستطلاعي للاختبار:*** تم تجريب الاختبار بتطبيقه فردياً على عينة من أطفال الروضة (٤- ٦) سنوات من الجنسين، من غير عينة البحث الأساسية، اختيروا بالطريقة العشوائية البسيطة من روضة مدرسة (الشهيد عبد الرحمن الديب)، بلغ عددهم (١٨) طفلا وطفلة .

ب-الاتساق الداخلي كمؤشر للصدق: لحساب الاتساق الداخلي للاختبار تم حساب معاملات الارتباط بين مجموع درجات كل مفردة والدرجة الكلية للاختبار، وذلك بتطبيقه على عينة من أطفال الروضة بلغ قوامها (١٨) طفلا وطفلة، من غير العينة الأساسية، وجاءت النتائج كما يوضحها جدول (٢) .

جدول (٢)

معامل الارتباط بين مجموع درجات كل مفهوم والدرجة الكل لاختبار تحصيل مفاهيم الثقافة البيئية والتنمية المستدامة لطفل الروضة

م	المفاهيم العامة	قيمة معامل الارتباط	مستوى الدلالة
١	البيئة وعناصرها	.395**	٠,٠١
٢	علاقة الانسان بالبيئة	.478**	٠,٠١
٣	مشكلات البيئية	.206**	٠,٠١
٤	الحلول البيئية	.457**	٠,٠١
٥	التنمية المستدامة وابعادها	.406**	٠,٠١
٦	التنمية البيئية المستدامة	.351**	٠,٠١
٧	التنمية الاقتصادية المستدامة	.300**	٠,٠١
٨	التنمية الاجتماعية المستدامة	.213**	٠,٠١

يتضح من الجدول (٢) أن معاملات الارتباط بين مجموع درجات كل مفهوم والدرجة الكلية للاختبار بين (٠,٤٧٨- ٠,٢١٣) وجميعها معاملات ارتباط دالة إحصائيا وتشير إلى الاتساق الداخلي للاختبار.

- ***ثبات الاختبار***: للتأكد من ثبات الاختبار تم استخدام معامل ألفا لكرونباخ وذلك بعد تطبيقه على العينة المذكورة في حساب الاتساق الداخلي وبلغ معامل ألفا للاختبار (٠,٧٨٤) وهو معامل مرتفع مما يشير إلى ثبات الاختبار. كما تم حساب ثبات الاختبار باستخدام طريقة إعادة التطبيق على نفس العينة بعد عشرة أيام، وحساب معامل الارتباط بين التطبيقين، بلغت قيمة معامل الثبات (٠,٧٩) وهى قيمة مقبولة لثبات الاختبار.

- ***معامل السهولة والصعوبة للاختبار***: تم حساب معاملات السهولة والصعوبة لكل مفردة من مفردات الاختبار المصور، وقد تم قبول المفردات التى كانت معاملات السهولة والصعوبة متراوحة بين (٠,٢٥ – ٠,٧٥)، وأدى ذلك إلى حذف عدد من المفردات نتيجة سهولتها العالية أو صعوبتها(٢) مفردة، وبذلك فالمفردات الباقية ليست شديدة السهولة، وليست شديدة الصعوبة، وبناء عليه تم إعادة ترتيب الأسئلة بناء على صعوبتها، وأصبحت مفردات الاختبار فى كل المفاهيم (٨٠) مفردة، والدرجة الكلية لنواتج التعلم (٨٠) درجة .

- ***معامل التميز لمفردات الاختبار***: تم حساب معامل التميز لكل مفردة مصورة، وهو يساوى الجذر التربيعى لحاصل ضرب معامل السهولة في الصعوبة، وقد تراوحت بين (٠,٤٣- ٠,٥)، مما يعد مؤشراً على القدرة التمييزية للمفردات (ممدوح الكناني، جابر عيسي، ١٩٩٢).

- ***زمن الاختبار***: تم حساب زمن الاختبار بجمع الأزمنة التي أخذها كل طفل على الإجابة الاختبار وقسمتها على عددهم(١٨) وبلغ زمن الاختبار (٥٠ دقيقة) تقريبا.

- ***الصورة النهائية للاختبار:*** تم التوصل للصورة النهائية للاختبار بعد التأكد من صدقه وثباته، وقد بلغ عدد مفرداته (٨٠) مفردة، وبذلك أصبح صالحا للتطبيق بالتجربة الأساسية للبحث.

خامساً: تنفيذ تجربه البحث الأساسية.

- تحديد المجموعات التجريبية للبحث:

تكونت عينة البحث للتجربة الأساسية من (٥٢) طفلا وطفلة من أطفال روضتين بالمدارس الابتدائية بإدارة شبين الكوم التعليمية بمحافظة المنوفية، وتم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبيتين حسب متغيرات البحث كما هو فى الجدول رقم (٣) الذى يبين التصميم التجريبي للبحث.

جدول (٣)

التصميم التجريبي لمجموعات البحث

المتغير المستقل	العدد	روضة مدرسة	المجموعة
مقاطع الفيديو الرقمية القائمة على الإنتاج التفاعلي بإضافة الأسئلة المتضمنة	25	**خالد علام**	م١
مقاطع الفيديو الرقمية بدون الإنتاج التفاعلي	27	**سيد عبد المنعم**	م٢

وتم التأكد من تجانس المجموعتين فى المعلومات المرتبطة بمفاهيم الثقافة البيئية والتنمية المستدامة وذلك بالتطبيق القبلي للاختبار المصور، جدول (٤) يوضح نتائج التطبيق القبلي.

جدول (٤)

نتائج اختبار t لدلالة الفروق بين متوسطي مجموعتي البحث في التطبيق القبلي للاختبار المصور لمفاهيم الثقافة البيئية والتنمية المستدامة لطفل الروضة

الاختبار	مجموعتي البحث	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	t	الدلالة
التطبيق القبلي	م١: مقاطع الفيديو الرقمية القائم على الإنتاج التفاعلي	25	26.20	2.64	52	0.849	0.40 غير دالة
	م٢: مقاطع الفيديو الرقمية بدون الإنتاج التفاعلي	27	26.77	2.25			

يتضح من الجدول السابق عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين مجموعتي البحث على الاختبار المصور لمفاهيم الثقافة البيئية والتنمية المستدامة، مما يدل على تجانس المجموعتين وتكافؤهما قبل بداية التجربة، وأن أي تغيرات بعد التجربة يمكن إرجاعها لمتغير البحث المرتبط بالإنتاج التفاعلي لمقاطع الفيديو الرقمية بالأسئلة المتضمنة .

- ***تطبيق التجربة الأساسية للبحث:***

- تم إعداد جدول زمني لإجراء التجربة الأساسية للبحث في حدود ست أسابيع حيث تم في كل أسبوع تناول موضوع من الموضوعات المرتبطة بتنمية مفاهيم الثقافة البيئية والتنمية المستدامة.
- تم تطبيق الاختبار المصور قبلياً المعد من قبل الباحثة بمعاونة معلمات الروضات.
- تم إعداد جدول بمواعيد تعرض الأطفال لمنصة مقاطع الفيديو الرقمية Edpuzzle بمعاونة المعلمات المشاركات في التجربة.
- قامت المعلمات المشاركات بالتجربة بإعطاء شرح مختصر يعبر عن فكرة المنصة والهدف منها لتهيئة الأطفال فى كل مجموعة للتعامل مع المنصة عبر الرابط Edpuzzle ، وتم مراعاة أن يكون هذا الشرح التمهيدي مدعوم بتجربة حتي يدخل في نطاق عوامل الضبط التجريبي.
- بدأ الأطفال في كل مجموعة تجريبية بالتفاعل مع المنصة من خلال أجهزة الحاسوب والاب توب في الروضة والتي تم توفيرها، وكان دور المعلمات المشاركات بالتجربة هو توجيه الأطفال ومتابعتهم والرد على استفساراتهم أثناء عملية التعرض للمنصة بما لا يؤثر على الجو العام للتطبيق.
- بعد تعرض مجموعتي البحث لمنصة مقاطع الفيديو الرقمية حسب الإنتاج التفاعلي لمقاطع الفيديو وفق الجدول الزمني.
- بعد الانتهاء من تعرض المجموعتين للمنصة المخصصة لهم وأدائهم لاختبار مفاهيم الثقافة البيئية والتنمية المستدامة (المصور) بعد تعرضهم لمنصة مقاطع الفيديو الرقمية بعدياً، تم رصد الدرجات تمهيداً لإجراء العمليات الإحصائية المناسبة عليها.
- زمن مشاهدة مقاطع الفيديو الرقمية المعالجة بالإنتاج التفاعلي وبدونه، قامت الباحثة بالحصول على زمن مشاهدة أطفال المجموعتين التجريبيتين لكل فيديو من الفيديوهات الستة عشر، وذلك من خلال منصة التعلم الإلكتروني لإدخالها لبرنامج التحليل الإحصائي SPSS ، كما تم رصد عدد الأخطاء في الأسئلة المتضمنة لأطفال المجموعة التجريبية

الأولى لكل فيديو من الفيديوهات الستة عشر وذلك من خلال المنصة لمعالجتها ببرنامج التحليل الإحصائي .

- تم تصحيح ورصد درجات الاختبار المصور البعدي والتتبعى، تمهيداً لمعالجتها احصائياً، واختبار صحة الفروض، ومناقشة وتفسير نتائج البحث .
- تم استخدام برنامج SPSS الإصدار ٢٣ لاختبار صحة الفروض، والتوصل لنتائج البحث، حيث تم اجراء: اختبار (ت) لعينتين مستقلتين Independent Sample T-test، واختبار (ت) لعينتين مرتبطتين Paired Sample T-test، ومعادلة حجم التأثير، ومعامل الارتباط، وفيما يلى عرض لهذه النتائج :

نتائج البحث وتفسيرها والتوصيات :

فيما يلى عرض نتائج البحث وتفسيرها من خلال الإجابة على أسئلة البحث كما يلى:

أولاً: إجابة السؤال الأول :

نص السؤال الأول على " ما مفاهيم الثقافة البيئية والتنمية المستدامة المناسبة لطفل الروضة (٤- ٦) سنوات ؟" وقد تمت الإجابة عن هذا السؤال بالتوصل إلى قائمة مفاهيم الثقافة البيئية والتنمية المستدامة المناسبة لطفل الروضة (٤- ٦) سنوات وشملت القائمة فى (٤٤) مفهوم توزعت على مجالين رئيسين وهما :المجال الأول :الثقافة البيئية، وأشتمل على (٤) مفاهيم أساسية وتضمن (٢٥) مفهوم فرعى، والمجال الثاني :التنمية المستدامة، وأشتمل على (٣) مفاهيم أساسية وتضمن (١٩) مفهوم فرعى ملحق (١).

ثانياً: إجابة السؤال الثاني :

تمت الإجابة على السؤال الثاني الذى نص على " ما أسس ومعايير تصميم الإنتاج التفاعلي لمقاطع الفيديو الرقمية لتنمية مفاهيم الثقافة البيئية والتنمية المستدامة وزمن المشاهدة لطفل الروضة ؟" وذلك من خلال التعرض في الاطار النظري للأسس النظرية المعرفية التي هي أساس للإنتاج التفاعلي لمقاطع الفيديو الرقمية، والتعرض للأسس النظرية للأسئلة المتضمنة كأسلوب للإنتاج التفاعلي لمقاطع الفيديو الرقمية وتم اعتماد الأسس في تصميم البحث بإجراءاته .

ثالثاً: إجابة السؤال الثالث :

تمت الإجابة على السؤال الثالث الذى نص على " ما تأثير الإنتاج التفاعلي لمقاطع الفيديو الرقمية عبر منصة Edpuzzle على : تنمية مفاهيم الثقافة البيئية و التنمية المستدامة لطفل الروضة ؟، زمن المشاهدة لمقاطع الفيديو؟"، من خلال التحقق من صحة الفروض التالية :

-الفرضين الأول والثاني :

ينص الأول على أنه" توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية الأولى في القياس القبلي والبعدي على الاختبار المصور لمفاهيم الثقافة البيئية والتنمية المستدامة بعد تعرضهم للمنصة الالكترونية القائمة على مقاطع الفيديو الرقمية بالإنتاج التفاعلي لصالح التطبيق البعدي ".

ينص الثاني على أنه" توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية الثانية في القياس القبلي والبعدي على الاختبار المصور لمفاهيم الثقافة البيئية والتنمية المستدامة بعد تعرضهم للمنصة الالكترونية القائمة على مقاطع الفيديو الرقمية لصالح التطبيق البعدي". ولاختبار هذين الفرضين تم استخدام اختبار الفروق (t test) لمجموعتين مترابطتين وجاءت النتائج كما هو موضح بالجداول التالية:

جدول (٥)

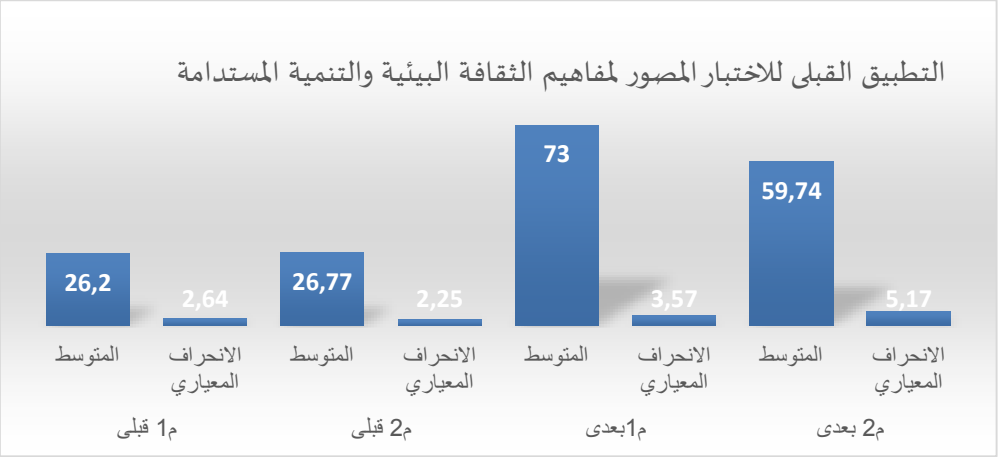
المتوسطات والانحرافات المعيارية في الاختبار الموضوعي المصور بعد التعرض للمنصة الالكترونية القائمة على مقاطع الفيديو الرقمية بالإنتاج التفاعلي وبدونه لتنمية مفاهيم الثقافة البيئية والتنمية المستدامة لطفل الروضة

الإحصاء الوصفي		مقاطع الفيديو الرقمية بالإنتاج التفاعلي بالأسئلة المتضمنة م١	مقاطع الفيديو الرقمية بدون إنتاج التفاعلي بالأسئلة المتضمنة م٢
التطبيق القبلي	العدد	25	27
	المتوسط	26.20	26.77
	الانحراف المعياري	2.64	2.25
التطبيق البعدي	العدد	25	27
	المتوسط	73.00	59.74
	الانحراف المعياري	3.57	5.17

يوضح جدول (٥) متوسطات درجات أطفال المجموعتين على الاختبار المصور لمفاهيم الثقافة البيئية والتنمية المستدامة بعد تطبيق التعرض لمنصتي الفيديو الرقمية *Edpuzzle*، يتبين ارتفاع متوسط درجات أطفال المجموعة التجريبية الأولى التي تفاعلت مع مقاطع الفيديو الرقمية بالإنتاج التفاعلي بعد التطبيق حيث جاء متوسط درجاتهم (٧٣,٠٠)، في حين كان متوسط درجاتهم قبل التطبيق (٢٦,٢٠). كما يتضح ارتفاع متوسط درجات أطفال المجموعة التجريبية الثانية التي تفاعلت مع مقاطع الفيديو الرقمية بدون الإنتاج التفاعلي بعد التطبيق حيث جاء متوسط درجاتهم (٥٩,٧٤)، في حين كان متوسط درجاتهم قبل التطبيق (٢٦,٧٧) شكل (١١).

شكل (١١)

المتوسطات والانحرافات المعيارية في الاختبار الموضوعي المصور لمجموعتى البحث بعد التعرض للمنصة الالكترونية القائمة على مقاطع الفيديو الرقمية بالإنتاج التفاعلي وبدونه لتنمية مفاهيم الثقافة البيئية والتنمية المستدامة لطفل الروضة



للتأكد من الفروق بين المتوسطين تم اختبار دلالة الفروق بين التطبيقين باستخدام اختبار t دلالة الفروق لمجموعتين مترابطتين، ويوضح ذلك جدول (٦).

جدول (٦)

اختبار t لحساب دلالة الفروق بين التطبيق القبلي والبعدي لمجموعتي البحث في اختبار مفاهيم الثقافة البيئية والتنمية المستدامة للأطفال

المجموعة	التطبيق	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	درجات الحرية	t	الدلالة	حجم التأثر مربع ايتا
مقاطع الفيديو الرقمية بالإنتاج التفاعلي بالأسئلة المتضمنة م١	القبلي	25	26.20	2.64	24	60.78	دالة عند ٠,٠٠١	0.99 كبير جدا
	البعدي	25	73.00	3.57				
مقاطع الفيديو الرقمية بدون لإنتاج التفاعلي بالأسئلة المتضمنة م٢	القبلي	27	26.77	2.25	26	38.57	دالة عند ٠,٠٠١	0.98 كبير جدا
	البعدي	27	59.74	5.17				

تشير نتائج جدول (٦) إلى تأثير مقاطع الفيديو الرقمية على تنمية مفاهيم الثقافة البيئية والتنمية المستدامة لدى الأطفال في المرحلة العمرية (٦-٤) بغض النظر عن الإنتاج التفاعلي بالأسئلة المتضمنة أو بدونها، وباستقراء النتائج بجدول (٦) يتضح أنه توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٠١) بين متوسطي درجات الاختبار المصور في التطبيقين القبلي والبعدي لمجموعتي البحث بغض النظر عن الإنتاج التفاعلي بالأسئلة المتضمنة أو بدونها ، حيث تبين أن المتوسط الاعلى جاء لصالح الأطفال في التطبيق البعدي الذين قدمت لهم المنصة مقاطع الفيديو الرقمية . **وبالتالي يتم قبول الفرضين:** الأول الذى ينص على أنه : " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية الأولى في القياس القبلي والبعدي على الاختبار المصور لمفاهيم الثقافة البيئية والتنمية المستدامة بعد تعرضهم للمنصة الالكترونية القائمة على مقاطع الفيديو الرقمية بالإنتاج التفاعلي لصالح التطبيق البعدي" . **والفرض الثاني** الذى ينص على أنه : "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية الثانية في القياس القبلي والبعدي على الاختبار المصور لمفاهيم الثقافة البيئية والتنمية المستدامة بعد تعرضهم للمنصة الالكترونية القائمة على مقاطع الفيديو الرقمية لصالح التطبيق البعدي"

تتفق هذه النتيجة مع نتائج بعض الدراسات : دراسة عبير علي و سربناس وهدان(٢٠١٥)، ودراسة بثينة قربان (٢٠١٦)، ودراسة فاطمة عابد(٢٠١٩)، ودراسة دنيا جريش(٢٠٢٣)، ودراسات Frolli, et al. (2020), Alzayoudi, et al. (2015),

Merkt, et al.(2011), Mendoza, et al. (2015)، وتشير هذه النتيجة إلى أن تقديم مفاهيم الثقافة البيئية والتنمية المستدامة من خلال مقاطع الفيديو الرقمية بغض النظر عن الإنتاج التفاعلي لها بالأسئلة المتضمنة كان له تأثير إيجابي ذو دلالة احصائية، وعلى ذلك يجب مراعاة هذه النتيجة عند تصميم برامج الفيديو الرقمية لأطفال مرحلة ما قبل المدرسة ، وخاصة إذا ما دعمت نتائج الدراسات والبحوث المستقبلية هذه النتيجة.

ترجع الباحثة هذه النتيجة إلى أن : تقديم مقاطع الفيديو الرقمية بغض النظر عن الإنتاج التفاعلي بالأسئلة المتضمنة قد أثر على انتباه الأطفال وعلى سرعة ادراكهم لما يعرض أمامهم من مفاهيم وبالتالي سهل فى تكوين نماذج عقلية للطفل، وحقق نوعا من التناظر البصرى لفهم المفاهيم والعمليات المجردة وخاصة أنه روعى في تصميم مقاطع الفيديو الرقمية الدمج بين المثيرات الشكلية والحركية وكذلك المثيرات الصوتية (Franch, et al, 2010; Pitarch (2018).

سرعة التمثيل البصرى/اللفظي للمفاهيم يمكن أن يكون مفيدا فى نموذج الذاكرة العاملة البصرى –المكانى، وهذا النموذج امتداد لنموذج الذاكرة العاملة، الذى يميز بين ثلاثة أجهزة فرعية فى الذاكرة العاملة هى (المعالج المركزي، المكون اللغوي، المكون البصرى –المكاني)، حيث يتحكم المعالج المركزي فى العمليات التى تتم فى الذاكرة العاملة، والمكون اللغوي والمكون البصرى –المكاني متخصصان فى التخزين المؤقت للمواد اللغوية أو البصرية– المكانية(Franch, et al, 2010)، وبالتالي فإن العرض البصرى للمعلومات من خلال مقاطع الفيديو الرقمية القائمة على الرسومات والصور المتحركة ثنائية وثلاثية الابعاد للأطفال فى مرحلة ما قبل المدرسة ساعدهم فى ترميزها بصرياً ومكانياً، وهذا يتفق مع أمال صادق، فؤاد أبو حطب (٢٠٠٢، ٦٧٨) فى أن الأساليب المعتمدة على مصادر بصرية ولفظية وحركية تفيد المتعلم، وخاصة المتعلم المبتدئ الذى قد يجد صعوبة كبيرة فى إدراك ما يتعلمه بالطريقة المعتادة.

بالإضافة إلى ما سبق فإن مقاطع الفيديو الرقمية قدمت أساليب وطرق بديلة لتقديم مفاهيم الثقافة البيئية والتنمية المستدامة للطفل التى اعتمدت على الصور والرسومات الثابتة والمتحركة والصوت والمؤثرات الصوتية والتعبيرات من خلال مقاطع الفيديو الرقمية

مما أثر على جذب انتباه الاطفال. ودفع الأطفال لاستخدام قنوات وممارسات وأنواع متعددة أثناء التعلم وهذا يتوافق مع مبادئ نظرية ثراء الوسيلة ونظرية الوسائط المتعددة لماير Mayer(2009). من جهة أخرى تحقق تصميم مقاطع الفيديو الرقمية لتحقيق خصائص ومزايا ومبادئ النظرية المعرفية الادراكية حيث روعى تحقيق *ميزات التصميم لتقليل المعالجة الخارجية وذلك* بتصميم مقاطع الفيديو الرقمية المتضمنة في البحث بالاعتماد على قنوات سمعية ومرئية لنقل المعلومات التكميلية بشكل متزامن، واستخدم البحث مقاطع الفيديو الرقمية التي تم اختيارها ومعالجتها لزيادة أهمية الموضوع بناء على أهداف التعلم. كذلك تحقيق *ميزة التصميم لإدارة المعالجة الأساسية* حيث تم تقسيم مقاطع الفيديو إلى فترات تتراوح مدتها بين ٢,٠٥ و ٣,٥٢ دقيقة لكى تكون مناسبة للأطفال . بالإضافة إلى تحقيق *ميزات التصميم لتعزيز المعالجة التوليدية* تم ذلك بإضافة الأسئلة التفاعلية إلى مقاطع الفيديو الرقمية لتعزيز التعلم النشط وزيادة مشاركة الأطفال، و استخدام الأسئلة التفاعلية لتسهيل عملية الاختيار من خلال التركيز على المفاهيم المهمة من المحتوى المقدم، استخدام الأسئلة المتضمنة كممارسة لتعزيز تكامل المعلومات الجديدة .

تقديم المفاهيم بمقاطع الفيديو باللغة اللفظية المكتوبة والمسموعة مع الصور والرسومات المتحركة ساعد في تعزيز التعلم (Mayer, 2008, 2009)، كما أن مشاهدة مقاطع الفيديو المزودة بشروحات لفظية بالإضافة إلى الصور والرسومات المتحركة لمفاهيم الثقافة البيئية والتنمية المستدامة حقق مبادئ النظرية المعرفية للوسائط المتعددة الثلاثة الأول: القنوات المزدوجة Dual Channels، حيث ترى أن البشر يمتلك قناتين منفصلتين المرئية والسمعية لمعالجة المفاهيم والمعلومات؛ الثانية: السعة المحدودة Limited Capacity ، تري أن البشر محدودون في كمية المفاهيم والمعلومات التي يمكنهم معالجتها في كل قناة في أي وقت؛ والثالثة: المعالجة النشطة Active Processing، حيث ينخرط البشر في التعلم النشط من خلال الاهتمام بالمفاهيم والمعلومات المستهدفة وذات الصلة بهم، وتنظيم المعلومات المختارة في تمثيلات عقلية متماسكة، ودمج التمثيلات العقلية مع المعارف والمفاهيم السابقة (Mayer, 2008, 2009)، وهذا ما حققته مقاطع الفيديو الرقمية من حيث البنية والتجزئة

والتكامل بينها، مما كان لها حجم تأثير كبير جدا في تنمية مفاهيم الثقافة البيئية والتنمية المستدامة بغض النظر عن الإنتاج التفاعلي لها كما هو مبين بجدول(٦) .

بالإضافة إلى ما سبق فإن مقاطع الفيديو الرقمية التي تم اتاحتها من خلال منصة Edpuzzle وفرت تقنية فيديو رقمية غير خطية تسمح بجذب انتباه الأطفال الكامل للمواد التعليمية ومراجعة كل مقطع من مقاطع الفيديو عدة مرات كما يرغبون، كما أن المنصة وفرت وسائط تشعبية قائمة على الفيديو تجمع بين هيكلة الفيديو غير الخطية وعرض المعلومات الديناميكية فوق الفيديو وبجواره (Palaigeorgiou, et al., 2018, Schoeffmann, et al., 2017, Meixner, 2017, Dimou, et al., 2009)، كما أن مقاطع الفيديو الرقمية حققت عديد من الفوائد تعلقت بزيادة دافعية الأطفال ورضاهم وكذلك تحصيلهم للمفاهيم بشكل مستقل ومتابعة مسارهم والحفاظ على وتيرتهم لذا زادت من رضا الأطفال عن عملية التعلم وتحوليهم إلى متعلمين نشطين (Palaigeorgiou, et al., 2018, Schoeffmann, et al., 2017)..

-الفرض الثالث للبحث :

ينص الفرض الثالث على أنه" يوجد فرق دال احصائياً عند مستوى ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المصور المرتبط بمفاهيم الثقافة البيئية والتنمية المستدامة لطفل الروضة يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف مقاطع الفيديو الرقمية (الإنتاج التفاعلي بالأسئلة المتضمنة/ الإنتاج التفاعلي بدون الأسئلة المتضمنة)". ولاختبار صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار (t test) لمجموعتين مستقلتين وجاءت النتائج، كما هو موضح بالجدول رقم (٧)، ويوضح شكل (١٢) متوسط درجات المجموعتين بعد التطبيق لاختبار مفاهيم الثقافة البيئية والتنمية المستدامة المصور .

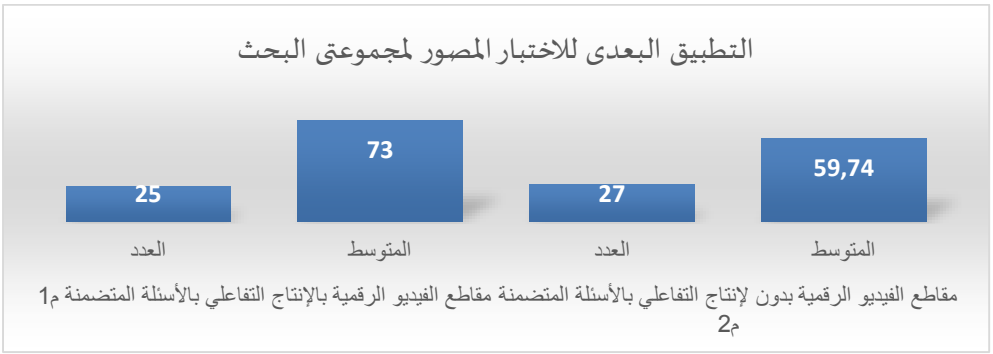
جدول (٧)

اختبار t لدلالة الفروق بين متوسطي درجات الاختبار المصور مجموعتي البحث بعد التعرض للمنصة الالكترونية القائمة على مقاطع الفيديو الرقمية بالإنتاج التفاعلي وبدونه لتنمية مفاهيم الثقافة البيئية والتنمية المستدامة لطفل الروضة

المجموعتين	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	درجات الحرية	t	الدلالة	المؤشر	حجم التأثير مربع ايتا
مقاطع الفيديو الرقمية بالإنتاج التفاعلي بالأسئلة المتضمنة م١	25	73.00	3.57	50	10.67	.000	دالة عند ٠,٠٥	0.82 كبير
مقاطع الفيديو الرقمية بدون لإنتاج التفاعلي بالأسئلة المتضمنة م٢	27	59.74	5.17					

شكل (١٢)

المتوسطات في الاختبار الموضوعي المصور لمجموعتي البحث بعد التعرض للمنصة الالكترونية القائمة على مقاطع الفيديو الرقمية بالإنتاج التفاعلي وبدونه لتنمية مفاهيم الثقافة البيئية والتنمية المستدامة لطفل الروضة



تشير نتائج جدول (٧) إلى أنه توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى أكبر من (٠,٠٥) فيما بين متوسطي درجات الاختبار المصور لمفاهيم الثقافة البيئية والتنمية المستدامة في التطبيق البعدي لمجموعتي البحث يرجع إلى الإنتاج التفاعلي لمقاطع الفيديو الرقمية بالأسئلة المتضمنة وبدونها، حيث تبين أن المتوسط الاعلى جاء لصالح أطفال المجموعة التجريبية الأولى الذين تفاعلوا مع المنصة الالكترونية بالإنتاج التفاعلي لمقاطع الفيديو الرقمية بالأسئلة المتضمنة حيث جاء متوسط درجاتهم على الاختبار (٧٣,٠٠) في التطبيق البعدي

كما بشكل (١٢)، اكبر من متوسط درجات المجموعة الثانية والذين تفاعلوا مع منصة الالكترونية المعتمدة على مقاطع الفيديو الرقمية بدون أسئلة متضمنة شكل (١٢). وباستقراء النتائج فى جدول (٧) يتضح أنه توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى أكبر من (٠,٠٥) فيما بين متوسطي درجات الاختبار المصور في التطبيق البعدي لمجموعتي البحث يرجع إلى الإنتاج التفاعلي لمقاطع الفيديو الرقمية بالأسئلة المتضمنة لتنمية مفاهيم الثقافة البيئية والتنمية المستدامة ، حيث تبين أن المتوسط الاعلى جاء لصالح أطفال المجموعة التجريبية الأولى . وبالتالي يتم رفض الفرض الثالث: الذى ينص على أنه : يوجد فرق دال احصائياً عند مستوى ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المصور المرتبط بمفاهيم الثقافة البيئية والتنمية المستدامة لطفل الروضة يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف مقاطع الفيديو الرقمية (الإنتاج التفاعلي بالأسئلة المتضمنة/ الإنتاج التفاعلي بدون الأسئلة المتضمنة). وقبول الفرض البديل الذى ينص على أنه " يوجد فرق دال احصائياً عند مستوى ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المصور المرتبط بمفاهيم الثقافة البيئية والتنمية المستدامة لطفل الروضة يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف مقاطع الفيديو الرقمية (الإنتاج التفاعلي بالأسئلة المتضمنة/ الإنتاج التفاعلي بدون الأسئلة المتضمنة) لصالح مقاطع الفيديو الرقمية بالإنتاج التفاعلي بالأسئلة المتضمنة" .

تتفق نتائج البحث الحالي مع دراسات كلا من (Shelton, et al., 2016؛ Fadde& Sullivan, 2013؛ Rice, et al., 2019؛ Wachtter, et al., 2017 ؛ تامر عبد البديع، سناء نوفل، ٢٠٢١؛ زينب السلامى، وأيمن أحمد، ٢٠٢٠) إلى فاعلية الإنتاج التفاعلي لمقاطع الفيديو الرقمية بالأسئلة المتضمنة عن مقاطع الفيديو بدون الأسئلة المتضمنة، كما تتفق نتائج هذه الدراسات في أن الإنتاج التفاعلي بالأسئلة المتضمنة الموزعة أفضل من الأسئلة المتضمنة المجمعة سواء قبل مشاهدة مقاطع الفيديو أو عقب مشاهدتها، وهذا ما يتفق مع نتائج البحث الحالي، الا أنه توجد اختلافات بين طبيعة البحث الحالي من حيث موضوع التعلم والعينة المستهدفة بالنسبة للدراسات والبحوث السابقة، إلا أن البحث الحالي يبحث تأثير الإنتاج التفاعلي لمقاطع الفيديو الرقمية على تنمية مفاهيم الثقافة البيئية

والتنمية المستدامة لطفل الروضة في المرحلة العمرية من (٤- ٦) سنوات، وحسب نتيجة البحث فإن الإنتاج التفاعلي لمقاطع الفيديو الرقمية بالأسئلة المتضمنة كان لها تأثير على تعلم وادراك المفاهيم لدى الأطفال، ويرجع البحث هذه النتيجة إلى أن مقاطع الفيديو الرقمية المدعومة بالأسئلة المتضمنة كانت مفيدة وجاذبة للانتباه ومثيرا للاهتمام بالنسبة للأطفال، حيث ساعدت الأسئلة المتضمنة على اكتساب المفاهيم وتكوينها في البنية المعرفية نظرا لأنها قدمت روابط بين المحتوى المقدم والاهداف من عملية التعليم والاعلام، بالإضافة إلى أنها عملت كمنشطات في عملية اكتساب المفاهيم لدى الاطفال (Clariana 2010; Jonassen, et al. 1993; Kim et al., 2018).حيث عملت الأسئلة على تسهيل عمليات تنظيم ودمج المفاهيم الجديدة مع المفاهيم السابقة لدى الأطفال، وبالتالي فان دمج الأسئلة داخل مقاطع الفيديو الرقمية ساعد في تعزيز الذاكرة طويلة المدى مما أثر على تكوين المفاهيم في البنية المعرفية للأطفال، كما أن دمج الأسئلة المساعدة في المحتوى التعليمي/ الإعلامي عزز الذاكرة طويلة المدى مما أثر على تكوين البنية المعرفية. وبالتالي فإن مقاطع الفيديو الرقمية التي تضمنت أسئلة مضمنة زادت من معدل عناصر التفاعل معها مما قلل من معدل التوقف عن مشاهدتها (Kim et al., 2014; Mayer, 2017; Zhang 2006).

من جهة أخرى، يمكن القول أن الإنتاج التفاعلي بالأسئلة المتضمنة بمقاطع الفيديو الرقمية حسنت من تذكر الأطفال للمفاهيم أثناء الإجابة على الاختبار البعدي، وخاصة ان الأسئلة الضمنية كانت تدفع الأطفال دوما إلى الرجوع للمقاطع السابقة للمراجعة والبحث عن الإجابة عن السؤال، مما أدى إلى تثبيت المفاهيم في الذاكرة الدائمة للأطفال والاحتفاظ بها، مما حسن نتائج أطفال المجموعة التجريبية الأولى عن أطفال المجموعة التجريبية الثانية، بالإضافة إلى أن التغذية الراجعة الفورية Immediate feedback التى كانت تلى كل سؤال من الأسئلة المتضمنة، ساعدت الأطفال على تأكيد المفاهيم في حالة الإجابة الصحيحة وزيادة الكفاءة الذاتية في اكتسابها، وتعديل وتحسين تعلم المفاهيم في حالة الإجابة الخاطئة، كما أن الأسئلة المتضمنة بمقاطع الفيديو الرقمية باعتبارها أداة للتقويم البنائي التكويني وخاصة مع صغر مقاطع الفيديو مما ساهم في التمكن من المفاهيم وزاد من الاستعداد للاختبار البعدي. كما يرى البحث أنه يمكن تفسير النتائج الخاصة بتفوق المجموعة التي تفاعلت مع

الإنتاج التفاعلى لمقاطع الفيديو في ضوء نموذج ميريل(2002) Merrill ، حيث يقوم نموذج ميريل على تجنب العرض المستمر لمقاطع الفيديو، والتخفيف من الحمل المعرفى على الطفل، حيث أن العرض الدائم لمقاطع الفيديو ثبت عدم فاعليته كما في الفيديو الخطى والتي تفاعلت معه أطفال المجموعة الثانية، لذا فإن تجزئة مقاطع الفيديو بالإنتاج التفاعلي بالأسئلة المتضمنة حقق العرض المناسب طبقا لنموذج ميريل وخاصة بالنسبة للأحداث التعليمية الإعلامية التي تتمثل في Tell– Show– Ask– Do، والتي حققت الأثر الفعال والكبير على تنمية مفاهيم الثقافة البيئية والتنمية المستدامة (Haagsman, et al., 2020).

الإنتاج التفاعلي لمقاطع الفيديو الرقمية من خلال الأسئلة المتضمنة وفر للأطفال فرصة للاختبار الذاتي الذى يتناسب مع مبادئ النظرية المعرفية للوسائط المتعددة، حيث وفر الاختبار الذاتي فرصا للأطفال لفهم مقاطع الفيديو الإعلامية التعليمية المقدمة لهم بشكل فعال، وقد تم تحديده كأحد استراتيجيات التعلم التي تعزز التعلم التوليدي (Fiorella & Mayer, 2015). ويدعم ذلك ما أشار اليه (Dornisch, 2012) إلى أن الإنتاج التفاعلي بإضافة أسئلة لمقاطع الفيديو الرقمية يدعم عملية الاختيار من خلال التركيز على المفاهيم المهمة والبارزة المقدمة من خلال مقاطع الفيديو، وبالإضافة إلى ذلك، يُعتقد أن الأسئلة المتضمنة بمقاطع الفيديو تسهم في بناء التنظيمات أو المخططات الموجودة في ذاكرة الأطفال، وبالتالي تحسين الذاكرة العاملة والذاكرة طويلة المدى، وترميز المعلومات المشكوك فيها في الذاكرة بطرق فعالة (Pi–Sui–Hsu, & Dwyer, 2004)، من جهة أخرى أشار (Branford, et al., 1999) إلى أن الأسئلة المتضمنة في مقاطع الفيديو يمكن أن تسرع عملية استرجاع المعلومات ذات الصلة، مما يوسع الذاكرة العاملة من المواد التي سبق تعلمها، وبالتالي تزيد من جهد الطفل للانخراط في عمليات التعلم التوليدية وتؤثر على زمن المشاهدة لمقاطع الفيديو وزيادة تحصيل المفاهيم للأطفال.

-الفرض الرابع للبحث :

ينص الفرض الرابع على أنه" يوجد فرق دال احصائياً عند مستوى ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي زمن مشاهدة مقاطع الفيديو الرقمية، للمجموعة التجريبية الأولى التي تفاعلت مع مقاطع الفيديو بالإنتاج التفاعلي بالأسئلة المتضمنة، والمجموعة الثانية التي تفاعلت مع مقاطع

الفيديو بدون الأسئلة المتضمنة)". ولاختبار صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار (t test) لمجموعتين مستقلتين وجاءت النتائج، كما هو موضح بالجدول رقم (٨)، ويوضح شكل (١٣) متوسط زمن مشاهدة مقاطع الفيديو الرقمية لمجموعتي البحث .

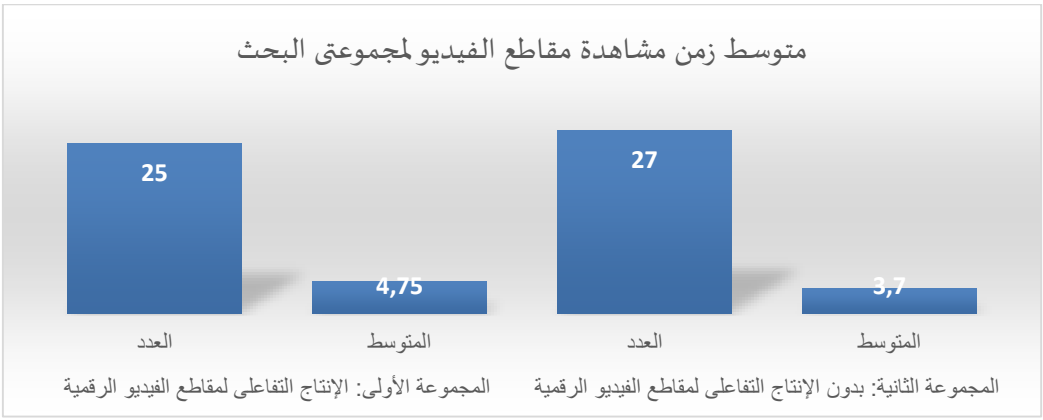
جدول (٨)

اختبار t لدلالة الفروق بين متوسطي زمن مشاهدة مقاطع الفيديو لمجموعتي البحث بعد التعرض للمنصة الالكترونية القائمة على مقاطع الفيديو الرقمية بالإنتاج التفاعلي وبدونه لتنمية مفاهيم الثقافة البيئية والتنمية المستدامة لطفل الروضة

المجموعتين	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	درجات الحرية	t	الدلالة	المؤشر
مقاطع الفيديو الرقمية بالإنتاج التفاعلي بالأسئلة المتضمنة م١	25	4.75	0.39	50	9.37	.000	دالة عند ٠,٠٥
مقاطع الفيديو الرقمية بدون لإنتاج التفاعلي بدون الأسئلة المتضمنة م٢	27	3.70	0.41				

شكل (١٣)

متوسطي زمن مشاهدة مقاطع الفيديو لمجموعتي البحث بعد التعرض للمنصة الالكترونية القائمة على مقاطع الفيديو الرقمية بالإنتاج التفاعلي وبدونه لتنمية مفاهيم الثقافة البيئية والتنمية المستدامة لطفل الروضة.



تشير نتائج جدول (٨) إلى أنه توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى أكبر من (٠,٠٥) بين متوسطي زمن مشاهدة مقاطع الفيديو لمجموعتي البحث يرجع إلى الإنتاج التفاعلي لمقاطع الفيديو الرقمية بالأسئلة المتضمنة وبدونها، حيث تبين أن المتوسط الاعلى جاء لصالح أطفال المجموعة التجريبية الأولى الذين تفاعلوا مع المنصة الالكترونية بالإنتاج التفاعلي لمقاطع الفيديو الرقمية بالأسئلة المتضمنة حيث جاء متوسط زمن المشاهدة (٤,٧٥) ساعة كما بشكل (١٣)، اكبر من متوسط زمن المشاهدة لأطفال المجموعة الثانية (٣,٧) ساعة أي بفارق ساعة تقريباً، والذين تفاعلوا مع المنصة الالكترونية المعتمدة على مقاطع الفيديو الرقمية بدون أسئلة متضمنة شكل (١٣). وهذا يعنى أن قيمة الزمن الذى استغرقه أطفال المجموعتين في مشاهدة مقاطع الفيديو بالمنصة الالكترونية Edpuzzle عبر الويب غير متساوي وأنه يوجد فرق دال احصائياً لصالح المتوسط الأكبر (المجموعة الأولى)، ولهذا تم رفض الفرض الرابع ، وقبول الفرض البديل الذى ينص على أنه " يوجد فرق دال احصائياً عند مستوى ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي زمن مشاهدة مقاطع الفيديو الرقمية، للمجموعة التجريبية الأولى التي تفاعلت مع مقاطع الفيديو بالإنتاج التفاعلي بالأسئلة المتضمنة، والمجموعة الثانية التي تفاعلت مع مقاطع الفيديو بدون الأسئلة المتضمنة) لصالح أطفال المجموعة الأولى التي تفاعلت مع مقاطع الفيديو بالإنتاج التفاعلي بالأسئلة المتضمنة ".

يعنى هذا أن أطفال المجموعة الأولى التي تفاعلت مع مقاطع الفيديو بالإنتاج التفاعلي بالأسئلة المتضمنة استغرقت زمنا أكبر في مشاهدة مقاطع الفيديو، من الزمن الذى استغرقته أطفال المجموعة التجريبية الثانية، التي تفاعلت بمقاطع الفيديو بدون الإنتاج التفاعلي بالأسئلة المتضمنة بالمنصة الالكترونية عبر الويب ، وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسات Vural (2013)، Malaluan& Andrade (2023)، Wawuda (2019) ، Van & Bockmann (2021) التي أكدت أن الإنتاج التفاعلي لمقاطع الفيديو بالأسئلة المتضمنة يدعم عملية التعليم والاعلام للأطفال، ويحسن من تفاعلهم مع محتوى مقاطع الفيديو وبالتالي يتفاعلون أكثر ويقضون وقتاً أكبر بالمقارنة بمجموعة الأطفال التي تفاعلت مع مقاطع الفيديو الرقمية الخطية بدون الأسئلة المتضمنة، ومن المرجح أن يكون الوقت أكبر في مجموعة الإنتاج التفاعلي بالأسئلة المتضمنة راجع إلى أن أطفال المجموعة الأولى في حالات كثيرة

كانوا يراجعوا مقاطع الفيديو قبل الإجابة على الأسئلة المتضمنة مما يستغرق وقتاً أكبر ،حيث ذكرت بعض المعلمات أن الأطفال كانت ترجع إلى الخلف لإعادة مشاهدة مقطع الفيديو لتجيب على السؤال وهذا ترتب عليه زيادة في وقت المشاهدة، ومع تحليل مقاطع الفيديو لمجموعتي البحث تبين أن مقاطع الفيديو القائمة على الإنتاج التفاعلي كان أطفال المجموعة الأولى يتموا مشاهدتها للنهاية، في حين أن مقاطع الفيديو الخطية معظمها لم يتم الأطفال مشاهدتها للنهاية، وهذا قد يفسر زيادة زمن المشاهدة للمجموعة الأولى عن المجموعة الثانية، وفى هذا الصدد أشارت نتائج دراسة كل من Vural & Zellner (2010) إلى أن انجاز الطفل يتوقف على الوقت الذى يقضيه في التفاعل مع المصادر الإعلامية/ التعليمية وبالتالي كلما زاد وقت التفاعل كلما زاد التحصيل، وهذا يعنى أن الإنتاج التفاعلي لمقاطع الفيديو زاد من التفاعل مع محتوى المقاطع مما أدى لزيادة في اكتساب مفاهيم الثقافة البيئية والتنمية المستدامة.

-الفرضين الخامس والسادس للبحث :

ينص الفرض الخامس على أنه" لا يوجد فرق دال احصائياً عند مستوى ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الأولى في التطبيق البعدي والتتبعى لاختبار التحصيل المصور المرتبط بمفاهيم الثقافة البيئية والتنمية المستدامة لطفل الروضة بعد تعرضهم للإنتاج التفاعلي لمقاطع الفيديو الرقمية بالأسئلة المتضمنة"، **وينص الفرض السادس على أنه** " لا يوجد فرق دال احصائياً عند مستوى ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الثانية في التطبيق البعدي والتتبعى لاختبار التحصيل المصور المرتبط بمفاهيم الثقافة البيئية والتنمية المستدامة لطفل الروضة بعد تعرضهم لمقاطع الفيديو الرقمية بدون الأسئلة المتضمنة"، ولاختبار صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار (t) لمجموعتين مترابطتين وجاءت النتائج، كما هو موضح بالجدول رقم.

جدول (٩)

دلالة الفروق بين التطبيق البعدي والتتابعي لمجموعتي البحث في الاختبار المصور لمفاهيم الثقافة البيئية والتنمية المستدامة

المجموعة	التطبيق	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	درجات الحرية	t	الدلالة
مقاطع الفيديو الرقمية بالإنتاج التفاعلي بالأسئلة المتضمنة م١	البعدى	25	73.00	3.57	24	1.81	غير دالة عند ٠,٠٥
	التتابعى	25	72.52	3.15			
مقاطع الفيديو الرقمية بالإنتاج التفاعلي بدون الأسئلة المتضمنة م٢	البعدي	27	59.74	5.17	26	2.15	غير دالة عند ٠,٠٥
	التتابعي	27	59.18	5.17			

تشير نتائج جدول (٩) أنه لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات الاختبار المصور في التطبيقين البعدي والتتابعي لمجموعتي البحث بغض النظر عن الإنتاج التفاعلي بالأسئلة المتضمنة لمقاطع الفيديو الرقمية عبر المنصة الالكترونية Edpuzzle . وبالتالي تم قبول الفرض **الخامس** : أي أنه " لا يوجد فرق دال احصائياً عند مستوى ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الأولى في التطبيق البعدي والتتبعى لاختبار التحصيل المصور المرتبط بمفاهيم الثقافة البيئية والتنمية المستدامة لطفل الروضة بعد تعرضهم للإنتاج التفاعلي لمقاطع الفيديو الرقمية بالأسئلة المتضمنة ". والفرض **السادس** ينص على أنه" لا يوجد فرق دال احصائياً عند مستوى ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الثانية في التطبيق البعدي والتتبعى لاختبار التحصيل المصور المرتبط بمفاهيم الثقافة البيئية والتنمية المستدامة لطفل الروضة بعد تعرضهم لمقاطع الفيديو الرقمية بدون الأسئلة المتضمنة ".

تشير هذه النتيجة إلى استمرار فاعلية مقاطع الفيديو الرقمية المتاحة عبر المنصة الالكترونية سواء القائمة على الإنتاج التفاعلي بالأسئلة المتضمنة او بدونها حتى بعد التعرض للمنصة الإلكترونية بفترة، وهذا يدعو إلى ضرورة الاهتمام بتصميم مقاطع الفيديو الرقمية وتجزئتها بصفة عامة والقائمة على الإنتاج التفاعلي بالأسئلة المتضمنة بصفة خاصة، وترجع الباحثة هذه النتائج إلى أن المنصة الإلكترونية القائمة على مقاطع الفيديو قدمت للأطفال قدر عالي من التفاعلية بين الطفل والمنصة الالكترونية، وقدمت تغذية راجعة لفظية وغير لفظية فورية مثل إعطاء التهنئة أو الاستغراب أو السرور وفقاً لأداء الطفل داخل بيئة التعلم،

وقدمت إرشادات ونصائح متنقلة داخل بيئة التعلم مصاحبة للطفل مما ساعد في بقاء أثر التعلم(أسراء محمد،٢٠١٨؛ وليد إبراهيم واخرون (٢٠١٧)، بالإضافة إلى أن المنصة الالكترونية وفرت للأطفال بعض الخصائص كالشعور بالسيطرة والفضول وحالات الدافعية الداخلية والخارجية ، كما شجع الأطفال على تنمية التفكير المنطقي واكتساب المفاهيم بطريقة ممتعة، ويرجع ذلك إلى القيمة الإضافية لمقاطع الفيديو الرقمية في استثارتها لدوافع الاطفال لدعم اكتساب المعرفة من خلال الاستمتاع بالوسائط المتعددة أثناء التفاعل مع المنصة مما أدى إلى تحقيق جميع أهداف التعلم بسهولة وفاعلية وبقاء أثر التعلم لفترة طويلة حتى بعد الانتهاء من تجربة البحث وهذا يتفق مع نتائج هذه الدراسات والبحوث (Rice, et al., 2019)،(Mayer, 2008, 2009) .

الخاتمة:

يستخلص مما سبق أن البحث الحالي سعى إلى توفير المعالجة الملائمة من حيث الإنتاج التفاعلي لمقاطع الفيديو الرقمية بالأسئلة المتضمنة بالمنصة الالكترونية بهدف تنمية مفاهيم الثقافة البيئية والتنمية المستدامة للطفل إلى أقصى حد ممكن وبأكبر قدر من التعميم على الاطفال، وذلك فيما يتعلق بنواتج التعلم موضوع البحث الحالي، لذلك هناك ضرورة لتناول نتائج البحث فى صورة محددات يمكن تنفيذها على المستوى التطبيقي عند تقديم وتصميم المواد والبرامج متعددة أنماط الاثارة ومنها مقاطع الفيديو الرقمية، والتي تهدف إلى تنمية مفاهيم الثقافة البيئية والتنمية المستدامة للطفل، حيث أن نتيجة البحث الحالي التي تعلقت بتأثير بالإنتاج التفاعلي بالأسئلة المتضمنة جاءت دالة، وهذا يؤدى إلى الاعتماد على النتائج التي تتعلق بتأثير الإنتاج التفاعلي لمقاطع الفيديو الرقمية على تنمية مفاهيم الثقافة البيئية والتنمية المستدامة للطفل في المرحلة العمرية (٦-٤) سنوات .

الإنتاج التفاعلي لمقاطع الفيديو الرقمية أصبحت ممكنة عن طريق تضمين الأسئلة في مقاطع الفيديو، حيث تعمل على تحسين الفهم والتعلم، وتزيد من مشاركة الطفل في التعلم وتقود الاطفال إلى استثمار جهدهم العقلي بشكل أكبر، وعلى الرغم من أنه قد تبين أن عناصر جودة المعلومات المضمنة في مقاطع فيديو فعالة في تقريب المفاهيم الأساسية للأطفال، مما أسهم في زيادة معدلات إكمال مشاهدة مقاطع الفيديو القائمة على الإنتاج التفاعلي مقارنة

بمقاطع الفيديو التي لا تحتوي على الأسئلة المتضمنة، ولعل النتيجة الأكثر أهمية لهذه الدراسة هي التوثيق الأولي، للفعالية التعليمية للأسئلة المتضمنة بمقاطع الفيديو الرقمية حول بنية المعرفة أو وزمن المشاهدة، حيث يعتبر هذا البحث بداية متواضعة في البحث العلمي لتأثيرات الإنتاج التفاعلي بالأسئلة التفاعلية المضمنة بالفيديو عبر المنصات الالكترونية .

توصيات البحث :

أخيراً، أود تقديم بعض التوصيات لأفضل الممارسات للإنتاج التفاعلي لمقاطع الفيديو الرقمية عبر المنصات الالكترونية، استنادًا إلى نتائج هذه الدراسة الحالية :

- يمكن إضافة أسئلة تفاعلية أو مساعدة لمقاطع الفيديو كوسيط إعلامي/ تعليمي لتركيز انتباه الأطفال. ومع ذلك، يجب وضع خطة استراتيجية لموضعها في مقاطع الفيديو ونوع الأسئلة التي يجب إضافتها. على سبيل المثال: إذا كان الفيديو قصيراً بما يكفي لجذب انتباه الاطفال، فقد يكون من الأفضل إدراج أسئلة في نهاية الفيديو لتجنب الشعور بالتشويش، بدلا من توزيعها داخل المقطع .
- يجب اختبار أي تفاعل مضاف باستخدام الأجهزة المحمولة قبل نشر مقاطع الفيديو للأطفال. على الرغم من أن الأسئلة المتضمنة قد يكون لها تأثير أكثر إيجابية على تنمية المفاهيم لدى الأطفال، إلا أن هذا النوع من الأسئلة قد يشكل صعوبات للأطفال الذين يصلون إلى محتوى مقاطع الفيديو باستخدام الأجهزة المحمولة لصغر حجم الشاشة.
- يجب استخدام معدل إكمال مشاهد مقاطع الفيديو للأطفال كمؤشر لمشاركتهم، وليس كأساس للتحصيل.
- ينبغي استخدام الأسئلة المتضمنة بمقاطع الفيديو الرقمية لمساعدة الاطفال على تنمية المفاهيم، ولكن لا ينبغي استخدام اختبارات الفيديو كتقييمات تعليمية/ إعلامية.
- يجب أخذ عقلية المستخدم و/أو مدى تقبله في الاعتبار قبل استخدام الإنتاج التفاعلي لمقاطع الفيديو الرقمية لتجنب المقاومة تجاه التعليم / الاعلام التفاعلي النشط .

بحوث مقترحة:

وفي ضوء ما توصل إليه البحث الحالي من نتائج، يمكن اقتراح إجراء البحوث التالية:

- إجراء بحوث لدراسة الإنتاج التفاعلي لمقاطع الفيديو الرقمية في بيئات تعلم افتراضية لتنمية مفاهيم أخرى .
- قدم البحث مقاطع الفيديو الرقمية المرتبطة بمفاهيم الثقافة البيئية والتنمية المستدامة وهى مادة لها خصائصها ومميزاتها التي لها تأثيرها فى نتائج البحث، لذا من الممكن دراسة نفس متغير البحث الحالي باستخدام مواد تعليمية أخرى لها خصائصها المختلفة عن مفاهيم الثقافة البيئية والتنمية المستدامة فقد تؤدى إلى نتائج مختلفة.
- إجراء دراسة تتعلق بموضع الأسئلة المتضمنة بمقاطع الفيديو الرقمية التفاعلية للأطفال للتوصل لأفضل طريقة لتقديم برامج الوسائط التفاعلية القائمة على الفيديو للأطفال .
- إجراء دراسة لأثر التفاعل بين نمط الأسئلة المتضمنة بالإنتاج التفاعلي وكثافتها على تنمية المفاهيم للطفل .

مراجع البحث

أولاً: المراجع العربية :

أحمد عودة(٢٠٠٧). *القياس والتقويم في العملية التدريسية*. الأردن، دار الامل للنشر والتوزيع .

أمال صادق، فؤاد أبو حطب(٢٠٠٢): *علم النفس التربوى*، ط٧، القاهرة، مكتبة الانجلو المصرية .

أمينة التيتون (٢٠١٦). *التعليم مفتاح التنمية المستدامة*. دار الفكر العربي، القاهرة .

آية عمر (٢٠٢٠). برنامج مقترح لتنمية بعض المهارات الحياتية لدى طفل الروضة في ضوء أبعاد التنمية المستدامة، *مجلة كلية التربية بالإسماعيلية*، العدد ٤٦، مج ٤٦، ١٩ – ٥٦ .

ايمان إبراهيم، ايناس مهدى(٢٠١٨). اعداد منهج رياض الأطفال وفقا لمتطلبات التنمية المستدامة، مجلة كلية التربية الأساسية، ٢٤(١٠٠)، ٧٢١– ٧٤٠ .

أفنان معتوق(٢٠١٩). تطوير تطبيق ايباد قائم على النمذجة بالفيديو لتعزيز مهارات حماية الذات لدى الأطفال ذوى اضطراب طيف التوحد في مدينة جدة، *مجلة العلوم التربوية والنفسية*، ع ٧، مج ٣، ٤٥– ٧٢.

انتصار هاشم مهدى(٢٠١٢). تطور الوعى البيئي لدى الأطفال، *مجلة التربية الأساسية، جامعة بغداد*، العدد ٧٤، ٢٨١– ٣١٤ .

آيات الجندي، نادية محمد، محمد عيسى(٢٠١٩أ). توظيف المتحف الافتراضي في تنمية الثقافة البيئية لدى طفل الروضة، *مجلة كلية التربية للطفولة المبكرة، جامعة بورسعيد*، مج١٤، ع١٤ .

ايناس محمود حامد (٢٠١٦) . فاعلية استخدام الفنون الصحفية بمجلات الأطفال البيئية فى اكساب مفهوم التنمية المستدامة لدى الأطفال العاديين و ذوى الإعاقة الذهنية البسيطة، *المجلة المصرية لبحوث الاعلام، جامعة القاهرة*، ع ٥٧، 10.21608/EJSC.2016.89078 .

الفت العربي (٢٠١٧). فاعلية برنامج مقترح لإكساب طفل الروضة الثقافية العلمية من خلال منهج التعلم الذاتي(دراسة شبة تجريبية لدى عينة من أطفال الروضة في الرياض بالمملكة العربية السعودية)، *المجلة التربوية، كلية التربية، جامعة أسيوط*، العدد ٧٤، ٢٦١– ٣٢٤ .

بشرى شربيه، ريم طريفي(٢٠١٨). مستوى الوعى البيئي لدى أطفال الروضة في ضوء بعض المتغيرات(دراسة ميدانية في مدينة اللاذقية)، *مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية، سلسلة الاداب والعلوم الإنسانية*، مج ٤٠، العدد ٦ ، ٤٧٥– ٤٩٠ .

بثينة محمد قربان (٢٠١٦): فاعلية استخدام الرسوم المتحركة في تنمية بعض المفاهيم العلمية والقيم الاجتماعية لأطفال الروضة في مدينة مكة المكرمة، *مجلة القراءة والمعرفة، الجمعية العلمية للقراءة والمعرفة*، جامعة عين شمس، ع ،١٧٧.

تامر سمير عبد البديع، سناء عبد المجيد نوفل(٢٠٢١). أثر التفاعل بين الفيديو التفاعلى والأسلوب المعرفى(اندفاع– تروبى) وفقا لاستراتيجية تعلم معكوس على تنمية مهارات صيانة الحاسب

والانخراط في التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، *مجلة تكنولوجيا التعليم، دراسات وبحوث محكمة*، ٢١(٥)، ٢٠٣-١١٩.

خولة القيسي، أسماء سليمان(٢٠١٥). أثر برنامج مقترح لتنمية المهارات البيئية لدى أطفال الروضة، *مجلة الفتح*، العدد ١١، مج ٦١: ١١٣- ١٣٦ .

دنيا العباسي، هيا الوهبي، عابدة العنزي(٢٠١٨). أثر طريقة عرض المثال المحلول والتدرج فيه على التحصيل عند الدراسة ذاتياً لمسائل رياضية معقدة من خلال برمجية وسائط متعددة لدى طالبات الصف الثالث الثانوى، *المجلة الدولية للبحوث التربوية، جامعة الامارات*، مج ٤٢، ع ٣، ٢٦- ٥٤ .

دنيا جريش(٢٠٢٣). فعالية برنامج تدريبى قائم على نمذجة الفيديو لتنمية بعض مهارات التنمية المستدامة لدى الأطفال الموهوبين ذوى اضطراب التوحد، *مجلة كلية التربية، جامعة أسيوط*، م ٣٩، ع ٢ ، ٦٧- ١١٠ .

رانيا عبد اللطيف (٢٠٢٠). دور رياض الأطفال في توعية طفل الروضة بمفاهيم التنمية المستدامة(البيئية والاقتصادية والاجتماعية) من وجهة نظر المعلمات وأمهات الأطفال الملتحقين بالروضة، *مجلة بحوث ودراسات الطفولة، كلية التربية للطفولة المبكرة*، جامعة بنى سويف، ٢(٤)، ١٩٠- ٢٧٩ .

زينب حسن السلامى، أيمن جبر أحمد (٢٠٢٠). نوع الأسئلة الضمنية وتوقيت تقديمها بمحاضرات الفيديو التفاعلى في بيئة تعلم الكترونى وأثر تفاعلهما على تنمية التحصيل المعرفى ومستوى التقبل التكنولوجى لدى طلاب تكنولوجيا التعليم وتصوراتهم عنها، *مجلة البحث العلمى في التربية، كلية البنات- جامعة عين شمس*، (٢١)٥، ٥٠٧-٤٢٧.

راند المنير (٢٠١٥). *التعليم من أجل التنمية المستدامة في منهج رياض الأطفال*، عمان، مارك ديبونو لتعليم التفكير.

ريهام سامي(٢٠٢٠). مشاهدة الشَّبَاب المصري الشرهة لخدمات البث التلفزيوني عبر الإنترنت": دراسة كيفية، *مجلة البحوث الإعلامية كلية الإعلام، جامعة الأزهر*، ال عدد ٥٥ ،المجلد ٣.

عبدة ابراهيم (٢٠٢١). فعالية برنامج قائم على استخدام القصص الحركية المدعومة بالوسائط المتعددة في تنمية الوعى الوقائى لأطفال ما قبل المدرسة في ضوء مستجدات فيروس كورونا، *مجلة الطفولة والتربية، جامعة الإسكندرية*، مج ٤٧، ع١.

على عتمان (٢٠١٥). دور رياض الأطفال في تنمية الخبرات اليومية للطفل لتحقيق التنمية المستدامة: دراسة ميدانية، *مجلة جرش للبحوث والدراسات*، مج ١٦، ع ١، ٨٣٩- ٨٦٥ .

عبير علي، سربناس وهدان(٢٠١٥). فاعلية برنامج قام على النمذجة في تحسين بعض المهارات الاجتماعية لدى الأطفال ذوى اضطراب طيف التوحد بمدينة الطائف، *مجلة كلية التربية جامعة الازهر*، ع ١٦٥، مج ٢، ٣١٣- ٣٦٣.

سيف عتروس، هشام بوريش(٢٠١٨). دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تحقيق أهداف التنمية المستدامة، مجلة رماح للبحوث والدراسات، العدد ٢٧، ٢٦٥- ٢٨٢ .

صفاء عقل (٢٠٢١). *برنامج أنشطة قائم على مدخل التكامل الحسي لتنمية بعض مهارات التنمية المستدامة لدى التلاميذ ذوى الإعاقة الذهنية القابلين للتعلم*، رسالة ماجستير، كلية التربية بالإسماعيلية، جامعة قناة السويس .

فاطمة عابد(٢٠١٩). أثر مشاهدة المسلسل الكرتونى (علمنى كيف) المعروض على شبكة الانترنت في تنمية بعض المفاهيم العلمية لطفل الروضة، *مجلة الطفولة والتربية، جامعة الإسكندرية*، مج ٣٩، ع١.

فاطمة النجار(٢٠١٩). أثر برنامج تدريبي في ممارسات التنمية المستدامة على تنمية الوعى بالمشكلات البيئية ومهارات العمل التطوعى لطالبات جامعة سطام بن عبد العزيز، مجلة العلوم التربوية والنفسية، ٣(٢)، ٥٢– ٧٨ .

فرح أحمد، مها إبراهيم، فايز يزبك(٢٠٢١). مدى توافر بعض المفاهيم البيئية في كراسة رياض الأطفال ودليل المعلمة المرافق له، *مجلة جامعة البعث*، (٤٤) ، ٩٦– ١٣٤ .

كوثر قواسمه(٢٠١٤). أثر برنامج تدريبي لتنمية المهارات الاجتماعية باستخدام النمذجة من خلال الفيديو لدى عينة من الأطفال ذوى اضطراب التوحد، *مجلة الطفولة والتربية*، ٦ (٢٠)، ٨١– ١٣١ .

لمياء كدوانى (٢٠٢٠). فاعلية استخدام أنشطة تفاعلية الكترونية لتنمية بعض المفاهيم الاقتصادية لدى طفل الروضة، *مجلة الطفولة والتربية، جامعة الإسكندرية*، مج ٤٣، ع١.

ماجدة صالح، مروة بطيشة (٢٠٢٠). فاعلية الانفوجرافيك في تنمية الوعى الاستهلاكى لطفل ما قبل المدرسة، *مجلة الطفولة والتربية، جامعة الإسكندرية*، مج ٤١، ع٤.

مروة العبد (٢٠٢٠). أثر استخدام الدراما الطبية على تعلم مبادئ الوعى الصحى لدى طفل ما قبل المدرسة، *مجلة الطفولة والتربية، جامعة الإسكندرية*، مج ٤١، ع٥.

محمد عيسوى(٢٠١٣). *فاعلية الحملات الإعلامية في تنمية السلوك البيئي المسئول لدى الكبار في الريف المصري*، رسالة دكتوراه، جامعة عين شمس، معهد الدراسات والبحوث البيئية .

محمود الحفناوي، اسراء شهاب(٢٠١٤). فاعلية برنامج الكتروني في اكساب بعض المفاهيم البيئية لأطفال مرحلة رياض الأطفال المعاقين سمعيا بالمملكة العربية . *مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية*. العدد ٣٢ ، ١٦٩– ٢٠٨.

ممدوح الكنانى، جابر عيسى(١٩٩٥). *القياس والتقويم النفسي*، الكويت، مكتبة الفلاح.

محمود حسن إسماعيل (٢٠١١) : *الإعلام و ثقافة الأطفال* ، دار الفكر العربي، القاهرة.

الأمم المتحدة (٢٠٢٣): *اجتماعات ومؤتمرات : السلام والكرامة والمساواة على كوكب ينعم بالصحة*، https://www.un.org/ar/summits2023

نبيل القلاف، سلوى جوهر (٢٠١٧).برنامج الوسائط المتعددة كمنطلق لتنمية بعض المفاهيم البيئة لطفل ما قبل المدرسة، *مجلة الطفولة ، جامعة القاهرة*، مج ٢٧، ع١ .

نهى عبد المقصود (٢٠٢٠). برنامج تدريبى قائم على استخدام الوعى الصوتى في تنمية مهارات الهجاء لدى أطفال الروضة ذوى اضطرابات الانتباه، *مجلة الطفولة والتربية، جامعة الإسكندرية*، مج ٤١، ع٥.

هادي نعمان (٢٠١١) : *الإعلام والطفل*، دار أسامة للنشر، الأردن.

وفاء يوسف (٢٠٢٠). فعالية برنامج قائم على القصة الحركية لتنمية بعض مفاهيم التربية الوقائية لدى أطفال الروضة، *مجلة الطفولة والتربية، جامعة الإسكندرية*، مج ٤٣، ع٤.

يوسف كمال .(٢٠١٧). فاعلية برنامج باستخدام القصص المصورة في تنمية السلوكيات البيئية الإيجابية لأطفال الروضة، *مجلة كلية التربية للطفولة المبكرة، جامعة بورسعيد*، مج١١، ع١١ .

يوسف قطامي(٢٠٠٤). *النَّظَرِيَّة المَعْرِفِيَّة الاجْتِمَاعِيَّة وتطبيقاتها* . ط ١. دار الفكر للنشر والتوزيع.

(اليونسكو) منظمة الأمم المتحدة للتربية والثقافة والعلوم (٢٠٠٩). *اعلان أيشي ناغويا: التعليم من أجل التنمية المستدامة*: التعليم من أجل التنمية المستدامة(unesco.org)

(اليونسكو) منظمة الأمم المتحدة للتربية والثقافة والعلوم (٢٠١٤). *اعلان أيشي ناغويا: التعليم من أجل التنمية المستدامة*: wayback.archivet.org/10611/20170127164732/http:/www.unesco.org/new/ar/education/themes/leading-the-international-agenda/education-for-sustainable-development/

(اليونسكو) منظمة الأمم المتحدة للتربية والثقافة والعلوم (٢٠١٧). *التعليم من أجل التنمية المستدامة*: https://www.unesco.org/en/education-sustainable-development

ثانياً: المراجع الاجنبية :

Alzayoudi, M., Sartawi, A. & Almuhiri, O. (2015). The impact of video modelling on improving social skills in children with autism. *Nasen journals. on line library*. 42 (1),53- 68.

Alexander, S., Cao, C., & Alfonso, L.(2021) . Examining Whether the Social Cognitive Theory Concepts Predict Childhood Obesity Prevention Outcome Expectations. *International quarterly of community health education*, Vol41(2), 143-151.

Alhuzimi, T. (2020). Efficacy of Video Modelling in Developing Social Skills in Children with Autism Spectrum Disorder at School in Saudi Arabia. *International Journal of Disability, Development and Education*.

Allen, C., Metternicht, G. & Wiedmann, T. (2018). Initial Progress in Implementing the Sustainable Development Goals (SDGs): A Review of Evidence from Countries. *Sustainability Science*, 13, 1453-1467. https://doi.org/10.1007/s11625-018-0572-3

Boutros, B. (2018).*Self-reported food safety behaviors in independent ethnic restaurants: An application of the Social Cognitive Theory*. Doctoral dissertation. Kansas State University Manhattan,Kansas.

Bosco, J. (1984). Interactive video: Educational tool or toy? *Educational Technology*, 24 (4), 12-19.

Bosco, J. (1986). An analysis of evaluations of interactive video. *Educational Technology*, 26 (5), 7-17.

Bautista, A., Moreno-Núñez, A., Ng, C., & Bull, R. (2018)." Preschool educators' interactions with children about sustainable development: Planned and incidental conversations". *International Journal of Early Childhood*, 50 (1), 15-32.

Baddeley, A. (1992). *Working memory*. Science, 255, 556-559.

Bransford, D., Brown, L., & Cocking, R. (Eds.) (1999). *How people learn: Brain, mind, experience, and school*. Washington, D.C.: National Academy Press.

Brecht, D. H. (2012). Learning from online video lecture. *Journal of Information Technology Education: Innovations in Practice*, 11, 227-250.

Blackstock, D., Edel-Malizia, S., Bittner, K., & Smithwick, E. (2017). Investigating interactive video assessment tools for online and blended learning. *Paper presented at the International Conference on eLearning, Orlando*, FL. USA.

Brame, C. J. (2023). *Active learning. Vanderbilt University Centre for Teaching*. Retrieved [October 2, 2023] from https://cft.vanderbilt.edu/active-learning/

Clariana, R.B. (2010). *Multi-decision approaches for eliciting knowledge structure*. In D. Ifenthaler, P. Pirnay-Dummer, & N.M. Seel (Eds.), Computer-Based Diagnostics and Systematic Analysis of Knowledge (Chapter 4, pp. 41-59). New York, NY: Springer.

Chen, Y., Chen, Q., Zhao, M., Boyer, S., Veeramachaneni, K., & Qu, H. (2016). Dropoutseer: Visualizing learning patterns in Massive Open Online Courses for dropout reasoning and prediction. *IEEE Conference on Visual Analytics Science and Technology (VAST)*, 23-28.

Din A., Nurcahyo, H., & Panjaitan, M. (2021). Advancing Students' Environmental Sustainability Awareness Through Science Mobile Learning: A Literature Review, Published by Atlantis Press, Advances in Social Science, *Education and Humanities Research*,541.

Dornisch, M. (2012). *Adjunct questions: effects on learning. In Encyclopaedia of the Sciences of Learning*, 128-129. Available: https://link.springer.com/referenceworkentry/10.1007/978-1-4419-1428-6_956

Dimou, A., Tsoumakas, G., Mezaris, V., Kompatsiaris, I., Vlahavas, I.(2009). An empirical study of multi-label learning methods for video annotation. *In: Seventh International Workshop on Content-Based Multimedia Indexing , IEEE*, pp. 19–24.

Domagk, S., Schwartz, N., & Plass, J. (2010). Interactivity in multimedia learning: An integrated model. *Computers in Human Behaviour*, 26, 1024-1033.

Daelmans, B., Darmstadt, L., Lombardi, J., Black, M., Britto, R., Lye, S., Lye, S., Dua, T., Bhutta, A., Bhutta, A., & Richter, M. (2017). *Early childhood development: The foundation of sustainable development. The Lancet*, 389(10064), 9–11.

Daly, H. (2007). Ecological Economics and Sustainable development, Edward Elgar Publishing, UK.

Fesel, S., Segers, E., Clariana, B., & Verhoeven, L. (2015). Quality of children's knowledge representations in digital text comprehension: Evidence from pathfinder networks. *Computers in Human Behaviour*, 48, 135–146.

Franch, G., Rauch, W., Karl, S.(Feb 2010): Differential effect of Intelligence, perceptual speed and Age on Growth in Attention speed and Accuracy, *Intelligenc*e, 38(1), 83-92.

Fiorella, L., & Mayer, E. (2015). *Learning as a generative activity: eight learning strategies that promote understanding*. New York, NY: Cambridge University Press.

Frolli, A., Ricci, M., Bosco, A., Lombardi, A., Cavallaro, A., Operto, F., & Rega, A. (2020). Video Modeling and Social Skills Learning in ASD-HF. *Children 2020*, 7(12), 279; https://doi.org/10.3390/children7120279

Fadde, P., & Sullivan, P. (2013). Using interactive video to develop preservice teachers' classroom awareness. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 13(2), 156-174.

Guo, J., Kim, J., & Rubin, R. (2014). How video production affects student ngagement: An empirical study of Mooc videos. *Paper presented at the Proceedings of the First ACM Conference on Learning Scale Conference*, 41-50

Haagsman, M. E., Scager, K., Boonstra, J., & Kosterm, M. C. (2020). Pop-up Questions within educational video effects on students` learning. *Journal of Science Education and Technology*, 29(1), 713-724.

Hegeman, J. (2015). Using instructor-generated video lectures in online mathematics courses improves student learning. *Online Learning*, 19 (3), 70-87.

Holla, J. (2014). *Teaching and Learning Kit for Sustainable Development*, Adam Publishing House, Funded with support from Europpean Commission.

Jonassen, H., Beissner, K., & Yacci, M. (1993). *Structural knowledge: Techniques for representing conveying and acquiring structural knowledge*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Judge, J., & Morgan, K. (2022). Video Modelling to Support Physical Activity in Children with Autism Spectrum Disorder: A Systematic Review, *Journal of the American Academy of Special Education Professionals*, 34-48.

Kay, H. (2012). Exploring the use of video podcasts in education: A comprehensive review of the literature. *Computers in Human Behaviour*, 289, 820-831.

Kim, K., Clariana, B., & Kim, Y. (2019). Automatic representation of knowledge structure: enhancing learning through knowledge structure reflection in an online course. *Educational Technology Research and Development*, 67, 105-122.

Kim, J., Guo, J., Seaton, T., Mitros, P., Gajos, Z., & Miller, C. (2014). Understanding in-video dropouts and interaction peaks in online lecture videos. Proceedings of the first ACM conference on Learning @ scale conference 31-40. https://doi.org/10.1145/2556325.2566237

Lee, H., Lin, Y., Tsao, J., & Hsieh, F. (2020). Cross-sectional study on relationships among FoMO, social influence, positive outcome expectancy, refusal self-efficacy and SNS usage. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 7(16).

Malaluan, J.S. & Andrade, R.R. (2023). Contextualized Question-Embedded Video-Based Teaching and Learning Tool: A Pathway in Improving Students' Interest and Mathematical Critical Thinking Skills. *International Journal of Science, Technology, Engineering and Mathematics*, 3 (2), 39-64. https://doi.org/10.53378/352990

Marshall, B. (2019). The Effect of embedded Questions at different temporal locations and performance, *PhD (Doctor of Philosophy) thesis*, College of Education, Florida State University.

Mendoza, L., Caranto, C., & David, L. (2015). Effectiveness of video presentation to students' learning. *International Journal of Nursing Science*, 5 (2), 81-86.

Merrill, M. D. (2002). *First principles of instruction: identifying and designing effective, efficient, and engaging instruction*. Publisher: Pfeiffer. ISBN-10: 0470900407.

Meixner, B.(2017). Hypervideos and interactive multimedia presentations. *ACM Comput. Surv. (CSUR)* 50(1), 9 .

Merkt, M., Weigand, S., Heier, A., & Schwan, S. (2011). Learning with videos vs. learning with print: the role of interactive features. *Learning and Instruction*, 21(6), 687-704.

Merrill, D. (2002). *First principles of instruction: identifying and designing effective, efficient, and engaging instruction*. Publisher: Pfeiffer. ISBN-10: 0470900407.

Mayer, E. (2001). *Multimedia learning*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.

Mayer, E. (2008). Applying the science of learning: Evidence-based principles for the design of multimedia instruction. *American Psychologist*, 63 (8), 760-769.

Mayer, E. (2009). *Multimedia learning*, 2ed. Cambridge, UK: Cambridge University Press.

Mayer, E. (2014). Incorporating motivation into multimedia learning. *Learning and Instruction*, 29, 171-173.

Mayer, E., Stull, A., Deleeuw, K., Almeroth, K., Bimber, B., Chun, D., Bulger, M., Campbell,J., Knight, A., & Zhang, H. (2009). Clickers in college classroom: Fostering learning with questioning methods in large lecture classes. *Contemporary Educational Psychology*, 34, 51-57.

Mayer, R. E. (2017). Using multimedia for eLearning. *Journal of Computer Assisted Learning*, *33*, 403-423.

Mazur, E. (2019). *Fare, Lecture? Science*, 323. 5910. 50-51. Retrieved from: http://wp.wpi.edu/atc-ttl/2010/04/27/moving-forward-looking-back-asking-djunctquestions-in-class/#.VvbWs_krJD_

Miller, S., & Redman, S. (2010). Improving instructor presence in an online introductory astronomy course through video demonstrations. *Astronomy Education Review*, 9 (1).

Mensah, J. & Casadevall, S. (2019). Sustainable development: Meaning, history, principles, pillars, and implications for human action: Literature review, 5 (1), https://doi.org/10.1080/23311886.2019.1653531

O'Bannon, W., Lubke, K., Beard, L., & Britt, G. (2011). Using podcasts to replace lecture: Effects on student achievement. *Computers & Education*, 57(3), 1885–1892.

Pi-Sui-Hsu, & Dwyer, F. (2004). Effect of level of adjunct questions on achievement of field independent/field dependent learners. International Journal of Instructional Media, 31(1), 99-106.

Palaigeorgiou, G., Chloptsidou, I., Lemonidis, C.(2018). *Computational estimation in the classroom with tablets, interactive selfie video and self-regulated learning*. In: Auer, M.E., Tsiatsos, T. (eds.) IMCL 2017. AISC, vol. 725, pp. 860–871. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-75175-7_84

Peterlin,J.(2016)."Incorporation of sustainability into leadership development".Vkljucevanje trajnosti v razvoj vodenja. *Economic and Business Review for Central and South-Eastern Europe*,18(1), 31.

Park, E., Shin, E., & Park, S.(2016)." Early childhood education for sustainable development in Korea". *In International research on education for sustainable development in early childhood* (pp.77-89). Springer, Cham.

Palaigeorgiou, G., Papadopoulou, A., & Kazanidis, I. (2018). Interactive Video for Learning: A Review of Interaction Types, Commercial Platforms, and Design Guidelines. *In International Conference on Technology and Innovation in Learning, Teaching and Education*, Springer, Cham, 503-518.

PBS (2010). *Retrieved on March 23*, 2020 from http://www.grunwald.com/pdfs/PBSGRUNWALD_2011_ANNUAL_ED_TECH_STUDY.pdf

Pitarch R.(2018). An approach to digital game-based learning: Video-games principles and applications in foreign language learning. *Journal of Language Teaching and Research*. 9(6):1147-1159. DOI: /10.17507/jltr.0906.04

Peter M., (2008). Teacher qualification guidelines, ecological literacy and outdoor education, *Australian Journal of Outdoor Education*, 12, (2), 32-38.

Ramazan Y., &Ebru K.(2012). Educational interface agents as social models to influence learner achievement, attitude and retention of learning, *Computers & Education*, 59.

Roth, E. & Disinger, J., (1992). *Environmental Literacy: Its Roots*, Evolution, and Directions in the 1990s. Columbus, OH: Eric Clearing house.

Rice, P., Bceson, P., & Blackmore-Wright, J. (2019). Evaluating the impact of the quiz question within an educational video. *TechTrends*, 63(1), 522-532.

Suali, F. & Cattaneo, A. (2017). *Integrating Interactive Video in a Learning Scenario*. Guidelines from IV4VET Project (also available in Italian, French, German).

Sweller, J., van Merrienboer, J. J. G., & Paas, F. (1998). Cognitive architecture and instructional design. *Educational Psychology Review*, 10, 251-296.

Shelton, C., Warren, E. & Archambault, M. (2016). Exploring the use of interactive digital storytelling video: Promoting student engagement and learning in a university hybrid course. T*echTrends*, 60, 465–474.

Schoeffmann, K., Hudelist, M., Huber, J.(2015). Video interaction tools: a survey of recent work. *ACM Comput. Surv*. (CSUR) 48(1), 14 .

So, W., Pow, W., & Hung, H. (2009). The interactive use of a video database in teacher education: Creating a knowledge base for teaching through a learning community. *Computer & Education* 53, 775-786.

Szpunar, K., Khan, Y., & Schacter, L. (2013). Interpolated memory tests reduce mind wandering and improve learning of online lectures. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 110(16), 6313-6317.

Sweller, J. (1994). Cognitive load theory, learning, difficulty, and instructional design. *Learning and Instruction*. 4, 295-312.

Shailesh Rai, Bhagwan Waskel, Salil Sakalle, Sanjay Dixit,& Rajendra Mahore. (2016): Effects of cartoon programs on behavioural, habitual and communicative changes in children, *Int J Community Med Public Health*. Jun; 3(6):1375-1378. DOI: http://dx.doi.org/10.18203/2394-6040.ijcmph20161456

Shin, H., Ko, Y., Williams, J., & Kim, J., (2018). *Understanding the effect of in-video prompting on learners and instructors*. Retrieved from: 88 http://juhokim.com/files/CHI2018-Prompting.pdf http://juhokim.com/files/CHI2018-Prompting.pdf

Tweissi, A. (2016). *The Effect of embedded Questions Strategy in video among graduate students at a Middle Eastern University* , PhD (Doctor of Philosophy) thesis, The Patton College of Education, Ohio University.

United Nations (2020). Policy Guidelines for Inclusive Sustainable Development Goals GOOD HEALTH AND WELL-BEING, Office of the United Nations High Commissioner for Human Rights (OHCHR).

Van der Meij, H., Böckmann, L.(2021). Effects of embedded questions in recorded lectures. J *Comput High Educ* 33, 235–254 (2021). https://doi.org/10.1007/s12528-020-09263-x

Vural, O. (2013). The impact of question-embedded video-based learning tool on eLearning. *Educational Science: Theory & Practice*, 13(2), 1315–1323.

Vural, F., Zellner, R. (2010). Using concept mapping in video-based learning. *Gaziantep University Social Science Journal*, 9 (3), 747-757.

Vital, P., Ronald, A., Wallace, G., & Happe, F. (2009). Relationship between special abilities and autistic – like traits in a large population – based sample of 8 –year- olds, *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 50(9), 1093-1101.

Vural, O. (2013). The impact of question-embedded video-based learning tool on e learning. Educational Science: Theory & Practice, 13(2), 1315–1323.

Wawuda, M. (2019). *Integration of YouTube Videos in Teaching and Learning of English Language Speaking Skills among Secondary School Students in Nakuru County, Kenya.* https://ir-library.ku.ac.ke/handle/123456789/20006

Wachtter, J., Hubmann, M., Zohrer, H., & Ebner, M. (2016). An analysis of the use and Effect

Whalen, J. (2011 Aug/Sep). Persuasive Design: Putting It to Use Bulletin of the American *Society for Information Science & Technology* , V. 37 N. 6, p16-21.

Wals, A., & Kieft, G. (2010). Education for Sustainable Development Research Overview, ISBN: 978-91-586-4131-0, from: http://www.sida.se/publications

Zhang, D., Zhou, L., Briggs, O., & Nunamaker, J. (2016). Instructional video in e-Learning: Assessing the impact of interactive video on learning effectiveness. *Information &Management* 43, 15-27