ISSN: 2663-5798 || Arab Journal for Scientific Publishing

الإصدار الثامن – العدد الخامس والثمانون
تاريخ الإصدار: 2 – تشرين الثاني – 2025م
www.ajsp.net

"أثر النمط الخطي في الفيديو التفاعلي (Interactive Video (IV"

بحث مستل من رسالة ماجستير بعنوان:

" أثر اختلاف نمطي الإبحار في الفيديو التفاعلي (الخطي والشبكي) على تنمية مهارات التفكير البصري لدى أطفال الروضة"

إعداد الطالبة:

لجين عبد الله الوهيبي

المملكة العربية السعودية/وزارة التعليم العالي/جامعة القصيم/كلية التربية/قسم تقنيات تعليم

العام الجامعي

1447هـ/2025م

https://doi.org/10.36571/ajsp8511

ISSN: 2663-5798 || Arab Journal for Scientific Publishing
الإصدار الثامن – العدد الخامس والثمانون
تاريخ الإصدار: 2 – تشرين الثاني – 2025م
www.ajsp.net

الملخص:

يشهد العالم تطورًا تكنولوجيًا متسارعًا أثّر بشكل كبير على العملية التعليمية، مما استدعى ضرورة مواكبة هذا التطور في جميع مراحل التعليم، وخاصة في مرحلة رياض الأطفال التي تعد حجر الأساس في بناء مهارات وقدرات الطفل المستقبلية.
تتماشى هذه الجهود مع رؤية المملكة العربية السعودية 2030 التي تؤكد على تحسين جودة التعليم، وتبني استراتيجيات تدريس حديثة قائمة على التكنولوجيا.

في ضوء النظرية الاتصالية (Connectivism) التي تؤكد على التعلم الرقمي والتفاعل عبر الوسائط الإلكترونية، برز الفيديو التفاعلي كأداة تعليمية فعالة تجمع بين الصوت والصورة والعناصر التفاعلية، وتتيح للطفل التعلم بطريقة نشطة وممتعة.
تسهم هذه الفيديوهات في تعزيز التفكير البصري، وتحفيز الانتباه، وتنمية المهارات الإدراكية والمعرفية، كما تمنح الطفل دورًا فاعلًا في عملية التعلم من خلال المشاركة والاستكشاف الذاتي.

تشير الدراسات الحديثة إلى أن الفيديو التفاعلي يساعد الأطفال على التحكم في وتيرة تعلمهم، ويوفر تغذية راجعة فورية، ويشجعهم على التفكير الناقد وحل المشكلات. كما أكدت المؤتمرات التربوية والتكنولوجية على أهمية دمج هذه الوسائط في المناهج التعليمية لتطوير بيئات تعلم رقمية حديثة.

من خلال دراسة ميدانية على أطفال الروضة الثانية في مدينة طبرجل، تبين وجود ضعف في مهارات التفكير البصري وقلة استخدام الوسائل التقنية المناسبة لهذه الفئة. لذا تسعى الدراسة الحالية إلى الكشف عن أثر نمط الإبحار الخطي في الفيديو التفاعلي على تنمية مهارات التفكير البصري لدى أطفال الروضة.
يعتمد النمط الخطي على انتقال الطفل بشكل متتابع من مشهد إلى آخر دون تفرعات، مما يسهل استخدامه ويلائم الخصائص العمرية للأطفال.

تكتسب هذه الدراسة أهميتها من كونها تواكب الاتجاهات التربوية الحديثة في توظيف الفيديو التفاعلي كأداة لتنمية مهارات التفكير، وتقديم إطار نظري وتطبيقي للمعلمين حول تصميم أنشطة ودروس تفاعلية تدعم التعلم البصري وتزيد من فاعلية العملية التعليمية.

الكلمات المفتاحية: التطور التكنولوجي، رؤية 2030، التعلم الرقمي، النظرية الاتصالية، الفيديو التفاعلي، التفكير البصري، رياض الأطفال، نمط الإبحار الخطي، بيئة التعلم الإلكترونية، استراتيجيات التدريس الحديثة، تنمية مهارات التفكير، التعليم النشط، التفاعل التعليمي، الوسائط المتعددة

المقدمة:

إن التطور العلمي التكنولوجي الهائل الذي يشهده العالم في الوقت الحاضر متمثلاً في الانطلاقة العلمية المذهلة من حيث ظهور العديد من المستحدثات التكنولوجية التي بدورها أثرت بشكل ملحوظ على المنظومة التعليمية بشتى عناصرها ومكوناتها التي تواكب وتيرة التطور التكنولوجي خصوصاً في مواجهة التحديات المتعددة في مجال التعليم والتكنولوجيا وحيث أنها تعتبر من أهم المجالات لأنها تؤثر على أغلب جوانب الحياة وخاصة التعليم ، فهي تشجع المؤسسات التعليمية على استخدام البرامج الحديثة في المناهج الدراسية وإعادة النظر في أساليب التدريس والتقنيات والاستراتيجيات التي يتبعها المعلمون من أجل تحقيق الأهداف المرجوة . (هارون ، 2022) ، وتماشياً مع رؤية 2030 وانطلاقاً من برامج تنمية القدرات البشرية التي تسعى إلى تحسين مخرجات التعليم الأساسية في المراحل كافة ، وبناء رحلة تعليمية متكاملة عن طريق توفير بيئة تعليمية تواكب مستجدات العصر ، ومن هذه المراحل مرحلة رياض أطفال التي تُعد مرحلة التأسيس وجوهرية في تنمية القدرات و المعارف ، وضرورية في تحديد مسار الأطفال على المدى المتوسط و المدى البعيد ، ومن ثم فإن التحديات التي تواجه هذه المرحلة عادةً ما يكون لها تأثير كبير على المراحل الأخرى وعلى رحلة التعلم مدى الحياة (رؤية المملكة العربية السعودية 2030) .

وفي هذا الصدد جاءت توصيات بتغيير الفلسفة التربوية وأهداف التعليم من تعليم تقليدي قائم فقط على المعلمين وقدراتهم ومن متعلمين سلبيين يستقبلون فقط ما يقدمه المعلم، إلى تعلم نشط يتمركز حول المتعلم(الطفل)، مما أدى بالمؤسسات التعليمية إلى إيلاء اهتمام خاص للتعليم وتطوير وتنويع استراتيجيات التدريس وفقاً لأساليب التعلم (قريشي، 2018) وأوصى (المؤتمر الدولي الثاني للحوسبة ونظم المعلومات وعلوم التكنولوجيا سنة (2021) بتبني بيئات تعليمية جديدة قائمة على التكنولوجيا من شأنها رفع كفاءة العمليات التعليمية، وتذكر في التجارب العملية أنه كلما زاد من فاعلية التعلم وكفاءته، زادت دافعية الطلاب نحو التعلم ، وتراكمت المعرفة وأصبحت متنامية و متغيرة , و تحولت إلى مقررات رقمية تبث عبر الإنترنت , وحدث نوع غير مقصود من التعلم خارج السياق المدرسي يتعلم الطفل معارف و مهارات بطريقة غير مقصودة عبر الإنترنت في ضوء النظرية الاتصالية .

ومن هذا المنطلق أصبح استخدام المستحدثات التكنولوجية إلزامياً في العملية التعليمية، وتؤكد النظرية الاتصالية على أهمية التعلم الرقمي واستخدام أدوات تكنولوجيا الحاسوب والإنترنت بالتعليم بما يتوافق مع خصائص وقدرات واحتياجات الأطفال في القرن الواحد والعشرين (غزالة ،2020) ، حيث ذكرت رؤية 2030 أهمية العمل على تكثيف استخدام طرق التعلم المبتكرة والتعلم القائم على التقنية، كما أنه يجب أن يساير تعليم العلوم والأساليب الحديثة والتطورات العلمية والتكنولوجية.

ISSN: 2663-5798 || Arab Journal for Scientific Publishing
الإصدار الثامن – العدد الخامس والثمانون
تاريخ الإصدار: 2 – تشرين الثاني – 2025م
www.ajsp.net

عرف ستيفن داونز (2005) النظرية الاتصالية بأنها نظرية تسعى إلى توضيح كيفية حدوث التعلم في البيئات الإلكترونية المركبة و كيفية تأثيره عبر الديناميكيات الاجتماعية الجديدة , وتدعيمه بواسطة التكنولوجيات الجديدة وبالتالي تعد النظرية الاتصالية من النظريات الحديثة التي ارتبطت بالتطور التكنلوجي المعاصر , لذا فإنه ينبغي تحسين العملية التعليمية من خلال استغلال هذا التقدم التكنلوجي وإعادة تشكيل العملية التعليمية من خلال تفعيل دور الطفل و إعطاء المعلم دوراً أكثر فاعلية .

وقد أشار والي (2020) إلى أن توظيف الفيديو في العملية التعليمية مهم لما له من أهمية كبيرة في الاستيعاب و التحصيل حيث يجمع بين إشراك حواس عدة في العملية التعليمية ، ويؤدي ذلك إلى فهم وعمق و ترسيخ المادة التعليمية ، بالإضافة إلى إكساب الأطفال مهارات وخبرات جديدة ، و مع تطور التكنلوجيا ظهر الفيديو التفاعلي ، وأحدث تغيرات في التعلم القائم على الفيديو ، فأضاف إمكانيات جديدة ، وقيمة للفيديوهات التعليمية ، من خلال إضافة العناصر التفاعلية ، حتى أصبح الطفل نشطاً إيجابياً ، و أصبح الفيديو بيئة تعليمية متكاملة ، وتعد التفاعلية في الأساس في الفيديو التفاعلي ، والتي تزيد من إنخراط الطفل في عملية التعلم ، وتزيد مدة انتباهه (القرشي وألطف ، 2022) .

وبالمثل أكد حرب (2018) أن الاستعانة بالتكنلوجيا الحديثة ، تساعد في تقديم تعليم يناسب مع قدرات واحتياجات الطفل.

وقد أدت التطورات الأخيرة في وسائل الاتصال والوسائط المتعددة إلى ظهور أدوات تعليمية متنوعة وجيل جديد من الفيديوهات ، ومنها الفيديو التفاعلي حيث يمثل تقنية حديثة ونموذج تعليم إلكتروني يوفر بيئة تعليمية خصبة ، ويقدم محتوى تعليمي الكتروني تفاعلي مصحوب بالصوت والصورة معاً حيث يستطيع الفيديو التفاعلي استغلال الكثير من الملامح الفنية مع مراعاة الفروق الفردية ، وتسهيل العملية التعليمية كما يخاطب الفيديو التفاعلي أكثر من حاسة فيزيد التركيز على المعلومات المراد توصيلها (البيسوني، 2020)

ويرى (الشمري، 2019) أن الفيديو التفاعلي هو أحد الأساليب المستحدثة للقيام بمهام تعليمية بحيث يقدم المعلومات السمعية والبصرية وفقاً لاستجابات الطلاب ويتم عرض الصورة والصوت من خلال الشاشات، وأثبتت الفيديوهات الرقمية فعاليتها في العملية التعليمية لأنها تجمع بين الوسائط المتعددة ، وتسعى جاهدة لإضافة التشويق والمرح إلى عملية التعلم ، مما يؤدي إلى تحقيق التفاعل بين الأطفال و المادة التعليمية فيمنح الأطفال درجة كبيرة من الحرية في التعامل مع المحتوى والتجول داخله حسب قدراتهم ، فيكتسبوا المهارات بشكل أسرع وأكثر فاعلية (الوارفي،2020) وذلك بسبب احتواء الفيديوهات التفاعلية على العديد من المثيرات التي تُعتبر مؤشراً للتعلم والقدرة على جذب الانتباه حيث يستطيع استغلال الكثير من السمات والملامح الفنية التي تعزز التفكير البصري عند الأطفال ، والتي بدورها تحسن أساليب التعلم وترشد الطفل وتوجهه نحو التعلم الفعال.

وأصبحت الفيديوهات التفاعلية أوسع انتشاراً على شبكة الإنترنت و منصاتها لتوفير المحتوى التعليمي في أي مكان وفي أي وقت يناسب الأطفال ، فكان لازماً إنتاج الفيديوهات بطريقة نوعية جيدة يمكن أن تساعد في مراقبة جودة خدمات الوسائط المتعددة ، وتعزيز تجربة الطفل ولكي يحقق الفيديو التفاعلي الهدف الذي أنتج من أجله، فإنه يمر بعدة مراحل متنوعة (سمر الفائز، محمد العسيري ، 2019 ، 162)

إن الفيديوهات التفاعلية تتميز بأنها متعددة الوسائط، وتشتمل على العناصر السمعية، والبصرية، والنصية التي يمكن أن تعزز فهم الطفل (Pauli,2019) لذلك تُعد الفيديوهات التفاعلية عبر الإنترنت من أهم مصادر التعلم في الوقت الحاضر لما تتسم به من مميزات عديدة (أبو سلطان، 2018). هذا لأنها تحسن فهم المتعلمين، وتعطي الأطفال فرصة لاستخدام خيالهم، وتبعد الملل عنهم، وتحفز أغلب الحواس، وتجعل عملية نقل المعلومات سهلة وسلسة، وتتضمن مكونات تفاعلية تتيح للأطفال الإبحار والتنقل بداخله بحرية دون قيود , . كما أنها تضيف المتعة والتسلية إلى عملية التعلم فيزيد التركيز على المعلومات المراد توصيلها وتجعل الطفل في حالة

نشاط دائم و مشاركاً في عملية التعلم أثناء تشغيل و مشاهدة الفيديو التعليمي وتعد الفيديوهات الرقمية التفاعلية من العناصر الهامة والتي تستخدم داخل بيئات التعلم الإلكترونية لما لها من فاعلية في مساعدة الأطفال في بناء روابط عقلية بين الكلمات والصور داخل الذاكرة العاملة، حيث تستخدم توجيه الانتباه نحو جوانب مهمة، بالإضافة إلى أنها تمثل وسيلة تعليمية قوية لها أثر إضافي لأنها تساعد الأطفال على أداء العمليات المعرفية التي لا يستطيعون أداءها بدون مساعدة. (أحمد ، 2021) وتتميز الفيديوهات الرقمية التفاعلية بأنها تعمل على عرض المعلومات الصعبة و المعقدة بطريقةً سهلة وواضحة ، عن طريق تحويل الكم الهائل من البيانات إلى صور و رسومات تجمع بينهما وحدة الموضوع ، كما أنه يقدم للطفل فرصة للمقارنة بين الحجم و الأبعاد و الأشكال ، مع قدرته على مساعدته على التفكير بأغلب أشكاله (القباني ، 2018)

ومما لا شك فيه أن توظيف الفيديوهات التفاعلية في التعليم كما يشير إلى ذلك يُساهم في تنشيط القنوات اللفظية والبصرية عند الأطفال ويتيح لهم السيطرة والمشاركة الايجابية والتفاعل مع مكونات البرنامج، كما يساعد على دمج أكثر من حاسة أثناء التعلم، بشكل يدعم التعلم ذو المعنى ويساهم في إحداث أثر له، ومع دمج مميزات إضافية للفيديوهات مثل التفاعلية ولذلك زادت أهمية وجاذبية هذه الفيديوهات التفاعلية، فمقاطع الفيديو التفاعلية هي أكثر الأدوات تأثيراً في التعليم (محمد ،2020).

و يتمتع الفيديو التفاعلي بتكنولوجيا تتيح للطفل مشاهدة تتابعات الفيديو ، ثم يتم طرح الأسئلة بواسطة الفيديو التفاعلي (أبو سلطان ، 2018) .

وعلى ذلك فإن الفيديو التفاعلي يتمتع بالكثير من الإمكانيات منها: **الاستخدام التشاركي، تعليقات الفيديو ، تصفح الفيديو ، التداول المباشر المحتوى ، الإبحار في محتوى الفيديو، استرجاع الفيديو، تقديم التغذية الراجعة الفورية،** التنوع في تقديم المحتوى وتعد الفيديوهات التفاعلية أحد أوجه الاستفادة من تطور تطبيقات الحاسب والتي تتميز بقدرتها على حمل المزيد من المعلومات ، واستيعاب مختلف أدوات التفاعل التي تدعو المستخدم للإبحار والتعمق في الكم الهائل من المعلومات وتستخدم في التعليم و التدريب ، ودعم الأداء و التعلم المصغر حيث يقسم المحتوى الى أجزاء صغيرة يسهل معالجتها . (محمد خميس، 2020)

وفي ذلك السياق , استهدفت بعض الدراسات السابقة إيضاح تأثير استخدام الفيديو التفاعلي مقارنة بتكنولوجيا أخرى ' مثل دراسة يوسف (2020) التي هدفت على التعرف على أثر بيئة تعلم إلكترونية قائمة على الفيديو على تنمية مهارات إنتاج المقررات الإلكترونية و الدافعية للإنجاز لدى طلاب تكنولوجيا التعليم المتروين والمندفعين , و أظهرت نتائجها فاعلية بيئة التعلم القائمة على الفيديو التفاعلي على تحصيل الجوانب المعرفية لمهارات إنتاج المقررات الإلكترونية وتنمية مهارات إنتاجها , و مستوى الدافعية و الإنجاز للمتعلمين .

كما أوصت العديد من الدراسات باستخدام الفيديو التفاعلي في تحقيق نواتج تعلُّم مختلفة، إضافةً إلى تنمية العديد من المهارات كدراسة أبو سلطان(2018)، ودراسة السماحي(2020)، ودراسة السنيد(2020)، وشحاته(2020)، والوارفي (2020)، ووالي (2020)، ودراسة يوسف (2020) في تنمية مهارات إنتاج المقررات الإلكترونية، ودراسة البقمي والعماري (2021) في تنمية مهارات البرمجة، ودراسة الزعلان (2019) في تنمية المفاهيم العلمية، ودراسة القرشي وألطف(2022) في تنمية الفهم القرائي، ودراسة kaynar (2021) & Sadik في تنمية مهارة الاستماع و تنمية مهارات التعبير الكتابي.

وقد أكدت الدراسات السابقة إلى جدوى استخدام الفيديو التفاعلي في عملية التعليم ، لما توفره من سهولة في الاستخدام و التصفح بالنسبة للأطفال ، و أنها تلبي احتياجاتهم التعليمية ، وتسمح لهم بالسيطرة على تقدمهم في المحتوى التعليمي وتعطي فرصة في تحليل و تفسير ما ورد في الفيديو التفاعلي ، كما أنها ملائمة لتعليم معظم الوحدات الدراسية ، وتناسب الموضوعات المعرفية و المادية على حد سواء.

وأشارت دراسة (كحيل أشرف، 2017) أن هناك عدد من الفوائد التربوية للفيديو التفاعلي بالنسبة للمتعلمين وتتمثل في " التكيف، والثقة بالنفس، والتعلم في أي وقت، والتعلم الذاتي، والاستكشاف والترابط ".

حيث يجمع الفيديو التفاعلي بين عناصر الفيديو الرقمي ومميزات التفاعل، مثل الأسئلة التفاعلية و الروابط الفائقة و الأنشطة القابلة لتخصيص , مما يتيح للطفل فرصة الاستكشاف والتعلم بطريقة ديناميكية وشاملة . ويعد الفيديو التفاعلي أكثر من مجرد تكنولوجيا لنقل المعلومات , فهو يمكن الطفل من التحكم في وتيرة تعلمه , والتفاعل مع المحتوى بشكل مباشر , و الاندماج في أنشطة تعليمية تحفز التفكير الناقد وحل المشكلات , بالإضافة إلى ذلك يمكن للمعلمين استخدام هذه الفيديوهات لتحليل أداء المتعلمين وتقديم تغذية راجعة فورية مناسبة , مما يسهم في تحسين نواتج التعلم . وقد عرف محمد خميس (2020 ,ص 247) الفيديو التفاعلي بأنه فيديو رقمي قصير مقسم إلى عدة مشاهد أو مقاطع صغيرة مترابطة معاً بطريقة ذات معنى، يشتمل على مجموعة من العناصر التفاعلية , مثل تحليلات التعلم ، العقد الصوتية ، روابط الوصول ، الأسئلة والتعليقات القصيرة ، الرابط الفائق التشعبية ، تلميحات الفيديو و أنماط إبحار ، وملخصات الفيديو , التي تسمح للأطفال بالتحكم في عرضه و مشاهدته والتفاعل معه و تعزيز دافعيتهم (محمد خميس, 2020)

تأسيساً على ما سبق , يمكن فهم الدور الحيوي الذي يمكن أن يقوم به الفيديو التفاعلي في تقديم التغذية الراجعة الفورية للطفل ، تحسين بيئة التعلم الإلكتروني , وأن استخدامه قد يسهم في تقديم تجربة تعليمية أكثر فاعلية , إلا أنه ما يزال يحتاج لمزيد من البحث ،خاصة و أن هناك كثير من المتغيرات التي تؤثر في تصميمه و تطوير بيئة تعلم الكتروني قائمة على الفيديو التفاعلي تعليقات (الغامدي ، 2020) .

مشكلة الدراسة:

مُشكلة الدراسة:

إن مرحلة رياض الأطفال من أهم المراحل التعليمية والتربوية لأنها تؤثر في التعليم للمراحل اللاحقة وهي مرحلة البداية كما تساعد الاطفال على نموهم السليم وتوسع مداركهم وتصقل مهاراتهم وتشبع حاجاتهم المختلفة كما تساعدهم على اكتشاف البيئة المحيطة بهم ، ولهذا يجب استخدام وسائل تكنولوجية حديثة في العملية التعليمية بما يتناسب مع المرحلة العمرية والوحدة الدراسية ، حيث أوصت دراسة عمر (2016) بالاهتمام بتوظيف الطرق الحديثة عند بناء مفاهيم مرحلة رياض الأطفال .

وأوصى المؤتمر التربوي الدولي الثاني للدراسات التربوية والنفسية (2020) بالعمل على توظيف استخدامات الفيديوهات التفاعلية في إعداد وتصميم البرامج التعليمية وإنتاج برمجيات تعليمية ، وأيضاً مؤتمر الابتكار والذكاء الاصطناعي في التعليم (2022) بالعمل على توظيف الفيديوهات التفاعلية المتنوعة في كل المجلات التعليمية والتركيز على تقنيات التعليم واستخدامها بطرق تحسن جودة التعليم ، و أوصى مؤتمر تكنولوجيا التعليم الثالث (2023) بتشجيع الأطفال في مرحلة رياض الأطفال على استخدام برمجيات التعليم الإلكتروني داخل الروضات و خارجها لإعداد جيل عصري قادر على التفاعل مع التكنولوجيا الحديثة . و يذكر (السماحي 2020) أن الفيديوهات الرقمية التفاعلية تحتل المركز الأول في البرامج المقدمة لأطفال الروضة وأن التفكير البصري من الأهداف التربوية التي تسعى المجتمعات الانسانية لتحقيقها ومن أهم الموضوعات التي يحرص عليها التربويون في العملية التعليمية لمواجهة تحديات العصر ، و ايضاً دراسة السلامي (2020) التي أوصت بإجراء المزيد من البحوث والدراسات المرتبطة بالفيديو التفاعلي ، ومن خلال الاطلاع على الدراسات والبحوث اتضح أنه لا يوجد دراسات (حسب علم الباحثة) تناولت متغيرات تصميم بيئات التعلم منها أنماط الإبحار في الفيديو التفاعلي على الرغم من أهميتها في البيئات الإلكترونية ، ومن خلال الدراسة الاستطلاعية التي أجرتها الباحثة للتعرف على مستوى أطفال الروضة الثانية بطبرجل في مهارات التفكير بشكل عام ومهارات التفكير البصري بشكل خاص وقد كانت

عينة الدراسة 30 طفل من أطفال المستوى الثالث بالروضة الثانية بطبرجل موزعين على فصلين كل فصل 15طفل ويمثل مجوعة تجريبية أي أنه الدراسة تعتمد علي مجموعتين تجريبيتين كل مجموعة 15 طفل ومن ثم ستقوم الباحثة بعمل اختبار قبلي وبعدي لأطفال المجموعتين التجريبيتين ثم تجميع وتحليل النتائج ومن خلال تحليل النتائج تبين الآتي :

- وجود ضعف في مهارات التفكير البصري لدى أطفال الروضة.
- عدم وجود وسائل حديثة مخصصة للأطفال يمكن استخدامها في تنمية مهارات التفكير البصري لديهم.

أسئلة الدراسة:

- ما أثر نمط الإبحار الخطي في الفيديو التفاعلي على تنمية مهارات التفكير البصري لأطفال الروضة ؟

أهداف الدراسة:

- الكشف عن أثر نمط الإبحار الخطي في الفيديو التفاعلي على تنمية مهارات التفكير البصري لأطفال الروضة

أهمية الدراسة:

- يتفق هذا البحث مع الاتجاهات الحديثة بتوظيف الفيديو التفاعلي في العملية التعليمية والتربوية لأطفال الروضة
- توجيه اهتمام القائمين بمجال رياض الأطفال بأهمية استخدام وتفعيل دور الفيديو الرقمي التفاعلي الذي قد يساعد في تنمية مهارات التفكير بشكل عام، ومهارات التفكير البصري بوجه خاص
- مساعدة العلمين في تصميم الأنشطة والدروس باستخدام إستراتيجية الفيديو التفاعلي بما يمكن من تنمية مهارات التفكير البصري لدى أطفال الروضة
- تسلط الضوء على أحد إستراتيجيات التدريس الحديثة والتي تسهم في تحقيق أهداف تربوية متنوعة ومرتفعة المستوى وهي إستراتيجية الفيديو التفاعلي ، وتقديم إطار نظري حول الأسس النظرية التي تنطلق منها ، وأهميتها و إجراءات التدريس باستخدامها.
- تأتي الدراسة في إطار الاهتمام بتنمية مهارات التفكير لدى الأطفال في مرحلة الروضة ، وتوضيح كيفية العمل على تنمية تلك المهارات خاصة مهارات التفكير البصري ، والتي تعد من المهارات المهمة في عملية التعلم في المرحلة الابتدائية ، والتي يعد التعلم البصري نمط مهم لتعلم تلاميذها .

مصطلحات الدراسة:

نمط الابحار:

عرّفه هارون (Hroun،2022، p.140) بأنه: "عبارة عن عملية سير المتدرب داخل البرنامج وطريقة تصفحه لمحتوياته ودرجة تحكم البرنامج في سير المتدرب ويأخذ عدة أنماط منها (خطي، هرمي، الشبكي، القائمة، المزيج) ،وتتم العملية عن طريق مجموعة من الادوات مثل القوائم المنسدلة وأزرار التحكم وغيرها من أدوات الإبحار المختلفة "

وتعرف الباحثة نمط الإبحار إجرائياً: بأنه عبارة عن طريقة تصفح لقطات الفيديو والانتقال بينها وتشغيل الوسائط المتعددة المختلفة الموجودة بها بهدف عرض الدرس والتعرف على كافة المفاهيم فيه

نمط الإبحار الخطي:

عرّفه الجميلي (2022 ، ص141) بأنه: " تصميم بسيط أو سهل وفيه يتجول الأطفال داخل البرنامج بشكل متتابع من فكرة إلى التي تليها ومن موضوع إلى الذي يليه والطفل في هذا البرنامج يتجول ويبحر عن طريق أيقونات الإبحار إلى صفحة للأمام أو للخلف أو للخروج من البرنامج فقط "

وتعرف الباحثة النمط الخطي إجرائياً: هو أبسط أنماط الإبحار حيث يسير الطفل من لقطة فيديو إلى أخرى بكل يسر، ويستطيع الطفل في هذا النمط أن يسير إلى الأمام أو الخلف فقط دون أن يتفرع إلى مسارات أخرى .

حدود الدراسة:

يقتصر البحث التالي على الحدود الآتية:

- الحدود البشرية: أطفال المستوى الثالث الروضة الثانية طبرجل
- الحدود المكانية: الروضة الثانية بمدينة طبرجل بالجوف
- الحدود الزمانية: سيتم تطبيق البحث في العام الدراسي 1446 هـ

الفيديو التفاعلي (Interactivehg video):

عرفه محمد خميس (2020 ، 247) بأنه فيديو رقمي قصير، متفرع و مقسم إلى عدد مشاهد أو مقاطع صغيرة مترابطة معاً بطريقة ذي معنى قادر على معالجة مدخلات الطفل لأداء أفعال مرتبطة ويشتمل على مجموعة من العناصر التفاعلية مثل الأسئلة والتعليقات وتسمح للأطفال بالتحكم في عرضه و مشاهدته والتفاعل معه بطريقة إيجابية .

وتعرف الباحثة الفيديو التفاعلي إجرائياً: بانه مقاطع فيديو تتيح خيارات تفاعلية تسمح للأطفال بالتحكم في عرض المعلومات والتنقل والاستجابة للأدوات المعروضة على الشاشة، والإجابة على الاسئلة والاستماع للملاحظات الصوتية، وإبداء تعليقات بما يمكنه تحقيق الاهداف المرجوة بالسرعة والاسلوب التي تناسب الطفل

مهارات التفكير البصري:

عرّفه (الطراونة،2019) بأنه: "مهارة الفرد على تخيل وعرض فكرة أو معلومة ما باستخدام الصور والرسوم بدلا عن الحشو الذي نستخدمه في الاتصال مع الآخرين " وللتفكير البصري خمس مهارات وهي القراءة البصرية، التمييز البصري، إدراك العلاقات، تحليل وتفسير المعلومات والاستنتاج .

وتعرف الباحثة مهارات التفكير البصري إجرائياً: بأنها مجموعة من العمليات العقلية لأطفال الروضة مرتبطة بالإدراك الحسي ، وتتمثل بقدرتهم على: (التعرف على الأشكال والصور والرسوم والألوان المختلفة، إدراك العلاقات بين العناصر في الصور والأشكال، تفسير المعلومات الموجودة في الصورة أو الشكل، استنتاج مفاهيم وأنماط جديدة ، ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطفل في اختبار التفكير البصري)

فرضيات الدراسة:

في ضوء الدراسة النظرية ومراجعة الأدبيات المتعلقة بالفيديو التفاعلي ومهارات التفكير البصري وكيفية تنميته خلال عملية التدريس يمكن صياغة الفروض التالية للتحقق من صحتها ميدانياً وهي :

افترضت الدراسة عدة فرضيات تتلخص في الآتي:

١. يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى الدلالة (0,05) بين متوسطي درجات القياس القبلي والبَعدي في اختبار مهارات التفكير البصري للمجموعة التجريبية الأولى (نمط الإبحار الخطي) لصالح القياس البَعدي.

الإطار النظري والدراسات السابقة :

أولاً : تمهيد

يتناول هذا المحور مفهوم الفيديو التفاعلي ، خصائصه ، مستويات التفاعل و عناصرها في الفيديو التفاعلي ، وإمكانياته التعليمية وفوائد استخدامه ، والعوامل التي ينبغي مراعاتها عند تصميم بيئة التعلم الإلكتروني القائمة على الفيديو التفاعلي ، وفيما يلي عرض لهذه العناصر :

ثانياً : مفهوم الفيديو التفاعلي Interactive Video (IV)

يمكن النظر للفيديو التفاعلي على أنه عبارة عن مزج الحاسب الآلي بالفيديو ، ليتاح للطفل فرصة التفاعل مع البرنامج بطريقة تسمح له بتعلم الأفكار واكتساب الخبرات الجديدة في الموقف التعليمي (الزعلان ، 2019)

وحظيت تعريفات الفيديو التفاعلي باهتمام كبير لدى العديد من الباحثين في مجالات التعليم والتكنلوجيا ، فقد عرفها (Anderson &Davidson,2019 p16) الفيديو التفاعلي بأنه " شكل من أشكال الوسائط التي تسمح للمستخدمين بالتفاعل مع المحتوى . يمكن أن يأتي التفاعل في مقاطع الفيديو من العديد من أنواع الوظائف المختلفة .ومن خلالها تفعيل طرق التدريس الحديثة ورفع مستوى التعليم المتقدم الذي ينقل الشرح والأفكار للطفل بطريقة أوضح بكثير من الطريقة التقليدية .

يعد الفيديو التفاعلي أداة مهمة لتوصيل المحتوى في العديد من البيئات التعليمية ، الإلكترونية عبر الويب والمدمجة والمقلوبة ، التي تساعد على حل المشكلات التي تواجه المعلمة ويعمل على تحسين مهارات التفكير والإبداع لدى الأطفال ، فهو عنصر مثير يجذب الأطفال ويطور مهارات التعلم الذاتي لديهم ، مما يجعل التعلم تفاعلي ويساهم في زيادة التحصيل المعرفي ويمكن تعزيز الاستخدام الفعال للفيديو كأداة تعليمية عندما يوضع في الاعتبار ثلاثة عناصر : كيفية إدارة الحمل المعرفي للفيديو ، وكيفية زيادة تفاعل الأطفال مع الفيديو إلى الحد الأقصى ، وكيفية تعزيز التعلم النشط من الفيديو ، ولقد ظهر الفيديو التفاعلي ليحدث تغيراً جذرياً في التعلم القائم على الفيديو ، ويضيف قوة وإمكانيات جديدة إلى الفيديو الرقمي التعليمي ، من خلال إضافة مجموعة من العناصر التفاعلية إلى الفيديو ،مما يجعل للطفل دوراً ايجابياً نشطاً اثناء عملية التعلم ومشاهدة الفيديو التفاعلي ، ويعرف الفيديو التفاعلي بأنه وسيط تعليمي يجمع كل الوسائط الرقمية السمعية والبصرية و المكتوبة و المتحركة ويعرضها بشكل متكامل من خلال بيئة التعلم المصغر ، فيعرض العمليات و الإجراءات والمراحل المختلفة لعمل الأشياء ، والتجارب الصعبة والمحاكاة و الألعاب الرقمية يتضمن تلميحات بصرية وشروحات إضافية قابلة للتفاعل معها أثناء العرض (البيسوني ،2020، ص 32) ، في حين عرفه ، وأوضح باكلا (2017) Bakla ان الفيديو التفاعلي هو برنامج يعمل من خلال واجهة تفاعل مألوفة للطفل ، يتفاعل معه الطفل عبر الإنترنت ويعمل على إثراء الفيديو الرقمي بإضافة أسئلة وعناصر أخرى مثل النصوص والصور وروابط لمصادر أخرى ، وهنا يتضح أنه يعمل كوعاء به العديد من المكونات ، مما يجعله قريب لصفحات ويب تحتوي على العديد من المعلومات المتنوعة حول موضوعات المحتوى التعليمي .

بينما يُعرفه محمد خميس (2020 ، 247) بأنه فيديو رقمي قصير متفرع ومقسم إلى عدد مشاهد أو مقاطع صغيرة مترابطة ويشتمل على مجموعة من العناصر التفاعلية مثل الأسئلة والتعليقات وتسمح للأطفال بالتحكم في عرضه ومشاهدته والتفاعل معه بطريقة إيجابية .

كما عرفه برامیرتا Pramerta (2018) بأنه وسيط يمكن استخدامه لنقل المحتوى والمواد التعليمية عن طريق العروض البصرية والصوت .

وفي سياق متصل ، عرف جيديرا ، وزاليبور Gedera and Zalipour (2018) الفيديو التفاعلي بأنه مقاطع فيديو تتضمن لحظات تعليمية تفاعلية ، تساعد الأطفال على التعلم العميق ، حيث تسمح للطفل بتوقيف عرض الفيديو بشكل مؤقت أثناء مشاهدته للإجابة عن سؤال أو عدة أسئلة مقدمة أو للمشاركة في نشاط ما ، وهذه اللحظات (الوقفات) هي التي يتعين فيها على كل طفل التفكير والتأمل فيما شاهده في مقطع الفيديو ، كما أوضح باولي Pauli (2019) أن الفيديو التفاعلي هو تكنولوجيا تتيح للطفل التفاعل مع المحتوى الفيديو التعليمي من خلال مجموعة متنوعة من الأساليب ، مثل السحب و النقر و التمرير و التلميحات ، ونظم الاستجابة الفورية ، كما أوضح وان وآخرون Wan et al. (2020) أن الفيديو التفاعلي هو منصة تسمح للأطفال بالحصول على التغذية الراجعة بشكل سريع ، حيث يمكنه استقبال الاستجابات والتفاعلات من الطفل بعكس نمط الفيديو التقليدي ، وأشار باكلا Bakla (2017) أن الفيديو التفاعلي يمكن الطفل من التفاعل والإبحار داخل الفيديو عن طريق عنونة كائنات التعلم في الفيديو ، وبالتالي يمكنه الحصول على نظرة عامة على المحتوى التعليمي المقدم .

وتعرفه السريحي (2018) بأنه : أحد التقنيات التفاعلية الحديثة القائمة جمع خصائص الحاسوب والفيديو وتعتمد على خصائص الحاسوب التفاعلية لتمكن الطفل من التحكم والتفاعل والإبحار في محتوى الفيديو التفاعلي بغرض تحقيق الأهداف التعليمية بفاعلية .

وعرفه محمد (2020) بأنه : الفيديو التفاعلي هو دمج بين تكنولوجيا الفيديو والكمبيوتر من خلال المزج والتفاعل بين المعلومات التي تتضمنها شرائط وأسطوانات الفيديو ، وتلك التي يقدمها الكمبيوتر ، لتوفير بيئة تفاعلية تتمثل في تمكين الطفل من التحكم في برامج الكمبيوتر باستجاباته واختياراته وقراراته .

وعرفه الدوسري وآل مسعد (2019) الفيديو التفاعلي بأنه : عبارة عن فيديو يجمع ويدمج خصائص الفيديو والحاسوب ويتكون من مجموعة من إرشادات وأنشطة إثرائية وتقويم يسمح للطفل بمشاهدته والتفاعل معه

وكذلك أوضح إبراهيم (2020) أن الفيديو التفاعلي هو فيديو غير خطي ، يتفق مع الفيديو الخطي في وجود وظائف التحكم والتنقل بالفيديو ، مثل التشغيل والإيقاف المؤقت والرجوع والتقدم والتوقف النهائي، لكنه يختلف من حيث كونه أكثر تعقيداً بوجود الملخصات والأسئلة والاختبارات والروابط التشعبية للوصول لمواد تعليمية إضافية ، مثل : صفحات الويب والمستندات والرسومات والملفات الصوتية ، بالإضافة إلى مجموعة متنوعة من الخيارات التي تتيح التفاعل ، مثل : كتابة التعليقات ، وتدوين الملاحظات ، وهنا يمكن القول أن الفيديو التفاعلي يعد تطور للفيديو الرقمي التقليدي ، حيث إنه يحتوي على مجموعة من العناصر الإضافية التي تتضمن أسئلة متنوعة بالفيديو وروابط لمصادر ومحتوى خارجي ذات صلة بموضوعات التعلم ، وأدوات تقدم إحصاءات لاستجابات الطفل ومتابعة مستوى تقدمه ، مما يساعد على إضافة إرشادات وتوصيات ومحتوى جديد للفيديو التفاعلي حسب احتياجات الأطفال .

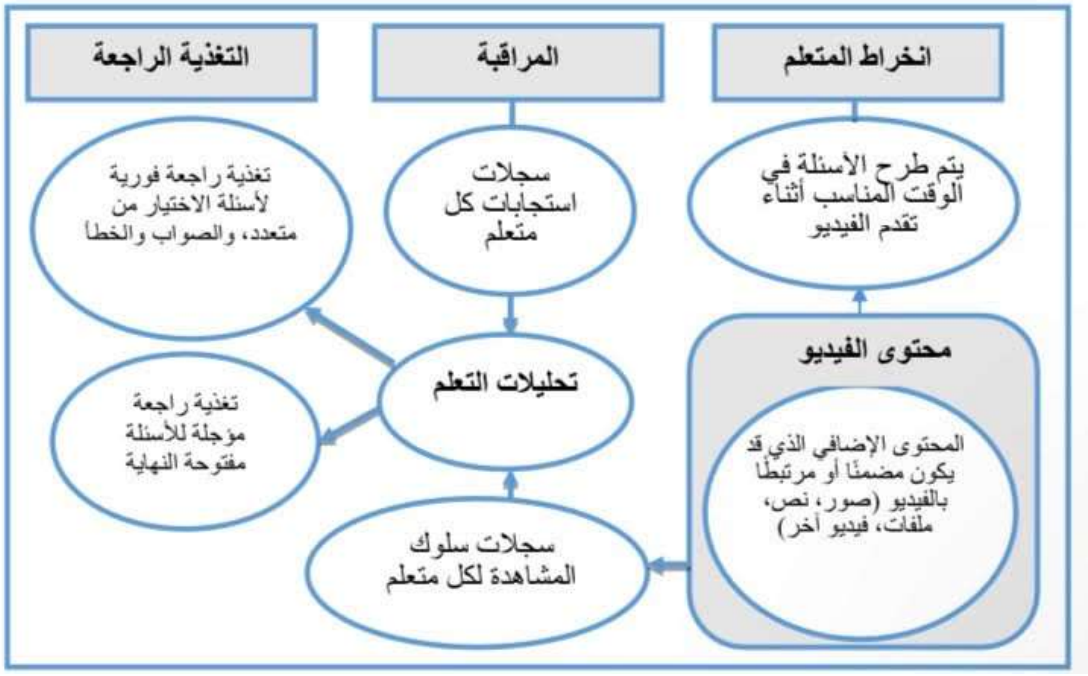
وبناء على ذلك ذكر الجندي (2023،ص 173) أن مقاطع الفيديو التفاعلي تختلف تماماً عن مقاطع الفيديو التقليدي لأنها تتضمن عناصر تفاعلية وأنشطة ، تتطلب من الأطفال تقديم استجابة (إجراء فعل) ، وبالتالي الحصول على تغذية راجعة فورية عقب هذه الاستجابة (رد الفعل) ، أي أن مقاطع الفيديو التفاعلي هي عبارة عن إصدارات معززة أو غنية بالمصادر أكثر من مقاطع الفيديو الرقمية ، لأنها تحتوي على عناصر إضافية مثل أنواع مختلفة من الأسئلة التفاعلية في الفيديو ، وروابط لمحتوى خارجي ، وأدوات تعليمية إضافية مثل الإجابات الفورية وإحصائيات المستخدم التي يمكن استخدامها لأغراض المراقبة والمتابعة وما إلى ذلك ، كما إنها تجعل من الممكن إدراج محتوى إضافي والكثير من الإرشادات في الفيديو ، مما يؤدي إلى إدخال التفاعل في المحاضرات التقليدية ، وفي هذا السياق يتضح أن الفيديو التفاعلي يجذب انتباه الأطفال حيث إنهم لا يشاهدون الفيديو فحسب ، بل يجيبون أيضاً عن الأسئلة أو يردوا على التعليقات أو يمكنهم الوصول إلى مواد إضافية خارجية ، بالإضافة إلى إمكانية متابعة تقدم الأطفال نحو الهدف التعليمي

ISSN: 2663-5798 || Arab Journal for Scientific Publishing
الإصدار الثامن – العدد الخامس والثمانون
تاريخ الإصدار: 2 – تشرين الثاني – 2025م
www.ajsp.net

، من خلال الإحصائيات التفصيلية حول سلوك الطفل اثناء مشاهدة الفيديو ، مثل عدد الإجابات التي قدمها على الأسئلة والمشاركة والتعليقات (هاني ،2020)

ويوضح في الشكل (1) كيفية عمل نماذج الفيديو التفاعلي الشائعة

الشكل (1)



رابعاً: خصائص وسمات الفيديو التفاعلي

في ضوء مفهوم الفيديو التفاعلي ، يمكن استخلاص وحصر عدد من الخصائص التي يتسم بها ، وتعود لخصائص الفيديو الرقمي ، وطرق التحكم وأساليب التفاعل المضافة للفيديو الرقمي ، وفيما يأتي توضيح لأهم هذه الخصائص ذكرها كل من : (محمد خميس ، 2020) ، (الدوسري وآل مسعد ، 2019) ، (الورافي ، 2020)

1. **التفاعلية (Inreractivity):** تعد التفاعلية من أهم خصائص الفيديو التفاعلي ، وتعني قدرة الطفل على التفاعل والتحكم بالفيديو بالتوقف المؤقت أو اختيار مشهد معين أو استخدام الروابط التشعبية والأسئلة والتعليقات ، ويتسم الفيديو التفاعلي بتحقيق مستويات متعددة للتفاعلية ، تتضمن التفاعل بين الطفل والمحتوى التعليمي ، وبين الطفل والمعلمة ، وبين مجموعة الأطفال أنفسهم مما يساعد في زيادة اهتمام الطفل بالمحتوى الذي يتعلمه ودافعيته للاستمرار في التعلم والمشاركة ، وكذلك تركيز انتباهه على الأجزاء المهمة في المحتوى ، وبالتالي تقليل الحمل المعرفي الزائد (يوسف ، 2020) ، وتحقيق الاستفادة المرجوة من الفيديو . وقد صنف وانج وآخرون (Wang et al. (2024التفاعلية في التعلم القائم على الفيديو إلى مستويين ، هما : **المستوى الوظيفي** ، وهو الذي يقوم على أفعال الأطفال كما هو الحال في تقديم التغذية الراجعة بعد الإجابة عن الأسئلة ، و**المستوى المعرفي** ، وهو الذي يتطلب إجراء عمليات معرفية وفوق المعرفية ، مثل اختيار المعلومات وتنظيمها .
2. **توفير الوقت :** يسهم في توفير زمن التعلم ويمكن استخدامه كنموذج للتعلم الفردي ،حيث يوفر بيئة تعلم شخصية للطفل ويسهل فهم الأفكار المعقدة من خلال ما يتوافر فيه من تحليلات وأسئلة ضمنية وتشبيهات تمثيلية .

3. **المحتوى الديناميكي** : وهي تعد خاصية أساسية في الفيديو التفاعلي ، حيث يشتمل محتوى الفيديو على نصوص وصور ورسومات ومقاطع فيديو ، متغيرة عبر خط الزمن ويجب أن يراعى سلامة المحتوى ودقته العلمية والتسلسل والتتابع المنطقي للموضوعات .
4. **التنوع** : يتسم الفيديو التفاعلي بتقديم وسائط متعددة ، تخاطب كافة حواس الطفل ، فإلى جانب عنصر الحركة يمكن تقديم النصوص والرسوم والصور الثابتة والصوت والرسوم المتحركة ، وكذلك إضافة مقاطع فيديو داخل الفيديو نفسه ، مما يعزز تذكر المعلومات واستيعابها والاحتفاظ بها لمدة أطول (تامر ،2021)
5. **وحدات التعلم المصغر (Microlearning)**: حيث يقسم محتوى الفيديو التفاعلي إلى وحدات صغيرة من التتابعات المختصرة ، تعرض أجزاء محددة من المعلومات ، ويتم تنظيم الوصول إليها باستخدام أدوات مناسبة مثل جدول المحتويات ، ويتناول كل جزء موضوعاً فرعياً ، ثم وقفة بعد كل جزء ، لإتاحة الفرصة للطفل للتفكير وتحليل المواد المقدمة والتأمل ، ويلي كل جزء نشاط تعليمي يقوم به الطفل ، وهي أسئلة قصيرة لاختبار فهم وتحصيل الطفل (محمد خميس ، 2020)
6. **المرونة** : يتيح الفيديو التفاعلي للطفل مستوى من المرونة ، يساعده في اختيار التوقيت المناسب للتعلم ، فيمكنه اختيار الوقت المناسب للدخول منصة التعلم الإلكتروني ومشاهدة الفيديو التفاعلي ، وكذلك مكان التعلم ، إضافة إلى المرونة في اختيار الوسائط المتعددة حيث يمكن لكل طفل اختيار ما يناسب خصائصه ، والتكيف مع استجابات الأطفال ليوجه كل طفل إلى المسار المناسب (احمد ،2021)
7. **التغذية الراجعة الفورية** : يتضمن الفيديو التفاعلي تقديم التغذية الراجعة الفورية للطفل بعد تقديم استجابته على أنشطة التعلم ، مما يمكن الطفل من تقيم فهمه ومستوى استفادته من المحتوى ، ومن ثم يعزز تقدمه في عملية التعلم .
8. **التخصيص والتحكم الذاتي (Self Control)**: يتيح الفيديو التفاعلي للطفل مسارات تناسب تقدمهم واستجابتهم ، والطفل يختار المسار الذي يناسبه ، ويتحكم في سرعة الفيديو و عرض الفيديو حسب خطوه الذاتي وقدراته ، مع خيارات التوقف والانتظار لضبط الزمن المناسب ، ويوفر التفاعل مع المحتوى التعليمي عبر خصائص الألعاب مثل التحديات مما يؤدي إلى الحصول على خبرات وتجربة مشاهدة فريدة لكل طفل (Kestin and Miller , 2022)
9. **الواقعية** : يمتاز الفيديو بصفة عامة بتقريب الواقع وتوفير بيئة حقيقية للتعلم ،ومن ثم يتسم الفيديو التفاعلي بالواقعية حيث يقرب الواقع للطفل ، ويضيف لها التحكم التفاعل والتجول بحرية وفقاً لاختياراته .
10. **المنصة المتكاملة (Integrated Platform)**: : يعتمد الفيديو التفاعلي أساساً على الوسائط الرقمية ، حيث يمكن إنجاز كافة المهام التفاعلية داخل منصة مستقلة متكاملة ، وربطها ببيئات تعلم مساندة إذ يتطلب التصميم التعليمي للفيديو التفاعلي التركيز على أنشطة التعلم في تصميم المحتوى ، وبالتالي فهو يتسم بإمكانيات تلك الوسائط من حيث الجودة والتنوع والتعدد وسهولة التحديث والتعديل وسهولة الاستخدام (الغريري ، 2025)
11. **مراعاة الفروق الفردية** : يمتاز الفيديو التفاعلي بقدرته على التكيف مع استجابات الأطفال المختلفة ، وتقديم مسار تعلم مناسب لكل طفل حسب استجاباته ، ومن ثم فهو يقدم تعلم يراعي الفروق الفردية ومستوى كل طفل بشكل مستقل (Afify,2020)
12. **جمع البيانات** : يمكن تتبع اختيارات الأطفال التي تتم أثناء عملية المشاهدة ، وتحليلها للحصول على بيانات قيمة عن سلوكهم واهتماماتهم ، مما يساعد على تحسين المحتوى مستقبلاً .
13. **الإتاحة** : يتسم الفيديو التفاعلي بالإتاحة حيث انه يمكن تقديمه عبر بيئات التعلم الإلكتروني ، وبالتالي يمكن للأطفال اختيار الوقت المناسب لهم للتفاعل معه (Weinert .et al., 2020)

هذا وقد أشارت نتائج عدة دراسات سابقة إلى التأثير الإيجابي لتلك الخصائص على مخرجات التعليم ، حيث اثبتت دراسة Kaynar and Sadi; (2021)فاعلية مهام الفيديو التفاعلية المتغيرة عبر خط الزمن في تحسين ممارسات الاستماع في تعلم اللغة الإنجليزية لدى الأطفال ، وتأثيرها الإيجابي على مستوى الاهتمام والاستمتاع بالتعليم ، كما توصلت نتائج دراسة سوزي ، وكيرت Sozeri and Kert (2021)إلى التأثير الإيجابي لما يتيحه الفيديو التفاعلي للأطفال من تحكم في عرض الفيديو والإبحار الحر بداخله ، على تعلم البرمجة وتنمية الكفاءة الذاتية ، كما أظهرت دراسة عفيفي Afify (2020) فاعلية مقاطع الفيديو التفاعلية المتوسطة والصغيرة على التحصيل وتقليل الحمل المعرفي ، وتفوق مجموعة الفيديو التفاعلي الصغير

مهام التعلم المدمج (Embedded Learning Tasks) :

تمكن بيئة الفيديو التفاعلي من إضافة مهام وتدريبات وأنشطة تفاعلية يمارسها الطفل أثناء عمليات المشاهدة.

14.بيئات التشغيل المتنوعة (Diverse operating environments):

حيث تتيح تطبيقات الفيديو التفاعلي إمكانية العرض والتفاعل عبر بيئات تشغيل متنوعة مثل أنظمة Windows، وأنظمة Android ، و أنظمة IOS وغيرها من الأنظمة .

خامساً : مميزات الفيديو التفاعلي في التعليم

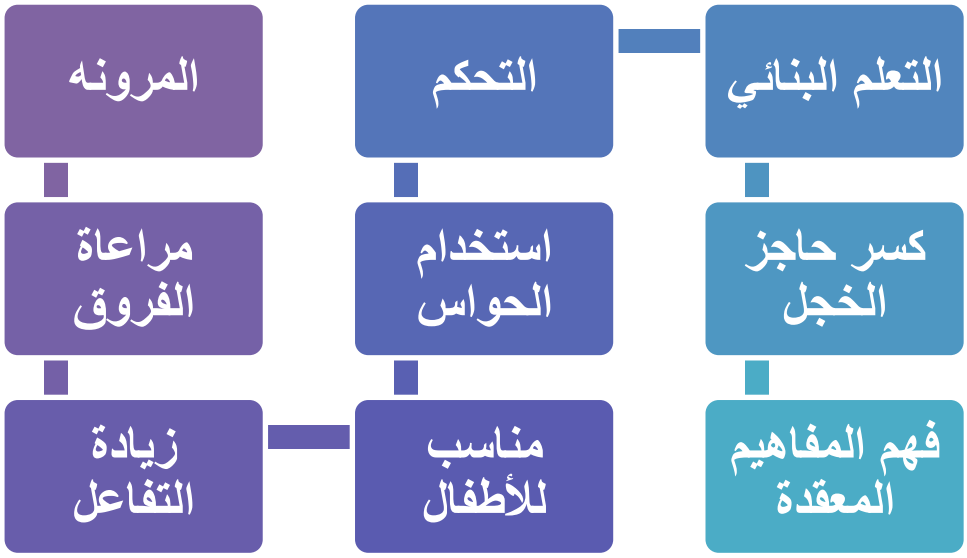
الفيديو التفاعلي له تاريخ طويل في العملية التعليمية منذ عام 1984 م تم استخدامه كوكيل تربوي داخل أنظمة التعليم الذكية لتعزيز عملية التعلم (Gedera & Zalipour,2018) ، يمتاز الفيديو التفاعلي في التعليم بما يلي:

1. المرونة و تشجيع التعلم بالممارسة ، و يكسب المعلمين والأطفال العديد من المهارات الضرورية واللازمة للتعامل مع التكنلوجيا
2. تتيح للأطفال فرصة التحكم في المادة المعروضة من خلال إيقاف العرض ، وإعادة التشغيل بشكل يستمتع به الأطفال و يقدرون قيمة الحافز السمع بصري الذي يوفره والطبيعة النشطة الفعالة لمشاركتهم بأنفسهم
3. توفير فرص للتعلم البنائي العميق و تحسن من كفاءة العملية التعليمية ، مناسب للأطفال الضعيفين أو مع ذوي الاحتياجات الخاصة و ذوي الظروف الطارئة ، يجلب المزيد من الخبرة وتمكن الأطفال من فهم المفاهيم المعقدة من خلال الصور من خلال الاطلاع على أكثر من مصدر والإبحار في الشبكة
4. اتاحة الفرص والمشاركة النشطة للجميع بحيث يلغي الفروق الفردية بين الأطفال ، ويحولها من فروق في القدرات بينهم إلى فروق في الزمن فقط فيزيد من معدل تفاعل الأطفال مع محتوى التعلم .
5. تسهيل عملية التعلم و معالجة المعلومات ويعتبر الفيديو طريقة فعّالة لإشراك الأطفال داخل الفيديو حيث فيكسر حاجز الخجل و الخوف ، من الخطأ ولا يتأثر بشعور الطفل بالمعلم ، وتساعد الفيديوهات التفاعلية أطفال الروضة على تركيز انتباههم لمدة أطول وذلك لإحراز تقدم أفضل في مجال المفاهيم الصعبة .
6. يمكن استخدام أكثر من وسيط تعليمي في البرنامج الواحد
7. احتواء برامجه على مميزات فسيولوجية حيث يستخدم الطفل أكثر من حاسة في التعلم وهذا يساعد في تعلم أسهل وأكثر مقاومة للنسيان

و بمكن تلخيص مميزات الفيديو التفاعلي من خلال الشكل (2)

الشكل (2)

مميزات الفيديو التفاعلي في التعليم (من إعداد الباحثة)



ومن أجل تنفيذ تعلم فعال يُمكِن المعلم و الطفل من القيام بأدوارهم على أكمل وجه ، لابد من مراعاة وفهم معايير تصميم الفيديو التفاعلي ، لأن التصميم غير الجيد يمكن أن يخل بآلية تنفيذ التعلم .

سادساً : معايير تصميم الفيديو التفاعلي

هناك عدة معايير لتصميم الفيديو التفاعلي وذكرت دراسة نصر الدين (2020) قائمة من المعايير الأساسية لإنتاج الفيديو التفاعلي :

- **معاير تربوية**
  - توظيف العناصر السمعية والبصرية بما يتناسب مع الدرس
  - تنوع الأساليب السمعية و البصرية
  - ارتباط العنصر السمعي والبصري بالمحتوى
  - تخصيص الشريحة الأولى لهوية الفيديو
  - تحديد الهدف و الموضوع
  - اشراك الأطفال
  - الاستفادة من المصادر السمعية و البصرية
- **معايير فنية**
  - النص
  - العنصر البصري
  - العنصر السمعي
  - العنصر الصوتي

- الراوي

سابعاً : استخدامات الفيديو التفاعلي في العملية التعليمية

في الوقت الحالي يشهد العالم تطورات سريعة في جميع مجالات الحياة و منها النظام التعليمي ، لذا يجب على القائمين على التعليم مواكبة و ملاحقة التطورات من أجل إعداد جيل مفكر وقادر على التعلم الذاتي والمستمر ويستطيع تحقيق التنمية المستدامة من خلال توظيف أنظمة تعليمية حديثة ، و من هذه التطورات الفيديو التفاعلي في التعليم ، و ذكرت دراسة السلامي (2020) بعض لاستخدامات الفيديو التفاعلي في العملية التعليمية ، أبرزها ما يأتي :

- **قواعد البيانات البصرية :**

إن أكثر أجهزة الفيديو ديسك هي عبارة عن سجلات أو موسوعات بصرية (مرئية) visual encycloperdia،فعلى سبيل المثال فإن الديسكات في الفن أو في علم الأحياء يمكن أن تحتوي على المئات أو الآلاف من الصور الساكنة . وهذه الصور يمكن أن تصل إليها الأطفال أو المعلمين من خلال استخدام المستوى التفاعلي الأول .

- **كأداة للشرح والتوضيح في المحاضرات**

يمكن أن يتم استخدامه كأداة ممتاز تعين المعلمة في المحاضرة ، وهذا يندرج أيضا في المستوى التفاعلي الأول للفيديو التفاعلي حيث يمكن للمعلمين أن يختاروا معلومات فيديو مناسبة يتم الاستعانة بها للشرح .

- **التعليم والتعلم التفاعلي**

باستخدام المستوى التفاعلي الثالث ، يمكن أن يتلقى الأطفال تعليم تفاعلي ، ويمكن أن يكون ذلك في مجموعات كبيرة أو في مجموعات صغيرة أو بشكل فردي إذا لزم الأمر .

- **أداة إرشاد**

يمكن أن يستخدم الفيديو ديسك كأداة إرشاد ، و من الأمثلة على ذلك برنامج اسمه U.S.A وهو يكون المعلومات عن العديد من الكليات ويوفرها للمرشدات المدرسات .

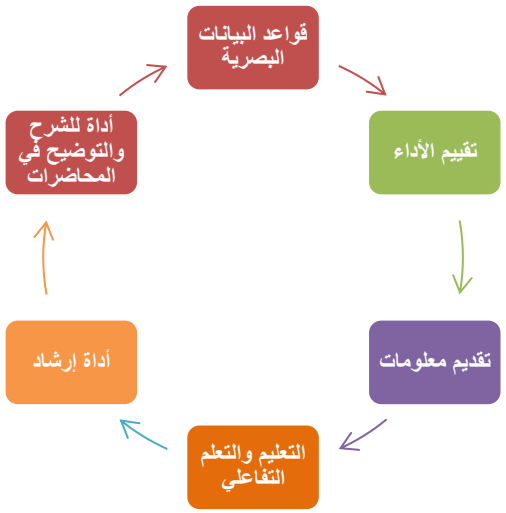
- **استخدامات أخرى**

هناك العديد من الخيارات التي يمكن أن تتوافر ، فعلى سبيل المثال مع توافر البرمجيات والأجهزة المناسبة يمكن أن يتم الحصول على الصور من خلال الفيديو ديسك ويتم استخدامها في أحد برامج النشر عن طريق الكمبيوتر Desktop Publishing وذلك لعرض تقارير الأطفال . و يمكن أن يتعلم الأطفال أن يطوروا برامج فيديو تفاعلي ، ويمكن أن يستخدم المعلمين الفيديو ديسك للتقيم وهكذا (السلامي ، 2020) .

وقد وضح **الشكل (3)** استخدامات الفيديو التفاعلي في التعليم ، ويليه توضيح لتلك الاستخدامات .

شكل (3)

استخدامات الفيديو التفاعلي في التعليم (من إعداد الباحثة):



ثامناً: المبادئ والأسس النظرية لتصميم للفيديو التفاعلي

لتصميم فيديو تفاعلي أو أي وسيط تعليمي آخر فإن البداية دائما تكون بالأهداف ، ثم كتابة لوحة الأحداث ، ثم بعد ذلك تقوم بعملية الإنتاج .

وبصفة عامة عند تصميم الفيديو التفاعلي يجب تحديد المبادئ الأساسية التالية التي يقوم عليها تصميم الفيديو التفاعلي (Buchner,2018) :

- **الجمع بين المرئي و المسموع :**

وذلك في ضوء نظرية الحمل المعرفي ، فالمواد التعليمية المقدمة في الفيديو يجب ألا تزيد الحمل المعرفي الإضافي . والنظرية المعرفية للوسائط المتعددة حيث يجب أن يتم الجمع بين النص المنطوق أو المكتوب والصورة بشكل وظيفي فعال .

- **استخدام عناصر توجيه الانتباه :**

وذلك بهدف جذب الانتباه للمشاهدة عموماً ، والتركيز على عناصر معينة في الشاشة بشكل خاص كما هو الحال في استخدام التلميحات ، كالأسهم ، والألوان ، والبقع المضيئة ، وغيرها .

- **تجنب مشتتات الانتباه :**

فالهدف من الفيديو التفاعلي هو دعم التعلم وليس تشتيته ، فلا تستخدم فيه أساليب الأفلام التجارية بل يجب أن يكون بسيطاً بقدر الإمكان ، خالياً من كل أنواع مشتتات الانتباه ، كالموسيقة أو الخلفية الصوتية ، والعناصر الإضافية التي تشتت الانتباه عن العناصر التعليمية ، وحذف المعلومات الإسهابية التي لا تسهم في تحقيق الهدف التعليمي ، بل قد تُعيقه .

- **اجعله قصيراً :**

حيث يعد طول الفيديو التفاعلي عاملاً مهماً للاستمرار في مشاهدته حتى النهاية ، ومدة الفيديو التفاعلي المناسبة فيخمس دقائق أو أقصر ، كما حددها (Buchner,2018).

- **تقديم البنية :**

فلكي نساعد الأطفال على التنظيم الناجح للصور المعروضة في الفيديو التفاعلي بالذاكرة الشغالة ، يجب أن نعطيهم الوقت الذي يحتاجونه في ذلك ، وخاصة عندما تكون المعلومات غزيرة أو تقدم بشكل سريع وهنا يمكن وضع هذه المعلومات في مكانز قصيرة ، واستخدام العناوين ، والترقيم العددي لتقليل الحمل المعرفي الزائد على الأطفال كما يجب أن يتحكم الأطفال في عرض أجزاء الفيديو بالنقر عليها للتقديم أو الترجيع ، لأخذ الوقت الذي يناسبهم .

- **العرض الروائي القصصي :**

فوضع المحتوى التعليمي في شكل رواية له أثر فعال في عملية التعلم ، ورواية القصة في الفيديو التفاعلي ، على أساس مشكلات حقيقية تجذب الانتباه ، و تثير العواطف . (Buchner,2018) .

- **التحدث المباشر إلى المشاهدين :**

فالحديث الشخصي المباشر إلى المشاهدين يشتمل على تلميحات اجتماعية ، وهذه التلميحات تؤدي إلى الفهم العميق . فاللغة لها دور فعال في تنشيط المشاهدين وانخراطهم في المشاهدة . وطبقا لمبدأ الشخصنة ، فإن أسلوب المحادثة بلغة الحاضر أفضل من اللغة الرسمية بلغة الغائب ، حيث تزيد حماسهم وانخراطهم في المشاهدة.

- **توسع خطى التعلم:**

حيث يمكن استخدام الرحلات الافتراضية الطويلة ، والمناظر المكبرة ، والحركة البطيئة للمشاهد كما هو الحال في أساليب عرض ركلات كرة القدم .

ظهر الفيديو التفاعلي مرتكزاً ومدعماً بالعديد من النظريات التربية ولعل أهمها :

النظرية البنائية Constructivism Theory

التي تبرز أهمية قيام الطفل ببناء المعرفة بنفسه ، معتمداً على تفاعل الطفل النشط الإيجابي والواقعي مع بيئة التعلم وعناصر التعلم التي تحتويها ، حيث يقوم الأطفال بممارسة أدوار فعالة تنشيط عملية التعلم من خلال الاعتماد على وسائل أكثر نشاطاً ، فالتعلم الحقيقي يتطلب ممارسة التعلم والانخراط في الأنشطة التعليمية الهادفة ، وذلك لما يقدمه الفيديو التفاعلي من خلال العناصر التفاعلية المرتبطة به ، ومن ثم فإن البنائيون يركزون على إشراك الطفل في عملية التعلم أكثر من التركيز على إيجاد إجابة صحيحة ، وتقوم النظرية البنائية على فكرة بناء الطفل للمعلومات بنفسه وتفترض أن الأطفال يقوموا بتنظيم المعلومات في ضوء خبراتهم السابقة ، وبنيتهم العقلية ، حيث أن العناصر التفاعلية في الفيديو التفاعلي تتيح للأطفال التحكم في خطواتهم التعليمية ، وتنظيم التعلم ، وربط التعلم بخبراتهم السابقة ، فالأطفال يقومون بعملية التعلم بطريقة أفضل عندما يتم توضيح الأشياء لهم من خلال البحث الذاتي الذي يقومون به في عملية التعلم ، كما يؤكد أصحاب النظرية أن التعلم النشط الذي يقوم فيه الطفل بأدوار إيجابية يحفز ويزيد من فرص التعلم مقارنة بالتعلم الذي يكون فيه الطفل سلبياً ، ويؤكدون على أهمية بناء بيئات تعليمية أكثر ثراء ، حيث تؤكد النظرية البنائية على أهمية اندماج الأطفال وتفاعلهم في عملية التعلم ، بما توفره من فرص لمشاركة الطفل وتسهيل التعلم الذاتي، على أن تكون الاختبارات جزء متكامل مع المهمات التعليمية ، ولا تكون كنشاطاً منفصلاً ، فهذه النظرية تؤكد على مشاركة وانخراط الأطفال في عملية التعلم ومن المداخل الرئيسية التي يستند إليها الفيديو التفاعلي نظرية الحمل المعرفي حيث تتفق مبادئ هذه النظرية مع الفيديو التفاعلي والتي تفترض أن التعلم هو عملية تغير في بنية شبكة المعلومات في الذاكرة الأمد الطويل ، والذي يؤثر في أداء الطفل حيث تتم معالجة المعلومات أولاً في الذاكرة الشغالة ، تفترض أن الذاكرة العاملة محدودة السعة تستقبل وتعالج عناصر محدودة من المعلومات ، وهناك الذاكرة الدائمة ذات السعة تستقبل وتعالج عناصر محدودة من المعلومات ، وهناك الذاكرة الدائمة ذات سعة غير محدودة تخزن فيها المعلومات بعد معالجتها حيث أن الذاكرة العاملة مؤقتة تشارك في فهم المعلومات وتركيزها في الذاكرة الدائمة و إذا زادت المعلومات التي تتلقاها الذاكرة العاملة في نفس الوقت فإن ذلك يؤدي الى حمل ذهني زائد على الطفل وبالتالي يفشل التعلم ، كما تركز هذه النظرية على تخفيف الحمل على الذاكرة الشغالة لتسهيل التغيرات التي تحدث في شبكة المعلومات بذاكرة الأمد الطويل (محمد خميس ، 2020) ، وفي ضوء نظرية العبء المعرفي يذكر عفيفي (AFIFY , 2020 , p.69)أن الفيديو التفاعلي يقلل عبء القراءة المفروضة على الأطفال وذلك من خلال تقديم المحتوى بطريقة مرئية شيقة وجذابة ، بالإضافة إلى أن الفيديو التفاعلي يعمل على تقسيم الأفكار المعقدة إلى أجزاء صغيرة يسهل فهمها مما يوفر للطفل القدرة على معالجتها بسهولة وسرعة .

وقد حدد (محمد خميس ،2020) عدة قواعد تمثل توجهات قوية لتطبيق هذه المفاهيم في التصميم التعليمي ، وتمثلت هذه القواعد في تكنيز المعلومات ، حيث يساعد تكنيز المعلومات في وحدات مصغرة يساعد على تقليل الحمل المعرفي وهو ما يتوفر في ملخصات تتابع الملخص ، التي تقوم على تتابع الملخص ، التي تقوم على تتابع الملخص بضغط الزمن والصور والفيديوهات وتوزيعه (قبل – أثناء – بعد) المشاهدة من الفيديو التفاعلي ، وطبقاً لقاعدة أثر الشكل Modality Effectيتعلم الفرد بشكل أفضل في حالة استخدام الكلمات المسموعة ، وحسب قاعدة أثر الوسائط Effect Multimediaيتعلم الفرد بشكل أفضل عند استخدام النصوص

المكتوبة والصور والرسوم معاً ، ومن ثم فإن ملخصات الفيديو متعددة الوسائط (تتابع الإبراز – تتابع الملخص) ، تساعد على التعلم بشكل أفضل .

كما تركز النظرية الترابطية على مهارات التعلم والمهارات المطلوبة في العصر الرقمي ، وتقوم هذه النظرية على مبادئ نظريات الشبكة ، والتعقيد ، والتنظيم الذاتي ، وتؤكد هذه النظرية على أهمية المعلومات ووصولها للشخص الصحيح ، وأن فلترة المعلومات يعد أمراً أساسياً في هذه النظرية ، والبيئة التعليمية الإلكترونية هي القادرة على ربط الأفراد بالمعلومات والمصادر عندما يحتاجون إليها ، كذلك يحظى التعلم الإلكتروني بتأييد مبادئ التعلم التشاركي . (محمد خميس ، 2020)

كما توفر نظرية التعلم النشط والتعلم المتمركز حول الطفل منهجاً آخر لتصميم الفيديو التفاعلي ، حيث تعرض دور الطفل من حيث أنه العنصر النشط والمشارك في عمليتي التعلم والتعليم ، وتركز على الممارسات التي يتعهد بها الطفل للوصول إلى التعلم ، كما تركز على التعلم هو عملية بناء المعرفة من خلال النشاط وليس التلقي السلبي للمعرفة ، وهذا ما يظهر في الفيديو التفاعلي ، حيث يقوم الطفل بأنشطة تفاعلية مرتبطة بنشاط مشاهدة الفيديو فهو إما يتصفح الفيديو ، ويضيف تعليقات أو نقاط مرجعية أو روابط لمشاهدات وتسلسلات الفيديو ، أو يقوم بتدوين ملاحظات ومشاركتها مع أقرانه أو يقوم بتقسيم الفيديو حسب احتياجاته وتنظيم محتوى الفيديو وفهرسته مما يسهل عملية استرجاع محتواه والبحث فيه ، أو يقوم بالإجابة على الأسئلة المتضمنة في الفيديو ويتلقى ملاحظات والتعزيزات . (محمد خميس ، 2020 ،ص 44)

- **نظرية معالجة المعلومات**

كما يستند الفيديو التفاعلي الى نظرية معالجة المعلومات تعد هذه النظرية امتداد للنموذج البنائي القائم على نموذج الذاكرة ، حيث تركز على العمليات المعرفية أثناء التعلم ، وتهتم بدور الذاكرة ، وفي ظل هذه النظرية فإن الأطفال يستقبلوا المعلومات ثم ينظموها ، ويربطوها بمعرفتهم السابقة ، والافتراض الرئيسي لهذه النظرية أن انتباه الطفل محدود والأطفال يختلفوا في أسلوب تعلمهم ، لذلك فإننا نحتاج للتعليم الفردي الذي يتماشى مع أسلوب تعلم كل طفل لنجاح عملية التعلم ، كما أن هذه المصادر (الفيديو التفاعلي) تثري بيئة التعلم ، فهذه البيئة تساعد الأطفال ذوي أساليب التعلم المختلفة ، من خلال توفير مواد سمعية وبصرية وتبعا لهذه النظرية ، والنظرية البنائية فإن التعلم بالفيديو التفاعلي يثري بيئة التعلم بالصور و الرسوم ، والنصوص المكتوبة و الصوت ، ويعرض العمليات المعقدة ويشرح و يفسر المفاهيم ، وهنا تبرز أهمية توفر وسائط تعليمية أكثر تفاعلية ، واثراء حيث توفر المرونة اللازمة لتلبية احتياجات الطفل وبناء على ذلك فإن التكنولوجيات والطرائق التعليمية التي توفر قدراً أكبر من التفاعلية ، و يتلقى الأطفال المعلومات ويقوموا بتنظيمها وربطها بالخبرات السابقة ، وتخزينها وتشفيرها في ذاكرة الطفل ، ثم يتذكرون تلك المعلومات يطبقون التعلم ولذلك تفترض هذه النظرية أن التفاعل الذي يوفره الفيديو التفاعلي يعد من أهم خصائصه التي توفع إلى تحقيق نتائج تعلم فعالة ، حيث أن تفاعل الأطفال مع محتوى الفيديو يجذب انتباههم ويجعلهم في نشاط دائم للتعلم ، مما يسهل عملية استقبال المعلومات وتنظيمها ، وتتوافق إمكانيات الفيديو التفاعلي التي يقدمها من حيث التعامل مع الفيديو بأشكاله المختلفة مع قدرات الأطفال واستعداداتهم لمعالجة المعلومات (وفاء محمود ، 2021)

- **النظرية السلوكية**

ترتبط النظرية السلوكية بالفيديو التفاعلي ،فالنظرية السلوكية تؤكد على أن التعلم يحدث عندما يجد الطفل التعزيز المناسب ، أي عندما يحدث ارتباط بين مثير واستجابة . وتركز النظرية السلوكية على جهود الأطفال لتلقي المعرفة من العالم الطبيعي وعلى جهود الأطفال لنقله ، ولذلك فهي ترتكز على الأنشطة التي تعزز التعلم كتغيير في السلوك الملحوظ .

من أهم وظائف ملخصات الفيديو تحقيق مبادئ الإدراك والتكامل والتنظيم ،ولتحقيق هذه الوظائف فإن نظرية تجهيز الانتباه تقوم على مكونات رئيسية وهي :

مواصفات مدخل الإدراك : Perceptual Input Descriptionمثل (المكان النسبي والحركة ، اللون الملمس الحجم الشكل)

الانتقاء أو الاختيار Selectionويتم من خلال مقارنة مواصفات المدخل مع القالب يتم توظيف هذه النظرية بتصميمات ملخصات الفيديو لتركيز انتباه الأطفال إلى بعض المحتويات المهمة ، وانتقاء هذه المعلومات وتركيز الانتباه من خلال توظيف هذه الملخصات بالفيديو التفاعلي .(Murray,2017 , ، شلبي وآخرون 2018)

تاسعاً : مستويات التفاعلية و عناصرها في الفيديو التفاعلي

يرى السلامي(2020) أن مستويات الفيديو التفاعلي توصف بناء على كم التحكم والمشاركة الممكن أن تتاح بين الطفل والبرنامج وتتمثل فيما يلي :

المستوى الصفري: وهو يقابل الفيديو الخطي

المستوى الأول: مبني على التحكم من خلال لوحة المفاتيح في نقطة توقف الصور أو المشاهد .

المستوى الثاني: التحكم من خلال لوحة المفاتيح وبرامج الكمبيوتر ولكنه محدد بحجم الذاكرة .

المستوى الثالث: ويحوي عدة تطبيقات تفاعلية بتحكم فيها برنامج كمبيوتر خارجي

المستوى الرابع: ويسمح هذا المستوى بقدر كبير من التفاعل مقارنة بالمستويات السابقة .

ويمكن تصنيف التفاعلية في الفيديو التفاعلي على أساس عدة مستويات ، فقد صنف تشو وآخرون .Zhu et al (2017) التفاعلية في بيئة التعلم القائم على الفيديو إلى مستويين ، هما : المستوى الوظيفي ، والذي يقوم على أفعال الأطفال كما في حالة تقديم التغذية الراجعة بعد الإجابة عن الأسئلة ، والمستوى المعرفي ، والذي يتطلب إجراء عمليات معرفية وفوق المعرفية ، مثل اختيار المعلومات وتنظيمها .

كما صنف وونج (2023) Wong التفاعلية في الفيديو التفاعلي إلى مستويين رئيسين ، هما : المستوى المصغر المحدود ، ويشتمل العرض والتقديم والإرجاع ، والتوقف المؤقت ، وإعادة العرض ، والمستوى الموسع الشامل ، ويتضمن توفر فرصاً لتدوين الملاحظات والمذكرات ، والتعليقات ، والإجابة على الأسئلة ، كما أشارت بعض الدراسات إلى أشكالاً أخرى من العناصر التفاعلية التي يمكن اعتبارها من المستوى الموسع ، مثل القدرة على اختيار وتخطي المقاطع من القائمة المنسدلة ، بالإضافة إلى عرض ملاحظات المحاضرات ، والشرائح المرتبطة بها (شحاته ، 2020) ومعالجة السرعة والدقة والاتجاه مروة زكي (2019)وكذلك صنف زولكوير و آخرون (2023) .Zolkwer et al خمسة أنواع من التفاعل في الفيديو التفاعلي ، يمكن عرضها على النحو الآتي :

التحكم Controlling: حيث يتحكم الطفل في وتيرة وترتيب العرض ، والذي يقوم على مبدأ سرعة التعلم ، ويمكن أن يكون التحكم على المستوى المصغر الجزئي أو الموسع الكلي اعتماداً على درجة التحكم المتاحة للطفل ، وذلك بهدف تحويل الطفل من معالج سلبي إلى معالج نشط للمحتوى المقدم .

الإبحار Navigating: حيث يمكن للطفل الإبحار والتنقل بين مقاطع الفيديو وموضوعاته ، مما يتيح له باختيار الأجزاء التي يرغب في تعلمها بنفسه ، وبذلك يعتبر مشابهاً للتحكم .

الحوار Dialoguing: ويتم من خلال تلقي الطفل أسئلة ليجيب عنها أو إضافة تعليقات ، وهو شكل من أشكال النشاط الموجه الذي يتم من خلاله تشجيع الأطفال على معالجة المعلومات المعروضة بشكل فعال للإجابة عن الأسئلة ، مما يؤدي إلى فهم أعمق من معالجة المحتوى بشكل سلبي (مشاهدة فقط) .

الممارسة Manipulating: حيث يمكن للطفل تحريك الكائنات على الشاشة ، وتصغيرها أو تكبيرها ، مما يشجع الطفل على التفاعل النشط مع المحتوى المعروض ، والتفكير فيه بعمق .

البحث Searching: والذي يؤدي إلى إشراك الطفل في البحث عن المعلومات بنفسه والتفاعل بشكل فعال مع المحتوى ، والعثور على مواد محتوى جديدة قد تكون غير موجودة أصلاً في مقاطع الفيديو .

كما صنف محمد خميس (2020، ص 253) التفاعلية في الفيديو التفاعلي إلى أربعة أنواع :

التفاعل الرجعي Reactive interactivity

ويشير إلى المستوى الأول من التفاعل الذي يقتصر على تحكم الطفل في عمليات التشغيل والتوقف المؤقت وإعادة العرض ، وذلك باستخدام شريط الأدوات .

التفاعل المشترك Coactive interactivity

ويشير إلى تحكم الطفل في بنية محتوى الفيديو

التفاعل الاستباقي Proactive interactivity

ويعني التحكم في محتوى الفيديو الذي سوف يعرض ،

التفاعل التبادلي Transactive interactivity

ويشير إلى الفعل ورد الفعل في التعامل مع الفيديو . وفي سياق متصل ، أوضح مارشال Marshall (2019, p.14) أن التفاعل يعد عنصراً رئيسياً في فاعلية التعلم الإلكتروني بصفة عامة والتعلم القائم على الفيديو التفاعلي بصفة عامة والتعلم القائم على الفيديو التفاعلي بصفة خاصة ، وذلك ليتمكن الأطفال من تحقيق التقدم المنشود في عملية التعلم ، وبقصد بالتفاعل في الفيديو التفاعلي تفاعل الطفل مع المحتوى ، والذي يؤدي إلى تغيرات في مستوى إدراك وفهم الطفل للمحتوى التعليمي والبناء المعرفي الخاص به .

وفي ذات السياق ، يمكن أن يشتمل الفيديو التفاعلي على العديد من العناصر التفاعلية ، بهدف تنشيط المشاهدة وانخراط الطفل فيها ، بحيث يكون له دوراً إيجابياً نشطاً أثناء المشاهدة ، ويميز بوتشنر Buchner (2018, pp.4–5) بين نوعين من العناصر التفاعلية ، هما :

العناصر التفاعلية التشغيلية :

وهي خيارات الإبحار والتي تشمل التوقف المؤقت والتقديم وإعادة العرض

التفاعلات التعليمية :

والتي تساعد الأطفال على الانخراط في المشاهدة والتفاعل مع المحتوى المقدم ، وتشمل تحكم الطفل في عرض أجزاء او مقاطع من الفيديو ، والتنقل بينها ، والأسئلة ، والتعليقات والتوجيهات والتلميحات .

كما أشار محمد خميس (2020 ، ص ص 259–258) إلى العديد من العناصر التفاعلية في الفيديو التفاعلي ، يمكن عرض أهمها على النحو الآتي :

تعليقات الفيديو : حيث يمكن للطفل إضافة ملاحظات على الفيديو عند نقاط معينة ، على خط الزمن بالفيديو ، للتوضيح أو إلقاء الضوء على شيء معين .

الأسئلة الضمنية القصيرة :والتي تظهر على فواصل معينة من الفيديو ، وتشمل أسئلة تقويمية واستقرائية وبلاغية .

الروابط الفائقة : وهي أزرار تقدم عن نقطة معينة في الفيديو ، وتشمل الروابط الداخلية بإبحار داخل الفيديو ، والخارجية والتي تشير إلى مصادر أخرى خارج الفيديو ، وروابط المسار الداخلي والتي تسمح للطفل بالإنتقال إلى نشاط ما لمراجعته مثلاً.

إضافة الوقفات : وذلك بعد كل جزء أو مقطع لإتاحة الفرصة للطفل للتفكير والتأمل في المحتوى المعروض ، ويمكن أن يلي هذه الوقفات أسئلة قصيرة لاختباره في المعارف المكتسبة .

إضافة قائمة المحتويات : والتي تسمح للطفل بالوصول العشوائي إلى أجزاء الفيديو .

الملخصات : حيث يقوم الطفل بإنتاج مقاطع نصية أو مصورة عن الفيديو كله ، أو مقاطع معينة منه ، بهدف تقليل الوقت في إعادة مشاهدته .

إضافة الطبقات : وهي طبقات شارحة تضيفها المعلمة في المكان المناسب من الفيديو ، لتقديم معلومات إضافية ، وقد تكون هذه الطبقات تحت طلب الطفل .

عاشراً : برامج إنتاج الفيديو التفاعلي

برنامج **HapYak** ، **Blubbr**، **Educanon** ، **TedEd**، **Vialogues** وغيرها الكثير غير أن هناك برامج بسيطة تؤدي بعضاً من هذه المهام مثل برنامج Windows Movie Makerالذي يتم تنصيبه مع برامج التشغيل الحديثة .

وهناك مجموعة من البرامج تخص بالتقاط ما يحدث على شاشة الكمبيوتر ويمكنها أيضاً تسجيل الصوت من ميكرفون متصل بالجهاز ليواكب عرض الشاشة كما في حالة تعليم برامج الحزم البرمجية ونذكر من تلك البرامج: – **برنامج إدبزل EDPZZLE**

هو برنامج حاسوبي لعمل دروس فيديو وعروض تقديمية مباشرة من خلال تصوير الشاشة . بالإضافة إلى القيام بتعديل الفيديو وصناعة المؤثرات والمونتاج . البرنامج يسمح بتسجيل الصوت أو وضع تسجيلات وسائط متعددة ، وفيه الكثير من المميزات مثل : تكبير الشاشة ، تشغيل الكاميرا ، وتصوير الشاشة بدقة عالية ، و تغيير شكل مؤشر الماوس ، وعمل مقدمات احترافية ، ومؤثرات بصرية وصوتية عديدة .

– **الميزات العامة EDPZZLE**

مسجل الشاشة : تسجيل أي جزء من الشاشة .

كاميرا الويب : تتيح لك كاميرا الويب إضافة لمسة شخصية إلى الفيديو الخاص بك

الوسائط : استيراد الصور والصوت والفيديو بدقة عالية

الشروحات : الاسهام ووسائل الشرح والأشكال والمزيد من المساعدة في الحصول على وجهة نظرك .

الانتقال : إضافة مقدمة / outroلبداية أو نهاية مقطع أو صورة أو شكل أو نص

الرسوم المتحركة : تكبير أو تحريك أو إنشاء تأثيرات الحركة المتخصصة الخاصة بك .

VOICE NARRATION: طريقة رائعة لإضافة سياق لما تعرضه .

تأثيرات الصوت : أضف المؤثرات الصوتية إلى التسجيلات أو الموسيقة أو السرد لتحسين الفيديو الخاص بك .

التأثيرات المرئية : قم بضبط الألوان وإضافة ظل إسقاط وتغيير سرعة القصاصة وغير ذلك الكثير .

التفاعل : إضافة اختبارات لمعرفة من يشاهد مقاطع الفيديو الخاصة بك ، ومقدار ما شاهدوه .

الشاشة الخضراء : ضع نفسك في الفيديو الخاص بك مما يجعله يبدو كما لو كنت على حق في الإجراء

- **خصائص EDPZZLE**

من أهم الخصائص أن :

- حجم البرنامج صغير نسبياً مُقارنة بمواصفاته الرائعة التي ستكتشفها بنفسك بعد تحميل وتجربة التطبيق .
- واجهة جديدة تحتوي على العديد من المميزات والاختصارات الرائعة التي تمكنك من التعديل على الفيديو أو الجزء الذي قمت بتسجيله من خلال الكمبيوتر .
- إضافة التأثيرات اللازمة والمتنوعة للصور والفيديو وهناك الكثير من التأثيرات الجديدة التي تمت إضافتها داخل البرنامج .
- إمكانية تنقية الصوت من التشويش و الهواء الزائد ليظهر بجودة عالية مع الفيديو .
- ميزة جديدة لإضافة التأثيرات المختلفة للصوت حيث يمكنك زيادة سرعة الصوت أو تبطيئه داخل التطبيق من خلال خيار Audio Effects

ويوضح الشكل (4) برامج انتاج الفيديوهات التفاعلية .

الشكل (4)

برامج تصميم الفيديوهات التفاعلية (من إعداد الباحثة)

الحادي عشر : الفروقات ما بين الفيديو التفاعلي والوسائط المتعددة

هناك فرق بين الفيديو التفاعلي والوسائط المتعددة ، حيث ان الوسائط المتعددة يمكن من خلالها عرض للصوت ، والصورة ، ومشاهدة الفيديو ، والأطر الثابتة ، والرسوم ، والصوت ، يعرض كل ذلك على شاشة عرض واحدة وينتقل الطفل ذهنياً بين هذه الوسائط .

بينما يقوم الفيديو التفاعلي على عرض لقطات فيديو مجزأة تكون كل هذه اللقطات على شاشة مستقلة ، أي أن العرض في الفيديو التفاعلي يعتمد على نظام الشاشات المتعددة لأجل عرض العناصر المختلفة ، إضافة إلى أن الحاسب يتيح الفرصة للتفاعل الذي يمنح الطفل قدرة على التحكم بتعلمه وفقاً لقدراته الذاتية ، وبالطرق التي يرى أنها تناسبه (جمال ،2022 ص68)

وعليه يمكن القول إن الفيديو التفاعلي هو برنامج فيديو مقسم إلى أجزاء صغيرة وهذه الأجزاء تتألف من محكات متتابعة وأطر ثابته وأسئلة وقوائم بينما تكون استجابات الطفل عن طريق الحاسوب هي المحدَّد لعدد التتابع لمشاهد الفيديو وعليها يتأثر شكل وطبيعة العرض

الثاني عشر : الفوائد والإمكانيات التعليمية للفيديو التفاعلي في التعليم

أشارت العديد من الأدبيات والدراسات السابقة إلى الفوائد والإمكانيات التعليمية التي يمكن أن يحققها استخدام الفيديو التفاعلي في بيئات التعلم المختلفة (محمد خميس ، 2020 ،ص ص 255– 256) ، وذلك على النحو الآتي :

1- يقلل الفيديو التفاعلي من الحمل المعرفي للخبرات الإضافية الدخيلة ، و استخدامه كوسيلة للشرح والتوضيح بما يقلل الوقت وكذلك الجهد المبذول في الإعادة والتكرار من قبل المعلم في الموقف التعليمي ويزيد المعلومات وثيقة الصلة بموضوع التعلم ، حيث يستخدم التلميحات التي توجه انتباه الطفل إلى المثيرات التعليمية المهمة ،

2- يعمل كذلك على تكنيز المعلومات ، حيث يقدم المعلومات اللفظية والبصرية بشكل متكامل ، ويقسم الموضوع إلى أجزاء صغيرة يسهل معالجتها ، ويزيد من انخراط الأطفال في التعلم من خلال الأنشطة والمناقشات.

3- يساعد الفيديو التفاعلي في زيادة الدافعية والانخراط في التعلم ،ويؤكد (حرب ، 2018) على أن الفيديو التفاعلي فعال أثناء استخدامه في تصميم المواد التعليمية لما يقدمه من حيوية وشعور لدى الطفل بقدرته على التحكم بتعلمه ، حيث يوفر بيئة تعلم نشطة تجعل الأطفال ينخرطون في مهام وأنشطة لبناء تعلمهم ، مما يؤدي إلى زيادة دافعيتهم للتعلم ومن المعايير والمواصفات المهمة في الفيديو التفاعلي أن تكون مدته قصيرة من 3 –5 دقائق ، وأن يرتبط بمحتوى المادة العلمية المقدمة وأن يسمح للطفل بالتقدم وفقاً لقدراته ، وتوفر مثيرات مصاحبة ومحفزات تعليمية .

4- يستخدم النظام لتعليم بعض مهارات لإصلاح والصيانة الفنية ، حيث يتم تدريب الأفراد على مهارة لإحلال ومهارة التركيب والصيانة ، حيث كانت تكلفة ذلك أقل بكثير من التدريب التي قدمت في مواقع العمل الفعلية

5- يمكن استخدامه في قواعد البيانات البصرية أو كأداة للشرح والتوضيح في المحاضرات و الدروس التعليمية و تعزيز التعلم التفاعلي او كأداة إرشاد ، يعمل الفيديو التفاعلي على تحويل المشاهدة السلبية للفيديو إلى تعلم نشط ، حيث يكون للطفل دور إيجابي للمشاركة في بناء تعلمه ، وفرصة للتحكم والسيطرة على عملية التعلم ، ويؤكد (والي ، 2020) على أن الفيديو التفاعلي يعود في خلفيته النظرية إلى نظرية التعلم البنائي والتي تركز على الطفل في بنائه للمعرفة .

6- يقلل جهد ووقت المعلمة المبذول في الشرح والتكرار حيث يساعد المعلمة على القيام بأدوارها التعليمية غير التدريس المباشر كالإرشاد ، والتوجيه ، وإنتاج البرامج التعليمية .

7- يتيح للأطفال الوصول العشوائي لأجزاء من المحتوى حسب احتياجهم ، مما يزيد من انخراطهم في التعلم ، فبالتالي يحسم من نتائجهم ومستوى رضاهم هن التعلم

8- يساعد الفيديو التفاعلي في زيادة مستوى الكفاءة الذاتية للأطفال ، وشعورهم بالقدرة على تحقيق الأهداف التعليمية ، مما ينعكس ايجاباً على مستوى تحصيلهم ونواتج التعلم ، ويضيف (محمد خميس ، 2020) أن الفيديو التفاعلي يتميز بالمحتوى الديناميكي ، حيث يشتمل الفيديو التفاعلي على نصوص ، وصور ورسومات متحركة ، ومقاطع فيديو متغيرة عبر خط الزمن ، وتقديم وحدات تعلم مصغرة ، وتشير هذه الخاصية إلى تقسيم المحتوى إلى أجزاء صغيرة البنية و يمكن استخدامه كنظام عرض حيث يعرض المادة بصورة مكبرة وتوفير زمن التعلم .

9- يزيد الفيديو التفاعلي من جذب الانتباه ومشاركة الأطفال في موقف التعلم لفترة أطول ، حيث إن مشاركة الأطفال في عملية التعلم تكون أعلى مع الوسائط المتعددة التفاعلية ، وينتج عن هذا التفاعل تعلم أفضل ، ومن ثم يحسن من مخرجات التعلم (Bakla,2017).

10- تفريد التعليم حيث يتيح الفيديو التفاعلي للأطفال فرص التعلم وفقاً لسرعتهم الذاتية في التعلم وأساليب تعلمهم ، مما يزيد من دعم فهمهم للمحتوى التعليمي و إتاحة الفرصة للأطفال للقيام بعملية التعلم وفق قدراتهم الذاتية وبما يسمح بالمراجعة والإعادة وفقاً لرغبتهم ، أي تحقيق تدريب فردي عالي المستوى .

11- يزيد الفيديو التفاعلي من مستويات التحصيل المعرفي والفهم والاستيعاب ، وينمي مهارات ما وراء المعرفة ، ويمكن أن يستخدم الفيديو التفاعلي كمصدر للمعلومات و كأداة لحل المشكلات ولنظم المحاكاة وللغة الحوار والألعاب التعليمية ويساعد على التعلم بالاكتشاف وتحسين مهارات الاتصال لديهم.

12- يتسم الفيديو التفاعلي بالمرونة من حيث تشغيله بما يتوافق مع معدل فهم الأطفال ، والتحكم في وتيرة التعلم ، مما يؤثر على فاعلية اكتساب المعرفة وشعور الأطفال بالرضا عن التعلم .

وفي ذات السياق ، يعد استخدام الفيديو التعليمي آلية رئيسية لتوصيل المعلومات في بيئات التعلم الإلكتروني عبر الويب ، حيث أظهرت العديد من الدراسات أن الفيديو ، على وجه التحديد ، يمكن أن يكون أداة تعليمية فعالة للغاية (Cano and Lomibao ,2023)، كما قارنت دراسة لي وآخرون (2023) Li et al.التعلم بالفيديو التفاعلي بالتعليم المعتمد على الفيديو الخطي التقليدي ، وأظهرت نتائجها أن الفيديو التفاعلي قد حسن من الاحتفاظ بالمعلومات ومهارات حل المشكلات ، وأكدت هذه الدراسات أن المميزات التفاعلية تساعد على التعلم النشط . كما أشارت دراسة توجتكين ودورسن (2022) Tugtekin and Dursunأن للفيديو التفاعلي فعالية في استيعاب أساليب التعلم والتفضيلات المتنوعة ، مما يجعله أداة متعددة الاستخدامات للتعلم الفردي .

ومع ذلك ، فان هذه التكنولوجيا ليست فعالة بطبيعتها ، وفي هذا الصدد أشار بونشر (2018) Buchnerإلى أهمية مراعاة عناصر أساسية تسهم في تطوير مقاطع فيديو فعالة في تحقيق نواتج التعلم المطلوبة ، وهي : إدارة الحمل المعرفي ، وزيادة انخراط الأطفال في التعلم ، وتحسين التعلم النشط ويتميز الفيديو التفاعلي أنه بين مميزات العرض المرئي الجذاب للفيديو ، وعناصر التفاعلية والتحكم متعدد الطرق ، والتي من بينها الأسئلة الضمنية المتبوعة بتغذية راجعة فورية ، والإبحار داخل الفيديو واختيار مشاهدة مقاطع محددة ، وتبادل الأفكار ونشر التعليقات ، وهو ما يتيح للأطفال فرصة التعلم الإيجابي النشط والحصول على المعلومات وفقاً لخطوه الذاتي ، وتكرار تعلمها حسب احتياجاتهم التعليمية ، ومن ثم تحقيق الفهم العميق ومتعة التعلم .

13- يعد التعلم القائم على الفيديو التفاعلي مفيداً لاكتساب اللغة ، حيث اقترح Bakla (2017) استخدامه للاستماع إلى المتحدثين الأصليين ، وتكرار العبارات ، والحصول على تغذية راجعة على النطق لتحسين إتقان اللغة والتواصل . كما أوضح اهاني (2020) أن التغذية الراجعة الفورية في الفيديو التفاعلي تسمح للأطفال بتتبع تقدمهم وتوضح أي نقاط غامضة ، وفي ذات السياق ، لكي تتحقق الفوائد المرجوة من استخدام الفيديو التفاعلي ، هناك بعض العوامل المهمة التي تعتبر حيوية في تصميم وتطوير تجارب التعلم القائم على الفيديو التفاعلي ، وتتضمن هذه العوامل ما يلي : رسم خرائط دقيقة للمحتوى ، وإعداد بطاقات لوحة الأحداث Storyboardingلتحديد أهداف تعليمية واضحة وتماسك سردي ، ودمج العناصر التفاعلية مثل الأسئلة ، والاختبارات والمحاكاة لتعزيز التعلم النشط ، والتخصيص والتكيف لمسارات التعلم المخصصة ، وتصميم المحتوى متعدد الوسائط لتلبية تفضيلات التعلم المتنوعة ، والاعتبارات المتعلقة بإمكانية الوصول لضمان التعلم الشامل ، وتصميم واجهات تفاعل سهلة الاستخدام للحصول على تجربة تعليمية سلسة ، وتكامل آليات التقيم والتغذية الراجعة للتعلم التأملي ، وإدراج عناصر اللعب

لتعزيز الدافعية ، والتوافق مع الأنظمة الأساسية المتنقلة لتوفير إمكانية الوصول أوسع . أي أن هذه العوامل تؤكد على الحاجة إلى تصميم وتطوير تعليمي جيد لإنشاء بيئات تعليمية عبر الفيديو التفاعلي تكون جاذبة للانتباه والاهتمام وفعالة في نفس الوقت ، ويتماشى ذلك مع الهدف الشامل المتمثل في تحسين اكتساب المعرفة ونواتج التعلم ومشاركة انخراط الأطفال .

و ذكر السنيد (2020) ان الفيديو التفاعلي يحق العديد من الفوائد في العملية التعليمية منها :

1- يعد مصدر من مصادر المعلومات وأداة لحل المشكلات ونظم المحاكاة .
2- يتيح للطفل مشاهدة الفيديو بشكل متتابع وكذلك التفاعل مع الأسئلة المطروحة بواسطة الكمبيوتر
3- يعمل على استقبال استجابات الطفل وتقسيمها ويعزز استجابات الطفل من خلال تقديم التغذية الراجعة الفورية
4- يعمل على معالجة القصور في طرق التدريس التقليدية
5- يزيد الدافعية إلى التعلم لدى الطفل ، ويعزز من فرص التعلم الذاتي .
6- يراعي قدرات وخصائص الطفل وحاجاته .
7- يسهم الفيديو التفاعلي في تنمية مهارات التفكير الناقد وحل المشكلات لدى الأطفال .

الثالث عشر : تحديات تطبيق الفيديو التفاعلي

من التحديات التي يواجه تطبيق الفيديو التفاعلي التعليمي محدودية وسائل التكنولوجيا المستخدمة بجميع أشكالها المرئية والمادية و تكلفتها المرتفعة ، حيث ضعف اتصال الإنترنت الذي يعتبر عامل أساسي في العملية التعليمية قد يؤدي الى خلل في الفيديو التفاعلي ، وقلة البرمجيات المناسبة ، و ارتفاع تكاليف إنتاج الفيديو ، بالإضافة إلى انقطاع التيار الكهربائي وعدم توفر الأجهزة الإلكترونية الحديثة يصنف من التحديات الرئيسية للروضات و الحاجة إلى جهد قوي من المعلمة للمساهمة في إبقاء الأطفال مشاركين في الدرس ، و يحتاج الى عمل صيانة دورية وشاملة (afify, 2020)

ويرى أحمد (2021) أن قلة كفاءة المعلمين وعدم قدرتهم على التعامل مع الفيديو التفاعلي يحول دون استخدامه في الروضات والمدارس ، لأن الاعتماد الرئيسي في تصميم الفيديو التفاعلي وعرض محتواه للأطفال على المعلمة ، وأيضاً عدم امتلاك المعلمة خلفية إبداعية في تصميم الفيديو يجعل استخدامه أمر ممل ولا يعطي الفائدة ذاتها عندما يكون مصمم بشكل ممتع وملفت للانتباه .

أضاف الفائز (2019) أن قلة الإمكانيات المادية في الروضات تعد من الصعوبات التي تعيق استخدام الفيديو التفاعلي في التعليم بالإضافة إلى ضعف جودة التطبيقات المستخدمة في المدارس وهذا يشكل عائقاً وصعوبة ، حيث يجب البحث واعتماد أفضل التطبيقات وذات الجودة العالية ، كما يوجد هناك صعوبات تواجه الأطفال أثناء تطبيق الفيديو التفاعلي تتمثل في ضعف مهارات الأطفال في استخدام البرامج التكنولوجية مثل تثبيت البرامج ، وكيفية الانتقال بين الدروس والتفاعل مع الروابط المتشعبة .

يتضح مما سبق أن هنالك العديد من الصعوبات التي تتعلق بتنفيذ الفيديو التفاعلي بعضها يتعلق بالمعلمة والآخر يتعلق بالإمكانات الموجودة في بيئة التعليمية ، وصعوبات تتعلق بتصميم الفيديو التفاعلي والبرمجيات المتعلقة بذلك .

الرابع عشر : التطبيقات التربوية والتعليمية للفيديو التفاعلي

يشير الغامدي (2020) إلى وجود تطبيقات تعليمية متعددة ومتنوعة في الفيديو التفاعلي تتمثل أهمها فيما يلي :

الفيديو التفاعلي نظام عرض :

في هذا النظام ، يتم استخدام الفيديو في الحصص الصيفية من خلال استثمار المعلمة في الصور الثابتة والحركة السريعة والبطيئة ،والتشغيل المتعدد ، ويتم الحصول على وجهات نظر مختلفة من خلال القوائم وفقاً لمتطلبات الأطفال .

- **الفيديو التفاعلي وسيلة مساعدة في التعلم المستقل :**

يمكن استخدام الفيديو التفاعلي إما بشكل فردياً للتعلم الذاتي أو في مجموعات صغيرة دون وجود المعلمة ، ويتم تسجيل جميع استجابات الأطفال حتى يتمكن المعلمات من تقيم العملية التعليمية ويسمح أيضاً للأطفال بالتعبير عن آرائهم الشخصية التي قد تؤدي إلى تطوير البرامج.

- **الفيديو التفاعلي مصدر المعلومات :**

من مزايا الفيديو التفاعلي إمكانية استخدامه كقاعدة بيانات ذات أبعاد متعددة ، وهذه القاعدة يمكن أن تكون في هيئة ملفات سمعية أو في هيئة صور مجهرية (ضوئية ، إلكترونية ، فوتوغرافية) أو في هيئة نصوص مخزونة على أسطوانات وأقراص مضغوطة للأطفال ، ويستخدم الطفل حزم البرامج المدعمة بالكتيبات والقوائم لمعالجتها جميعاً ، ويمكن تحديث هذه الملفات بعمل إضافات على أسطوانات الفيديو .

- **الفيديو التفاعلي آداة لحل المشكلات :**

يمكن إعداد برامج خاصة للفيديو التفاعلي من أجل استخدامها في معاونة الطفل على مواجهة المشكلات و التدريب على إيجاد الحلول المناسبة ، بالإضافة إلى استخدام هذه المهارات في مواجهة بعض المشكلات الأخرى .

- **الفيديو التفاعلي نظام محاكاة ولغة حور**

في ظل هذا النظام يستخدم الفيديو التفاعلي في تقديم نماذج مماثلة للمواقف للسماح للأطفال بممارسة مهارات التدريب ومن أجل أن يمارس المعلم الكفايات ،فضلاً عن إتاحة فرصة التفاعل بين المعلم والفيديو التفاعلي و يعتمد هذا النوع من البرامج على الذكاء الاصطناعي .

الخامس عشر : مراحل و خطوات إنتاج الفيديو التفاعلي

أشار شحاته (2020) إلى أن هناك مراحل وخطوات لابد من إتباعها عند إنتاج الفيديو التفاعلي ، وهي :

مرحلة ما قبل الإنتاج Per– Production Stage: وتشمل تحليل سمات الأطفال ، وتحديد الأهداف العامة والأهداف الخاصة ، وتحديد البرامج المستخدمة في إنتاج الفيديو التفاعلي ، وإعداد المحتوى التعليمي للفيديو و تشمل : تحديد أجزاء الفيديو التفاعلي وعناصره (المقدمة ، محتوى الفيديو التفاعلي ، الاختبار القبلي والبعدي ، والخاتمة ، ورسم خرائط سير العمل ركائز الرسوم التخطيطية والبرمجة وفقاً للأسس العلمية لاختيار المحتوى.

مرحلة الإنتاج Production Stage: يتم في هذه المرحلة تحديد الأجهزة والأدوات تصميم واجهات تفاعلية إنتاج المحتوى التعليمي من تعديل المواد الصوتية والمؤثرات الصوتية ، وإنتاج الرسومات والصور الثابتة ، وإنتاج الرسوم المتحركة والمؤثرات المتحركة وتعديلها ، وإنتاج الفيديو وضبط ودمج إنتاج وبرمجة الوسائط المتعددة ، وتخزين البيانات عن طريق ملحقات وبرامج الكمبيوتر .

مرحلة ما بعد الإنتاج Pew– Production: بعد أن يتم إنتاج الوسائط والمحتوى والدعم ، تأتي المرحلة الآتية وهي مرحلة ما بعد الإنتاج ، وهي المرحلة النهائية لإنتاج الفيديو ، حيث تتم عمليات التنقيح ، ودراسة الجدوى و تحكيم مقاطع الفيديو الرقمية التفاعلية من وجهة نظر علمية وفق معايير التصميم واجراء التجارب في المجموعات الاستكشافية ، وتقديم الملاحظات والمراجعات .

يدعم الفيديو التفاعلي الأنشطة ما وراء المعرفية المصممة لمساعدة الأطفال في فهم الطريقة التي يتعلمون بها .

السادس عشر : مكونات الفيديو التفاعلي

توظيف الفيديو التفاعلي يتكون من :

أولاً : الأجهزة التعليمية : وتتمثل فيما يلي :

الكمبيوتر : وهو جوهر نظام الفيديو التفاعلي ينفذ التفاعل المقصود للنظام ، ويطرح الأسئلة ويتوقع ردوداً من الطفل والفروع إلى الأماكن المناسبة في البرنامج التعليمي .

أدوات الإدخال : هي تلك الأدوات التي يتم استخدامها من قبل الأطفال ،ومن خلالها يتم توصيل البرامج التعليمية مباشرة وعرض الاستجابات من خلال الشاشات السوداء كانت سمعية بصرية أو لفظية ، أو تلك التي تزود الأطفال بوسائل إدخال الردود ، مثل لوحات المفاتيح ، وشاشات اللمس ، وأقلام الإضاءة ، وعصا التحكم ، ونظام التعرف الضوئي .

وسائل التخزين : تشمل وسائل التخزين الأساسية في نظام الفيديو التفاعلي على شريط مغناطيس أو أقراص فيديو يمكن التحكم فيه عن طريق الكمبيوتر كالقرص الصلب و الأقراص البصرية

ثانياً :الأجهزة: تشمل مشغل الأقراص المضغوط ، مشغل أقراص الفيديو ، ومشغل شرائط الفيديو ، وجهاز الكمبيوتر وأجهزة التحكم ، يتم من خلالها تسجيل الصوت بواسطة الميكروفون ويستطيع الطفل سماع الصوت من السماعات أو سماعات الأذن ، أو مكبرات الصوت .

ثالثاً : إدارة المعلومات Information Management : دورها تحديد وتجميع وتخزين أداء الأطفال وتفاعلاتهم مع النظام ، وعنصر إدارة المعلومات هو مؤشر أو سجل للأداء وتشمل نظم التأليف ولغة التأليف.

نظام التأليف : يُعَدُّ إطارات وقوالب يمكن أن توضع بها النصوص والتعليمات، وتتطلب العديد من هذه النظم قدرًا قليلاً من المعلومات عن البرمجة؛ لتصميم الشاشات، ويلزم وجود نظام، وبناء مُتسلسل، على عكس أنظمة التأليف، ويتميز بالمرونة؛ لتزويد المصمِّمين الذين لا يقتصر عملهم عادة على أنظمة التأليف.

لغة التأليف Authoring language: ونعني بها لغة البرمجة وتمتاز لغة التأليف بالمرونة و تتطلب هذه اللغة نظاماً لإصدار الأوامر بعكس نظام التأليف .

رابعاً : برامج الفيديو التفاعلي : تعمل على تسلسل الأحداث وتقديم العرض

خامساً : الأنظمة المساهمة : تتمثل في المبرمجين والمؤلفين وخبراء الإنتاج .

سادساً : رسالة التطبيق : وهي عبارة عن رسالة تفصيلية للمحتوى المراد تصميمه .

السابع عشر : العوامل التي تساعد على زيادة فاعلية الفيديو التفاعلي

أجريت العديد من الدراسات لمحاولة زيادة فاعلية الفيديو التفاعلي في تحسين العملية التعليمية ، وفي محاولة تعلم حل المشكلات ، والمهارات فوق المعرفية ، وقد توصلت هذه البحوث لعوامل عدة تساعد على زيادة الفيديو التفاعلي و أهمها :

- التكامل بين صورة الفيديو والمواد المقدمة من خلال الحاسب الذي ينبغي أن يزودنا بشكل حقيقي ومثالي للمهمات التعليمية التي تعمل على تقديم المهارات والمعلومات من خلال العديد ممن مواقف الحياة الواقعية
- ينبغي أن يحوي البرنامج خطة عمل ، هدفها توجيه محاولات الطلاب نحو المطلوب تعزيزها .
- أن يزود البرنامج الأطفال بالتغذية الراجعة الدائمة كأحد أجزاء المهمة .
- يتوجب إسداء نصائح إرشادية وتوجيهية للأطفال ، ولكن قد يكون ذلك ذا فائدة قليلة ما لم يكن في حسباننا نتائج استجاباتهم من أجل تقديم التوجيهات المناسبة لهم .

- ذكر الأهداف في مقدمة البرنامج يساعد بشكل كبير على الاستدعاء اللفظي للمعلومات ولكنه لا يساعد على تعلم القاعدة
- لابد أن يكلف الطفل بالقيام بالتحاور النشط مع المواد التعليمية المقدمة ومنحه درجة كافية من الحرية ليتحكم في عملية التعلم .
- أن مقدار التحكم الممنوح للطفل ينبغي أن بنبني حجمه على قدرات الأطفال الأولية .
- أن الأنشطة التوجيهية تفيد في حالة غياب استراتيجيات ضمنية أخرى في البرامج وأن الجمع بين أكثر من استراتيجية توجيهية يشتت الانتباه ويقلل الفاعلية
- تكرار التدريب بواسطة خلال الفيديو التفاعلي يفيد بشكل كبير في تعلم المهمات المعرفية لاسيما ذات المستويات الدنيا (أباصيري، 2024، 85)

الثامن عشر : أشكال الفيديو التفاعلي

أشكال التفاعل في الفيديوهات كما يلي :

- **المؤشرات** : والتي يمكن أن تستخدم للتحكم في جذب انتباه الأطفال , والتي تشجعهم على التفكير والتفاعل مع أصدقائهم .
- **الأسئلة الاستقرائية** : والتي تستخدم لتدريب الأطفال على استحضار المعرفة السابقة ، وتساعد الأطفال في النظريات المستقبلية لموضوع التعلم ، وهذه الأسئلة تحفز الأطفال لتسجيل ملاحظاتهم أثناء مشاهدة الفيديو .
- **الأسئلة التشويقية** : وهي تلك الأسئلة التي تثير تعلم الأطفال وتحفزهم على أن يكونوا أكثر تركيزا في الفيديو من أجل التحقق من إجاباتهم بأنفسهم .

روابط الفيديو الخارجية : وفيه يتم وضع بعض الروابط لفيديوهات خارجية يتم وضعه في فيديو الدرس ، والهدف منه انها تحتوي على معلومات إضافية ومصادر تعلم .

التاسع عشر : الدراسات السابقة التي تناولت الفيديو التفاعلي

تناول في هذا الجزء الدراسات السابقة المتعلقة بالفيديو التفاعلي واستخدامها في تدريس أطفال الروضة وكذلك الدراسات المتعلقة بتنمية مهارات التفكير البصري وأهم الإستراتيجيات المستخدمة في تنميته والمهارات المنماة من خلال المقررات الدراسية المختلفة وسيتم تقسيم تلك الدراسات:

1_ دراسة حرب (2018) هدفت إلى الكشف عن فاعلية نوعين من التعلم المقلوب وهما التعلم بالفيديو العادي والتعلم بالفيديو التفاعلي في تنمية مهارات تصميم الفيديو التعليمي لدى طالبات جامعة الأقصى بغزة، وقد استخدم الباحث المنهج شبه التجريبي والتحقق من فاعليته في تنمية مهارات تصميم الفيديو وإنتاجه لدى طالبات جامعة الأقصى وتكونت عينة البحث من(50) طالبة كل حيث تكونت المجموعة التجريبية من (25)طالبة، والمجموعة الضابطة من (25) طالبة، واستخدم الباحث أداة الاختبار التحصيلي وبطاقة تقييم لقياس المهارات، وأظهرت النتائج تفوق مجموعة الطالبات اللاتي درسن باستخدام الفيديو التفاعلي.

2- دراسة جيدرا وزلبيور (Gedera& Zalipour,2018) هدفت إلى التعرف على فاعلية استخدام الفيديو التفاعلي في التدريس والتعلم في جامعة بنيوزيلاندا ، واستكشاف الطرق الحالية التي يستخدمها المحاضرون في استخدام الفيديو التفاعلي في عملية التدريس ، ومواقفهم من انشاء مقاطع الفيديو ، وكذلك معرفة تصورات الطلاب للتعلم من خلال الفيديو التفاعلي . ولتحقيق ذلك استخدام المنهج الوصفي ، واستبانة آداة لجمع البيانات ، وشملت عينة الدراسة (107) عضو هيئة تدريس و (642) طالب من مختلف التخصصات في جامعة ويكاتو بنيوزيلاندا ، أظهرت نتائج الدراسة أن الطلاب والموظفين لديهم آراء إيجابية حول استخدام مقاطع الفيديو التفاعلية في التدريس والتعلم ، كما ساهمت في تدريب المعلمين على إنتاج مقاطع فيديو تفاعلية

متميزة ، وأن استخدام الفيديو في التدريس والتعلم يؤدي إلى إشراك الطلاب وتوفير خيارات تعليمية مرنة ومستقلة للطلاب . وكشفت تصورات الطلبة أن مقاطع الفيديو التفاعلي تثير اهتمام بالموضوع وتساعدهم في مراجعة المحتوى بسهولة . وذكروا أن مقاطع الفيديو التفاعلي كانت مفيدة في فهم المفاهيم وتتيح لهم الوصول إلى مجموعة من الأفكار والمشاريع المختلفة التي تجري خارج نطاق المقالات الأكاديمي ، وإن دمج لحظات التعلم التفاعلية في مقاطع الفيديو يمنح الطلاب إحساساً بالتحكم ويجعلهم مسؤولين عن تعلمهم .

3- دراسة الشمري (2019) هدفت إلى التعرف على فاعلية تدريس الحاسب باستخدام برنامج مقترح قائم على الفيديو التفاعلي في تنمية مهارات الجداول الحسابية لدى طلاب الصف الثاني المتوسط ، اعتمد البحث على المنهج شبه التجريبي ، وتم اختيار العينة من طلاب الصف الثاني متوسط ، وبلغ عددهم (60) طالب ، قُسموا إلى مجموعتين ، الأولى : تجريبية ، عددها (30) طالب ، درسوا (مهارات الجداول الحسابية) ، وفقاً للبرنامج المقترح القائم على الفيديو الرقمي ، والمجموعة الأخرى ضابطة ، تكونت من (30) طالب ، درسوا الوحدة نفسها بالطريقة التقليدية ، وقد أسفرت النتائج عن وجود فروق بين درجات المجموعة التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة مهارات الجداول الحسابية ، لصالح طلاب المجموعة التجريبية .

4- دراسة السنيد (2020) هدفت إلى التعرف على فاعلية فيديو تعليمي تفاعلي في التحصيل الدراسي في مادة الجغرافيا لدى طالبات الصف السادس في محافظة مأدبا ، تم استخدام المنهج شبه التجريبي ، وتم اختيار عينة الدراسة بطريقة قصدية ،والتي تكونت من (60) طالبة من طالبات الصف السادس الأساسي في مدرسة ابن تيمية ، وزعت إلى مجموعتين : المجموعة التجريبية وتكونت من (30) طالبة تم تدريسهن مادة الجغرافيا باستخدام الفيديو التعليمي التفاعلي ، والمجموعة الضابطة تكونت من (30) تم تدريسهن مادة الجغرافيا بالطريقة الاعتيادية ، وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق بين المجموعة الضابطة والتجريبية لصالح المجموعة التجريبية في الاختبار البعدي والتي درست باستخدام الفيديو التفاعلي ، وقد أوصت الباحثة باستخدام الفيديو التعليمي التفاعلي في المدارس لما له من فاعلية في زيادة التحصيل الدراسي .

5- دراسة والي (2020) هدفت لتصميم برنامج تعلم مصغر قائم على الفيديو التفاعلي (المتزامن – غير المتزامن) واختبار فاعليته في تنمية التحصيل بمقرر تكنولوجيا التعليم، ولقد استخدم الباحث المنهج الوصفي، والمنهج التطويري، والمنهج التجريبي، لتصميم وتطوير برنامج التعلم المصغر النقال القائم على الفيديو التفاعلي المتزامن وغير المتزامن، وتم جمع البيانات الخاصة بالبحث من خلال اختبار تحصيلي في مقرر تكنولوجيا التعليم. وتم تطبيق أدوات البحث على عينة قوامها (168) طالب وطالبة من الفرقة الثانية بكلية التربية جامعة دمنهور ، وكشفت نتائج البحث عن وجود فرق بين متوسط درجات طلاب المجموعات الثلاثة في التحصيل الأكاديمي في مقرر تكنولوجيا التعليم ، لصالح طلاب المجموعة التجريبية الأولى والتي استخدمت برنامج التعلم المصغر النقال القائم على الفيديو التفاعلي (المتزامن) ، كما أشارت النتائج إلى وجود فرق بين متوسط درجات طلاب المجموعات الثلاثة لصالح المجموعة التجريبية الثانية ، والتي استخدمت برنامج التعلم المصغر النقال القائم على الفيديو التفاعلي(غير المتزامن)

6- أجرى السالمي (2021) دراسة هدفت إلى معرفة واقع استخدام منصات الفيديو التفاعلي لمعلمي المرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية . ولتحقيق ذلك اتبعت الدراسة المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي (الاستبانة) . وشملت عينة الدراسة من (63) معلماً ومعلمة من ثانوية عمر بن الخطاب للبنين وثانوية مليح للبنات في محافظة النماص ، أظهرت نتائج الدراسة أن (46%) من المعلمين /معلمات لديهم تصورات إيجابية لاستخدام منصات الفيديو التفاعلي في التعليم و أن ما نسبة (23%) منهم يستخدمون عدد من منصات الفيديو التفاعلي واعتبروها داعمة ومفيرة لتسهيل التعلم والتواصل وتعزيز التعاون وتبادل

الخبرات وإنشاء المحتوى وتحسينه وبناء المعرفة . كما أظهرت نتائج الدراسة أن نسبة كبيرة من المعلمين /معلمات لا يستخدموا تلك المنصات التفاعلية في العملية التعليمية بسبب أنهم يواجهون معوقات تحد من استخدامها والتي جاءت بدرجة تقدير (موافق) أبرزها قلة البرمجيات التعليمية المتوافرة ، بطء الإنترنت وانقطاعه لفترات طويلة ، وجود بعض المشاكل التقنية التي تضيع جزءا من وقت الحصة المحدود ، كمشاكل انقطاع الصوت وعدم وضوح الفيديو .

التعقيب والاستفادة من المحور الأول :

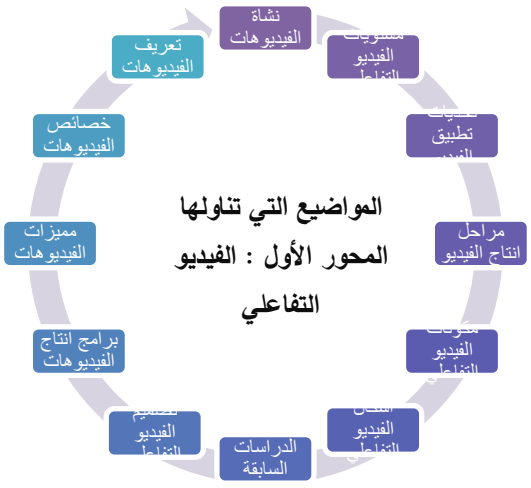
يتضح من استعراض الدراسات السابقة ان البحث الحالي اختلف عن جميع الدراسات السابقة من حيث العنوان والأهداف ومجتمع البحث فيما تتفق مع دراسة حرب (2018) الشمري (2019) السنيد (2020) في المنهج شبه التجريبي و النوعي بخلاف بقية الدراسات التي استخدمت المنهج الوصفي والاستبانة

كما يتضح من الاستعراض السابق للدراسات السابقة انه ليس هناك دراسات تناولت أهدافها أهمية استخدام الفيديو التفاعلي في تنمية التفكير البصري . الأمر الذي يبين الحاجة إلى إجراء الدراسة الحالية ، خصوصاً وأن استخدام الفيديو التفاعلي أثبت فاعليته في التدريس والتعلم وتحسين التحصيل الدراسي وتنمية مهاراته البصري في مختلف المراحل الدراسية

من خلال عرض المحور الأول للإطار النظري ، والخاص بالفيديو التفاعلي ، تم استعراض مجموعة من التعريفات لتوضيح المقصود بالفيديو التفاعلي ، وكذلك عرض لما يتسم به من خصائص ، مستويات التفاعلية بالفيديو التفاعلي ، وعناصرها ، بالإضافة إلى تحديد الفوائد والإمكانات التعليمية لاستخدامه ، وتبين للباحثة أن التعلم القائم على الفيديو التفاعلي يتمتع بإمكانيات كبيرة باعتباره تكنولوجيا تعليمية جذابة وفعالة ، وقد سلطت دراسات متعددة الضوء على فوائده ، ولكن يجب معالجة قضايا البنية التحتية التكنولوجية وإمكانية الوصول لتحقيق فوائده بالكامل ، وقد استفادت الباحثة من هذا المحور في تنفيذ عمليات تصميم وتطوير بيئة التعلم الإلكتروني القائمة على الفيديو التفاعلي ، وتوظيف إمكانيات الفيديو التفاعلي ، للاستفادة من مميزاته ، في ضوء مجموعة من معايير جودة التصميم وبما يتناسب مع الأهداف التعليمية المستهدفة وطبيعة المحتوى التعليمي .

المواضيع التي تناولها المحور الأول الفيديو التفاعلي

الشكل (4)



المواضيع التي تناولها المحور الأول : الفيديو التفاعلي

أولاً : ملخص نتائج الدراسة

1- يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى الدلالة (0,05) بين متوسطي درجات القياس القبلي والبَعدي في اختبار مهارات التفكير البصري للمجموعة التجريبية الأولى (نمط الإبحار الخطي) لصالح القياس البَعدي ".

توصيات الدراسة

في ضوء ما أسفرت عنه الدراسة الحالية من نتائج ، توصي الباحثة بما يأتي :

1. الاستفادة من مواقع وبرامج تصميم الفيديو التفاعلي واستخدامها في إعداد المحتوى التعليمي
2. تشجيع المعلمين على استخدام الفيديو التفاعلي والاستفادة من مميزاته في تنمية مهارات التفكير البصري
3. عمل دورات تدريبية لمعلمين مرحلة الروضة في تصميم وإنتاج و توظيف الفيديوهات تفاعلية واستخدامه في العملية التعليمية .
4. ضرورة تفعيل استخدام أنماط الإبحار في التخصصات المختلفة

المراجع :

قريشي، الحسين حامد محمد حسين.(2018). دور معلمة رياض الأطفال في تنمية الوعي التكنولوجي لطفل الروضة في ظل الثورة التكنولوجية والمعلوماتية. *المجلة العربية للإعلام وثقافة الطفل*، (3)، 51-75.
http://search.mandumah.com/Record/909305

هارون، الطيب أحمد حسن. (2022). التفاعل بين أنماط الإبحار في محتوى المقرر الإلكتروني والتنظيم الذاتي للتعلُّم على التحصيل في التصميم التعليمي والرضا عن بيئة التعلُّم لدى طلاب التعليم الجامعي في كلية التربية. *المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية*،*5*(5)، 129-184.

غزالة، آيات فوزي أحمد. (2020). أثر اختلاف نمطي العرض (خطي وهرمي) في الأقصوصة الرقمية التفاعلية على تنمية مهارات التفكير البصري- دراسة ميدانية على أطفال الروضة بمحافظة القريات بالمملكة العربية السعودية. *مجلة العلوم التربوية والنفسية*، *4*(15)، 39-62.

حرب، سليمان أحمد سليمان.(2018). فاعلية التعلُّم المقلوب بالفيديو الرقمي (العادي/ التفاعلي) في تنمية مهارات التصوير الرقمي للشاشة ومونتاجه والتفكير البصري لدى طلبة كلية التربية في جامعة الأقصى الإسلامية بغزة للدراسات التربوية والنفسية. *مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية*، *26*(2)، 130-152.
http://search.mandumah.com/Record/944334

القرشي، عبد الله سليم، وألطف، إياد عبد العزيز.(2022). أثر استخدام الفيديو التفاعلي في تنمية الفهم القرائي باللغة الإنجليزية لدى طلاب الصف الثالث المتوسط بمدينة مكة المكرمة. *المجلة العربية للتربية النوعية، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب*،*6*(24)، 91-138.

البيسوني، هناء. (2020). مستويات كثافة التلميحات البصرية المرتفع والمنخفض للفيديو التفاعلي وأثرهما في إكساب مهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت لطلاب كلية التربية. *مجلة البحث العلمي في التربية*، *5*(21)،388-426.

الوارفي، عادل علي أحمد. (2020). أثر الفيديو الرقمي (العادي – التفاعلي) في اكتساب مهارات استخدام برنامج الأدوب فلاش CS6 (Flash Adobe) لطلبة تكنولوجيا التعليم والمعلومات بكلية التربية جامعة إب. *مجلة القلم، جامعة القلم للعلوم الإنسانية والتطبيقية*، (2)، 463- 498. http://search.mandumah.com/Record/1103650

الفائز، سمر عبد الله، والعسيري، محمد بن جابر .(2019). معايير مقترحة لتقيم الفيديو التعليمي على مواقع التواصل الاجتماعي. *مجلة البحوث التربوية والنفسية*، (59) 184- 161. http://search.mandumah.com/Record/946786

الشمري، فيصل فهد محمد.(2019). برنامج مقترح قائم على الفيديو الرقمي في تدريس مقرر الحاسب وأثره على تنمية مهارات الجداول الحسابية لدى طالب الصف الثاني المتوسط. *مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية، جامعة بابل*، (42)، 92- 138.

القباني، عمار، ومحمد، نجوى.(2018). *التفكير البصري في ضوء تكنولوجيا التعليم*. دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية.

محمد، مجاهد نصر الدين، وعتاقي، محمود. (2020) . التفاعل بين نمط تقديم المحتوى (الفيديو – الإنفوجرافيك) التفاعلي والتلميحات البصرية ببيئة إلكترونية قائمة على إستراتيجية التعلُّم المقلوب وأثره في تنمية مهارات إنتاج المحتوى الإلكتروني والتفكير البصري لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. *العلوم التربوية، كلية الدراسات العليا للتربية، جامعة القاهرة، 28*(1)،201 – 346 .

خميس، محمد عطيه .(2020). *اتجاهات حديثة في تكنولوجيا التعليم ومجالات البحث فيها* . (ط1)، المركز الأكاديمي العربي للنشر والتوزيع، القاهرة.

محمد، مجاهد نصر الدين، وعتاقي، محمود. (2020) . التفاعل بين نمط تقديم المحتوى (الفيديو – الإنفوجرافيك) التفاعلي والتلميحات البصرية ببيئة إلكترونية قائمة على إستراتيجية التعلُّم المقلوب وأثره في تنمية مهارات إنتاج المحتوى الإلكتروني والتفكير البصري لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. *العلوم التربوية، كلية الدراسات العليا للتربية، جامعة القاهرة، 28*(1)،201 – 346 .

الجندي, هبه عادل عبد الغني، وعبد الفتاح, أسماء عبد الخالق.(2023). التفاعل بين نمط تقديم الأسئلة الضمنية (الموزعة أثناء العرض / المجمعة في نهاية العرض) بالفيديو المواضيعي عبر الويب والسعة العقلية (المرتفعة/المنخفضة) على العبء المعرفي وتنمية مهارات تصميم المحتوى الرقمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. *المجلة الدولية للتعليم الإلكتروني*،*8*(2)، 329- 523.

يوسف، زينب أحمد علي.(2020). بيئة تعلُّم إلكتروني قائمة على الفيديو التفاعلي وأثره في تنمية مهارات إنتاج المقررات الإلكترونية ودافعية الإنجاز لدى طلاب تكنولوجيا التعليم المتروين والمندفعين. *مجلة تكنولوجيا التربية دراسات وبحوث*، (44)، 277- 360. http://search.mandumah.com/Record/1149502

عمر، إيمان حلمي علي. (2016). أثر اختلاف نمط عرض القصة الرقمية "اللوحات القصصية/مقطوعات الفيديو" على تعديل بعض السلوكيات البيئية الخاطئة لدى أطفال ما قبل المدرسة. *مجلة الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية، جامعة القاهرة*،(27)،145- 188.

الطراونة، أحمد عبد الله .(2019)، فاعلية برنامج تدريبي مستند إلى التفكير البصري في تنمية حب الاستطلاع المعرفي لدى أطفال الروضة. *العلوم التربوية، جامعة مؤتة*،*19*(1)، 112-169.

أحمد، يارا محب الدين. (2021). التفاعل بين نمط التغذية الراجعة (التفسيرية – التصحيحية) بالفيديو التفاعلي والمناقشة الإلكترونية (الموجهة – التشاركية) في بيئة الفصل المقلوب على تنمية مهارات تصميم منصات التعلُّم الإلكتروني. *مجلة التربية، كلية التربية، جامعة الأزهر*،*92* (1)، 102-166.

الزعلان، ماهر نجيب محمد، وحسن، منير سليمان. (2019). *فاعلية توظيف الفيديو التفاعلي لتنمية مهارات البرمجة في تصميم تطبيقات الهواتف الذكية لدى معلمي التكنولوجيا بغزة*[رسالة ماجستير غير منشورة]. الجامعة الإسلامية، غزة.

السماحي، عبد الرحمن أحمد سالم سالم، وحميد، زينب موسي. (2020). فاعلية برنامج تفاعلي مقترح متعدد الوسائط قائم على "التحكم من خلال البرنامج – التحكم من خلال الفيديو" في تنمية الوعي التكنولوجي لدى طفل الروضة. *المجلة العلمية المحكمة للجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي*،*8*(2)، 181-258. http://search.mandumah.com/Record/1110767

السنيد، فاطمة.(2020) . *فاعلية فيديو تعليمي تفاعلي في التحصيل الدراسي في مادة الجغرافيا لدى طالبات الصف السادس الأساسي في مدارس محافظة مأدبا* [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة الشرق الأوسط، الأردن.

الجميلي، عيد صغير سالم, محمود، محمد زيدان عبد الحميد، وإبراهيم، هاني أبو الفتوح جاد. (2022). أثر اختلاف نمطي الإبحار (الخطي– الشبكي) في الخرائط الذهنية الإلكترونية في تنمية التحصيل بمقرر الاجتماعيات لدى طلاب المرحلة المتوسطة بدولة الكويت. *مجلة بنها للعلوم الإنسانية*،*1*(3)، 325-351.

هارون، الطيب أحمد حسن. (2022). التفاعل بين أنماط الإبحار في محتوى المقرر الإلكتروني والتنظيم الذاتي للتعلُّم على التحصيل في التصميم التعليمي والرضا عن بيئة التعلُّم لدى طلاب التعليم الجامعي في كلية التربية. *المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية*،*5*(5)، 129-184.

شحاته، رفعت نشوى.(2020). مستويات للتفاعل (الوظيفي– المعرفي) ببيئة تعلُّم قائمة على الفيديو التفاعلي وعلاقتهما بالأسلوب المعرفي (الضبط الضيق – الضبط المرن) وأثر تفاعلهم في تنمية مهارات تشغيل الأجهزة التعليمية وصيانتها لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. *مجلة تكنولوجيا التعليم، سلسلة دراسات وبحوث محكمة، 30*(2)،243- 175.

والي، محمد فوزي رياض. (2020). تصميم برنامج تعلُّم مصغر نقال قائم على الفيديو التفاعلي المتزامن وغير المتزامن وفاعليته في تنمية التحصيل ومهارات التعلُّم الموجه ذاتيًا لدى طلاب كلية التربية. المجلة التربوية، (80)، 1301- 1397. http://search.mandumah.com/Record/1091416

الغامدي، سعيد سحيم. (2020). أثر اختلاف نمط السقالات التعليمية في برامج الفيديو التفاعلي على تنمية مهارات طلاب المرحلة المتوسطة في منهج الحاسب الآلي. جامعة عين شمس – كلية التربية، *الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة*. (225)، 283-310.

السريحي، أسماء رويبح سالم، وأمجاد، طارق مجلد. (2018) . أثر استخدام الفيديو التفاعلي في تنمية المفاهيم العلمية في مادة العلوم لدى طالبات الصف الثالث متوسط بمحافظة جدة. *مجلة العلوم التربوية والنفسية، المركز القومي للبحوث، غزة، 2*(21)، 67-82.

السلامي، زينب حامد .(2020) . نوع الأسئلة الضمنية وتوقيت تقديمها بمحاضرات الفيديو التفاعلي في بيئة تعلُّم إلكتروني وأثر تفاعلها على تنمية التحصيل المعرفي ومستوى التقبل التكنولوجي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم وتصوراتهم عنها. *مجلة البحث العلمي في التربية. جامعة عين شمس، كلية البنات للآداب والعلوم التربوية. 5*(21)، 427-507.

الدوسري، سعد، وآل مسعد، أحمد. (2019). أثر استخدام الفيديو التفاعلي في التدريس على التحصيل في مقرر الحاسب الآلي للصف الأول الثانوي. *المجلة الدولية للأبحاث التربوية، 43*(2)، 153 -179.

أبو سلطان، فادي فريد، أبو شقير، محمد سليمان حسين ، وحمدان، أحمد يوسف أحمد.(2018). فاعلية الفيديو التفاعلي في تنمية الأداءات المهارية المركبة في كرة القدم لطلاب المرحلة الأساسية العليا. *مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية. 5*(26)، 165-187.

إبراهيم، أسامة خليل، السيد، إسماعيل، وعبد الرؤوف، محمد. (2020). معايير استخدام نمط الإبحار غير الخطى في بيئة تنفيذ مهام الويب عبر الويب. *مجلة جامعة جنوب الوادي الدولية للعلوم التربوية، 3*(5)، 555–575.

هاني، شفيق رمزي.(2020). نمطا التغذية الراجعة التصحيحية والتفسيرية بالفيديو التفاعلي وأثر تفاعلهما مع توقيت تقديمها (متلازمة – نهائية) على تنمية مهارات التحرير الصحفي الإلكتروني لدى طلاب شعبة الإعلام التربوي. *مجلة البحث العلمي في التربية، كلية البنات جامعة عين شمس،21* (9)، 560 – 613.

تامر، سمير عبد البديع، ونوفل، سناء عبد المجيد. (2021). أثر التفاعل بين الفيديو التفاعلي والأسلوب المعرفي (اندفاع – تروي) وفقًا لإستراتيجية تعلُّم معكوس على تنمية مهارات صيانة الحاسب والانخراط في التعلُّم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. *مجلة تكنولوجيا التعليم، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، 31*(5)، 120 –203.

الغريري، سعدي جاسم عطية، والعبادي، إيمان يونس إبراهيم.(2025). *الخارطة المعرفية لنظريات التعلم والتعليم*. مركز الكتاب الأكاديمي.

السالمي. (2021). فاعلية استخدام موقع تعليمي تفاعلي في تنمية التحصيل ومهارات التفكير البصري لدى طالبات الصف الحادي عشر في مادة التربية الإسلامية بسلطنة عمان. *المجلة الأردنية في العلوم التربوية، 17*(3)،393–406.

جمال، السيد غنيم. (2022). أثر التفاعل بين نمط الفيديو القائم على التعلُّم المصغر (خطى/تفاعلي) وأسلوب تقديمه (أسئلة ضمنية/تلميحات) على تنمية بعض مهارات البرمجة كائنية التوجه لدى طلاب الحاسب الآلي. *تكنولوجيا التعليم: سلسلة دراسات وبحوث، 32*(11)، 3–89.

أباصيري، محمد بلال.(2024). أثر التفاعل بين نمطي الإبحار (الهرمي/الشبكي) في الكتاب الإلكتروني والأسلوب المعرفي (التبسيط/التعقيد) على تنمية مهارات تصميم الفيديو التفاعلي لدى الطلاب المعلمين. *مجلة كلية التربية، بنها، 35*(137)، 465–548.

المراجع الأجنبية :

Afify, M. (2020). Effect of Interactive Video Length within E-Learning Environments on Cognitive Load, Cognitive Achievement and Retention of Learning. *Turkish Online Journal of Distance Education*, *21*(4), 68–89.

Bakla, A. (2017). Interactive Videos in Foreign Language Instruction: A New Gadget in Your Toolbox. *Journal of the Faculty of Education*, *13*(1), 124–137. http://dx.doi.org/10.17860/mersinefd.305769.

Buchner, J. (2018). How to Create Educational Videos: From Watching Passively to Learning Actively. *Open Online Journal for Research and Education, Special issue, 12*, 1–10.

Cano, J., & Lomibao, L. (2023). A Mixed Methods Study of the Influence of Phenomenon-Based Learning Videos on Students' Mathematics Self-Efficacy, Problem-Solving and Reasoning Skills, and Mathematics Achievement. *American Journal of Educational Research*, *11*, 97-115. 10.12691/education-11-3-2.

Downes, S. (2005). An introduction to connective knowledge. http://www.downes.ca/cgi-bin/page.cgi?post=33033

Gedera, D., & Zalipour, A. (2018). Use of Interactive Video for Teaching and Learning, CONCISE PAPER. *ASCILITE Publications*, 362-367

Gruber, H., & Buchner, J. (2017). How to Create Inverted Classroom Videos for Teaching and Learning Music Outside and Within the Classrooms. *Proceedings of the 25th EAS Conference and 6th European ISME Regional Conference*.

Kaynar, N., & Sadik, O. (2021). The Effects of Authentic and Interactive Video Tasks on Students' Extra Listening Practices. *Journal of Theoretical Educational Science*, *14*(3), 291-307.

Kestin, G., & Miller, K. (2022). Harnessing Active Engagement in Educational Videos: Enhanced Visuals and Embedded Questions. *Physical Review Physics Education Research*, *18*(1), 010148. https://doi.org/10.1103/ PhysRevPhysEducRes.18.010148

Li, W., et al. (2023). Panoramic Video in Education: A Systematic Literature Review from 2011 to 2021. *Journal of Computer Assisted Learning*, *39*(1), 1–19.

Pauli, V. (2019). Usefulness and Ease of Interactive Video Technology Integration among Faculty Members in Online Nursing Courses. *Proceedings of the International Conference on Health Information Technology Advancement*, 60.

Pramerta, I. (2018). Interactive Video as English Teaching Materials for Speaking. *Journal of English Language Education*, *1*(1), 14–24.

Sözeri, M., & Kert, S. (2021). Ineffectiveness of Online Interactive Video Content Developed for Programming Education. *International Journal of Computer Science Education in Schools, 4*(3).

Tugtekin, E. B., & Dursun, O. O. (2022). Effect of Animated And Interactive Video Variations On Learners' Motivation in Distance Education. *Education and Information Technologies, 27*(3), 3247-3276. https://doi.org/10.1007/s10639-021-10735-5.

Wan Ali, W. N. A., Katty, K., & Syed Idrus, S. Z. (2020). Promoting Salon Service Business through Interactive Video. *Journal of Physics: Conference Series, 1529*(3).

Wang, Z., et al. (2024). The Interactive Effects of Instructors' Guidance Frequency and Type on Chinese Secondary School Students' Learning. *Education and Information Technologies*, *29*, 11257–11280.

Weinert, T., Thiel de Gafenco, M., & Börner, N. (2020). Fostering Interaction in Higher Education With Deliberate Design of Interactive Learning Videos. In: George, J. F., Paul, S., & De', R. (Eds.), *International Conference on Information Systems (ICIS).*

Wong, J., Chen, E., Rose, E. (2023). Learning Impacts of Embedded Video Questions: Leveraging Learning Experience Design to Support Students, Knowledge Outcomes. *Proceedings of the annual meeting of the International Society of the Learning Sciences (ICLS)*.

Zhu, L., Zhongwen, X., & Yang, Y. (2017). Uncovering the Temporal Context for Video Question Answering. *International Journal of Computer Vision, 124*(3), 409–421.

Zolkwer, M., Hidalgo, R., & Singer, B. (2023). Making Educational Videos More Engaging and Enjoyable for All Ages: An Exploratory Study on the Influence Of Embedded Questions. *International Journal of Lifelong Education*. *42*, 1-15.

ISSN: 2663-5798 || Arab Journal for Scientific Publishing

الإصدار الثامن – العدد الخامس والثمانون
تاريخ الإصدار: 2 – تشرين الثاني – 2025م
www.ajsp.net

The Effect of the Linear Navigation Style in Interactive Video (IV)

Prepared by:
Lujain Abdullah Al-Wuhaibi

Abstract:
The world is witnessing rapid technological development that has greatly impacted the educational process, necessitating the need to keep pace with this progress across all stages of education—particularly in early childhood education, which forms the foundation for building children's future skills and abilities.
These efforts align with **Saudi Vision 2030**, which emphasizes improving the quality of education and adopting modern, technology-based teaching strategies.
In light of the **Connectivism theory**, which highlights digital learning and interaction through electronic media, **interactive video** has emerged as an effective educational tool that combines sound, visuals, and interactive elements, allowing children to learn in an engaging and active manner. These videos help enhance **visual thinking**, stimulate attention, and develop cognitive and perceptual skills while giving children an active role in the learning process through participation and self-exploration.
Recent studies indicate that interactive videos help children **control their learning pace**, provide **instant feedback**, and encourage **critical thinking** and **problem-solving**. Educational and technological conferences have also emphasized the importance of integrating such media into curricula to develop modern digital learning environments.
A field study conducted on children at the Second Kindergarten in **Tabarjal** revealed **weaknesses in visual thinking skills** and limited use of suitable technological tools for this age group. Therefore, this study aims to **investigate the effect of the linear navigation style in interactive video** on developing visual thinking skills among kindergarten children.
The linear navigation style involves children moving sequentially from one scene to another without branching, making it easy to use and suitable for their developmental characteristics.
This study gains its importance from its alignment with modern educational trends that employ interactive video as a tool to develop thinking skills. It also provides a theoretical and practical framework for teachers to design interactive lessons and activities that support **visual learning** and enhance the effectiveness of the educational process.
Keywords: technological development, Vision 2030, digital learning, connectivism theory, interactive video, visual thinking, kindergarten, linear navigation style, e-learning environment, modern teaching strategies, thinking skills development, active learning, educational interaction, multimedia