التفاعل بين أسلوب عرض محاضرات الفيديو الرقمية (تسجيل أحداث الشاشة/الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية) والاسلوب المعرفى واثره على تنمية مهارات تصميم القصص الرقمية التعليمية وتطويرها لدى طلاب كلية التربية.

أ.م.د. داليا أحمد شوقى كامل عطية
أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد
كلية التربية– جامعة حلوان

ملخص البحث:

يهدف البحث إلي تحديد أنسب أسلوب لعرض محاضرات الفيديو الرقمية (تسجيل أحداث الشاشة / الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية) ، وتحديد الأسلوب المعرفى (التحليلي/ الكلي) الأكثر إفادة من استخدام محاضرات الفيديو الرقمية كذلك دراسة التفاعل بين أسلوب عرض محاضرات الفيديو الرقمية ، والأسلوب المعرفى. . وذلك فيما يتعلق بتأثيرهما على تنمية مهارات تصميم القصص الرقمية وتطويرها بجانبيها الادائى والمعرفى ،

تم الاعتماد على التصميم التجريبي (٢×٢) حيث تضمن التصميم التجريبي متغير مستقل ومتغير تصنيفى المتغير المستقل هو متغير أسلوب محاضرات الفيديو التعليمية الرقمية وله أسلوبان هما(تسجيل أحداث الشاشة / الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية) والمتغير التصنيفى هو الأسلوب المعرفى (التحليلي/ الكلي)..واشتمل البحث على متغيرين تابعين: التحصيل المرتبط بالجانب المعرفي لمهارة، ومستوى أداء المهارة، وقد تكونت عينة البحث من (٨٠) طالبًا وطالبة من طلاب شعبة الدراسات الاجتماعية بالفرقة الثالثة بكلية التربية-جامعة حلوان.

وقد أسفرت نتائج البحث عن وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوي ≤ ٠.٠٥ بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين فى كل من التحصيل، وأداء للمهارة، عند الدراسة من خلال محاضرات الفيديو التعليمية الرقمية يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف أسلوب عرض محاضرات الفيديو الرقمية (تسجيل أحداث الشاشة/الشاشة

المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية) لصالح المجموعة التى درست باستخدام أسلوب تسجيل أحداث الشاشة كذلك أشارت النتائج لوجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوي ≤ ٠.٠٥ بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في كل من التحصيل، وأداء المهارة، يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف الأسلوب المعرفى (التحليلي/ الكلي)."لصالح مجموعة الطلاب التحليليون. كذلك لم يكن هناك أثر للتفاعل بين المتغيرين المستقل والتصنيفي للبحث في جميع المتغيرات التابعة موضع دراسة البحث الحالى.

المقدمة:

تعد محاضرات الفيديو الرقمية أحد المستحدثات التكنولوجية المهمة التى أصبحت شائعة الاستخدام بصورة متزايدة فى السنوات الاخيرة، وهذا يتضح من استخدامها فى عديد من المنظمات، والمؤسسات التعليمية، وأنظمة التعلم المفتوح، مثل Coursera, Khan Academy, and TED حيث أصبحت تمثل المكون الاساسي المشترك فى جميع بيئات التعلم الإلكترونى بجميع اشكالها وأنواعها، وذلك لما تتمتع بة من امكانيات متميزة فى تقديم جميع انواع المحتوى التعليمى المعرفى والمهارى .

وهنا يشير كل من (بولكان Bolkan, 2013 ؛ والن وسيمان Allen & Seaman, 2014)[١] .

إلى أن دراسة الدورس والمحاضرات النظرية والعملية المقدمة عبر الإنترنت والقائمة على محاضرات الفيديو فى نمو مستمر داخل الولايات المتحدة منذ بدايه ظهورها، وقد شهدت الأعوام القليلة الماضية نمو هائل لمحاضرات الفيديو التعليمية المتاحة على الانترنت، حيث يمتد استخدامها من تعليم الأطفال من سن ١٢ سنة الى المستوى الجامعى، كذلك ارتفع عدد الدارسين من ١١.٧ مليون دارس فى عام ٢٠٠٣ الى ٣٣.٥ مليون فى عام ٢٠١٣. وفى نفس هذا العام أظهرت نتائج البحوث أن حوالى ٤٥% من طلاب الجامعة يدرسون على الأقل مادة دراسية فى العام من خلال الإنترنت. كما أشارت أيضا إلى أنه من أهم الوسائل التكولوجية الاساسية المستخدمة فى تقديم هذه الدروس والمحاضرات هو الفيديو الذى تم دمجه فى الفصول وجها لوجه (التقليدية) والفصول عبر الانترنت بالكامل، والمقررات المفتوحة فائقة الالتحاق المتاحة على الإنترنت (MOOCs) . والمقررات فائقة الالتحاق على وجه الخصوص تعتمد بصورة أساسية على محاضرات الفيديو لتوصيل وتقديم المحتوى Evans & Cordova, (2015)

وفى ذات الإطار يرى كل من(دال وبيم، ؛ Dale & Pymm, 2009 ونيكزاد واخرون , Nikzad, et.al 2012 ؛ وهولاند Holland,2014؛ وراملوجان رمان وسويت (Ramlogan, Raman, & Sweet, 2014، أن الجيل الجديد من المتعلمين، يطلق عليهم جيل الفيديوهات واليوتيوب، حيث أنهم معتادون

[١] استخدمت الباحثة في التوثيق وكتابة المراجع الإصدار السادس من نظام جمعية علم النفس الأميركية APA Style، والذي ينص على كتابة اسم العائلة للمؤلف، ثم السنة، ثم الصفحة أو الصفحات، بين قوسين، ويكتب المرجع كاملاً في قائمة المراجع. هذا بالنسبة للمراجع الأجنبية. أما بالنسبة للمراجع العربية فتكتب الأسماء كاملة كما هي معروفة في البيئة العربية.

ويشعرون بالراحة لتعليم أنفسهم عن طريق محاضرات الفيديو المتاحة عبر الانترنت. حيث حققت محاضرات الفيديو VL شعبية ليس فقط كمادة مساعدة للتعليم التقليدى وجهًا لوجه فى إطار نظم التعليم المدمج، ولكن أيضا كمكون رئيس لجميع أنواع البرامج التعليمية المتاحة عبر الإنترنت، وهى تعد أداة تواصل وتعليم قوية لها عديد من الفوائد والمميزات لاستخدامها من جانب الطلاب، من أهمها امكانية التحكم فيها من جانب الطالب، والراحة والمرونة فى تعلمهم من خلالها، كذلك تتيح قدر كبير من التفاعل بين الطالب والوسائط التى تتضمنها .

بالإضافة الى ما سبق يعد من الإمكانيات الأساسية لمحاضرات الفيديو كما يشير اسكاجنولى ميكينـــدى، وموريـــانين(Scagnoli, McKinney, & Moore-Reynen, 2015) مساعدة المتعلم كى يسير وفقًا لخطوه الذاتي في التعلم، فيمكنه اختيار الوقت والمكان المناسبين لتعلمه، ويمكنه التوقف المؤقت والعودة في الوقت الذي يحدده، كما يقوم الفيديو بدور المعلم الالكتروني الذي يشرح للطالب المهارات الأساسية وما يرتبط بها من مفاهيم وخبرات.

ويضيف ويس ونيوتون (Wiese & Newton, 2013) أنه من المميزات الاخرى لمحاضرات الفيديو تحقيق الرضا المتزايد للطلاب عن طريقة التعلم، كذلك الفهم الأفضل للمحتوى من خلال زيادة إمكانية الوصول الى التحديات التى تطرح من خلال الانشطة التعليمية . أما بالنسبة للمميزاتها للمعلمين، فغالبًا يقل عدد طلبات الدعم والتوجيه من جانب الطلاب، لذلك يمكن الاعتماد عليها بشكل أساسي فى تقديم المحتوى ببرامج التعليم الالكترونى .

وفى هذا الإطار أشارت نتائج عديد من الدراسات الى التاثير الفعال لاشكال مختلفة لمحاضرات الفيديو فى تحقيق نوائج التعلم المختلفة منها دراسة كل من(شيفارد Shephard, 2003؛ ويلينج هوفمان Wieling & Hofman, 2010 ؛ ميركيت Merkt, et al 2011 وسشوان Merkt & Schwan, 2014؛ وديلين وليو وولسون .Delen, Willson 2014 (Liew &

كذلك قارنت مجموعة من الدراسات بين بعض أساليب تصميم محاضرات الفيديو فى تحقيق نوائج التعلم المختلفة منها دراسة هومر وبلاس بليك (Homer, Plass, & Blake, 2008) التى أشارت نتائجها لتفوق محاضرات الفيديو مقارنة بشرائح العروض التقديمية المصاحبة بالصوت فى خفض الحمل المعرفى لدى المتعلمين . كذلك اشارت نتائج دراسة ليودى وجيناكوس وشوريانوبلوسو (lioudi, Giannakos & Chorianopoulos, 2013; الى تفوق محاضرات الفيديو القائمة على تصوير التدريس داخل الفصل talking head على كل من محاضرات الفيديو القائمة على التقاط فيديو عن قرب للوحة الرسم مع ظهور صوت المعلم فقط وتسمى أسلوب خان (Khan style).

وتعليم المهارات بانواعها المختلفة سواء أكانت عملية أو معرفية أحد نواتج التعلم الأساسية التى نجحت محاضرات الفيديو فى تقديمها وخاصة فيما يتعلق بمهارات استخدام بعض البرامج والتطبيقات الالكترونية بأنوعها المختلفة، حيث تكاد أن تكون محاضرات الفيديو التى تظهر فى صورة مقطاع فيديو تتراوح مدة عرضها بين ٥- ١٥ دقيقة و المتاحة على البرامج الاجتماعية وخاصة اليوتيوب تمثل ٨٥% من المصادر التى يعتمد عليها الطلاب فى تعلم مهارات استخدام البرامج الالكترونية (Evans & Cordova, 2015)

وعلى الرغم من أن هناك عديد من المؤسسات التعليمية والمدربون والمعلمون التى يعتمدوا بشكل أساسي على محاضرات الفيديو فى تقديم برامجهم خاصة البرامج المتربطة بتعلم مهارات استخدام الكمبيوتر والبرامج الالكترونية المتاحة عبر شبكة الإنترنت، إلا أنه كما يشير (lioudi, Giannakos & Chorianopoulos, 2013) لا يوجد معايير متاحة لإنشاء محاضرات الفيديو. ولا توجد إرشادات متاحة أيضا لنمط عرض محاضرات الفيديو. والأكثر أهمية، لم يتم حتى الآن اجراء بحوث دقيقة لمميزات ومحددات كل نوع من أنواع محاضرة الفيديو المستخدمة فى التعليم عبر الانترنت . اى أنه على الرغم من العدد المتنامى لمحاضرات الفيديو التعليمية على الانترنت، إلا أن فعاليتها فيما يتعلق بالتعلم والاستخدام غير واضحة بصورة كاملة حتى الان ويحتاج الامر لمزيد من الدراسة فى متغيرات تصميم محاضرات الفيديو وإنتاجها (Chorianopoulos & Giannakos, 2013)

وفى إطار النظر إلى محاضرات الفيديو كتتابعات مرئية تحكمها قواعد بنائية " Vidistic Grammar" من أهمها توافر أنساق مترابطة لمفردات هذه التتابعات تجذب اهتمام المتعلم نحو متابعتها والانتباه الشديد لها، الأمر الذى يجعله مدركًا للأطوار المختلفة التى توضحها و تعبر عنها هذه التتابعات، حيث أن فقد هذه التتابعات لترابطها واتساقها داخل بناء تتابعات الفيديو للتعبير عن المهمة المصورة يؤدى إلى قصور الانتباه الذى يقلل من جودة المدركات الحسية لطبيعة الحدث المرئى من جانب المشاهد (Burnes & Anderson, 2008 ,pp. 795 - 798) خاصة وأن الرسائل القائمة على الصور المتحركة يمكن أن تفوق حمل معالجة المعلومات لدى المتعلمين بسهولة، ويترتب على ذلك فقد كثير من المعلومات . (Lang, 1999 , p.88)

وهنا يشير كل من اسكتجنولى ميكينى ومورريينين Scagnoli, McKinney, & Moore-Reynen, 2015؛ وصادق. (Sadik, 2015 إلى وجود أسلوبين أساسين لتقديم محاضرات الفيديو المستخدمة فى تعليم مهارات استخدام البرامج الالكترونية :

الأسلوب الأول: تسجيل أحدث الشاشة Screencasting Recordings :

ويتضمن تسجيل الصورة التى تظهر على سطح الكمبيوتر،

بالإضافة إلى حركة الماوس ونقراته جنبًا إلى جنب مع صوت يشرح ويوضح هذه الاحداث.

الأسلوب الثاني: الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية Screen Capture : وهو عبارة عن صورة رقمية يتم التقاطها بالكمبيوتر لتسجيل عرض حالى على الشاشة وتحفظ كصورة وقد يضاف إلى بعض التعليقات التوضيحية المكتوبة (captions) والتلميحات البصرية ويتم وضعها فى قالب تتابعات مرئية وتذويدها بالصوت وتحويلها الى صيغة فيديو لامكانية عرضها من خلال بيئات التعليم الالكترونى.

ولكل من الاسلوبين أراء ونظريات علمية تدعمه فالاسلوب الأول الذي يتضمن تسجيل أحدث الشاشة يحظى بتاييد نظرية الحمل المعرفي " Cognitive load theory"التي تشير إلى أن تعدد مصادر التعلم يزيد من عبء التحميل على الذاكرة، ولا يساعد على توضيح المادة التعليمية، بل يعمل على خفض قدرة ذاكرة المتعلم النشطة، وسينتج عن ذلك تحميل معرفي زائد قد يؤدي لإعاقة عملية التعلم بأكملها. وعلى هذا الأساس فإن هناك مبادئ هذه النظرية تعطى أفضلية عرض المعلومات باستخدام تكنولوجيا تسجيل أحدث الشاشة لان استخدام أسلوب الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية (Moreno& Mayer, 1994 ,p.114) يتضمن وجود شرح لجميع خطوات الاداء على الشاشة باستخدام النصوص والتلميحات البصرية، وذلك قد يمثل ذلك عبئًا معرفيًا اضافيًا علي المتعلم يحول دون تمكن المعلم من متابعة الأداء المهاري الفعلي .

كذلك تؤيد نظرية انتقاء المعلومات هذا التوجه أيضا حيث استندت هذه النظرية إلى أن الفرد لا يستطيع أن يقوم بتجهيز ومعالجة المعلومات التي يستقبلها عبر حواسه مرة واحدة في نفس الوقت (Galotti, 2008, p. 92) وبذلك فإنه يمكن التنبؤ بأن رؤية الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية الى جانب الصوت قد يتسبب فى تشتيت الانتباه عند عرض كل هذه المثيرات فى سياق واحد ,Mayer& Anderson (1991, p.485) ويختلف الامر مع أسلوب تسجيل أحدث الشاشة حيث يتابع المتعلم حركة الفأرة فقط بعد سماع الصوت الشارح لما سوف يتم من أداء وفي ضوء ما سبق نجد أن مبادئ هذه النظرية تعطي أفضلية أيضا لأسلوب تسجيل أحدث الشاشة مقابل الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية.

ويتفق نموذج السعة المحدودة " The Limited Capacity Model"مع النظريات السابقة حيث تنظر هذه النظرية إلى الانتباه على أنه تخصيص أو توزيع لمصادر المعالجة على مهمة ما. عندما يتجاوز الطلب سعة المصادر المتوفرة ، يحدث حمل زائد، وفي هذه الحالة لا يتم ترميز أو تخزين أو استرجاع الرسائل التي تشكل حملاً زائداً على نظام معالجة المعلومات بنفس درجة الرسائل التي لا تشكل عبئاً على نظام معالجة المعلومات (Lang et al . 1999 ,p 462) لذلك تعطى هذه

النظريــة أفضــلية أيضــا لأســلوب تســجيل أحــدث الشاشـــة مقابـــل الشاشـــة المصـــحوبة بـــالنص والتلميحات البصرية.

وخلاصــة النظريــات الســابقة أن كثــرة عــدد المثيرات على الشاشة قد يكون لـه أثر سلبى على التدفق المرئى "Flow of Content" للجانب الادائى للمهارة، وهو من الأساليب المهمة للحفاظ على هذا الترابط والاتساق فى التتابعات المرئية خاصة فى تعليم مهارات استخدام البرامج، حيث يعمل كثرة المثيرات على تشتيت الانتباه مما قد يؤدى إلى قطع الترابط بين مفردات التتابع المرئى الذى يمثله الأداء الفعلي للمهارة، وبالتالى قد يؤدى إلى قصور فى الانتباه، قد يؤثر بدوره على إدراك تسلسل المهارة؛ حيث إن المتعلم أو القائم بالإدراك وكما أشار روبرت سولو(٢٠٠٠ ، ص ٢٠٢)لا يستطيع متابعة تتابع مرئى لا يوجد ترابط بين أجزائه .

كذلك ومن منظور النظرية المعرفية للتعلم بالوسائط CTML يؤكد ماير .Mayer (2001) أن التعلم بواسطة الوسائط المتعددة التى يتم فيها جمع الحركة والسرد الصوتى على وجه العموم تحسن بصورة كبيرة من أداء الطالب فى اختبارات التذكر مقارنة بتقديم المعلومات كنص أو سرد صوتى وهى بذلك تعطى أفضلية لأسلوب تسجيل أحدث الشاشة مقارنة بأسلوب الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية.

كذلك هناك وجهة نظر أخري تؤيد استخدام أسلوب تسجيل أحدث الشاشة ويعد من أهم النظريات التي تؤيد هذا التوجه نظرية تعميم المثير" Stimulus generalization " "Theory" التي تؤكد علي أن " انتقال أثر المثير، أو الموقف إلى مثيرات ومواقف أخرى تشبه أو ترمز إليه، وهذا يعنى أن المثيرات المتشابهة التي اكتسبها الطلاب فى موقف معين يميل أثرها إلى أن ينتقل إلى مواقف أخرى شبيهه بالموقف الأول، وكلما زاد هذا التشابه كان احتمال انتقال أثر التعلم كبيراً (أحمد عزت راجح،١٩٩٥، ص٢٤).وعلي ذلك فإن هذه النظرية تؤيد أن يكون إيقاع تقديم المثيرات داخل محاضرة الفيديو متشابهة لما سوف يقوم به المتعلم عند الاستخدام الفعلى لهذا البرامج التى تتضمنها محاضرة الفيديو حتي يمكن نقل أثر هذا التدريب بشكل أكثر فاعلية في أثناء الأداء الفعلي وهو الاتجاه الأكثر استخدامًا بالفعل في معظم محاضرات الفيديو المتاحة التي تستخدم فى تعليم مهارات استخدام البرامج.

وفى ذات الاطار يؤيد هذا التوجه نظرية التعلم الموقفى(الواقعي) "Situated learning theory " : حيث تفترض هذه النظرية أن التعلم يحدث في سياق أو إطار واقعي (محدد وخاص) (Brown, Collins& Duguid, 1989). وذلك ما يحدث عند استخدام أسلوب تسجيل أحدث الشاشة حيث أنه يمثل الاسلوب الاكثر واقعية فى تعليم استخدام البرامج مقارنة باستخدام أسلوب الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية.

على الجانب الآخرهناك من يؤيد استخدام أسلوب الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات

البصرية فى تصميم محاضرات الفيديو الموجة لتعلم مهارات استخدام البرامج منها نظرية ثراء الوسائط "Media Richness Theory"، التى يشير أحد مبادئها الاساسية إلى أن الوسيط الثرى أفضل من حيث دعمه للاتصالات والتفاعلات. وأنه كلما زاد عدد المثيرات بالوسيط فانه يقدم سياق اتصال أكثر ثراءًا للمتعلمين، وهو ما ينطبق بشكل أكبر على اسلوب الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية . حيث تضم نصوص مكتوبة وصوت الى جانب تلمحيات بصرية من أطر وأسهم والوان توضع خطوات تعلم المهارة مما قد يؤدى الى تجربة تعلم مختلفة أكثر ثرًاءً كميًا وكيفيًا للطلاب(Balaji & Chakrabarti, 2010).وبذلك تؤيد هذه النظرية استخدام أسلوب الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية دعما لثراء الوسيط المستخدم وتنوع وكثرة الوسائط المستخدمة فيها.

ويدعم هذا التوجه أيضا ما أشار إليها فؤاد أبو حطب وآمال صادق (٢٠١٠ ،ص ص ٦٧٦ – ٦٨٣) بأنه من أحد الشروط الأساسية التي من الواجب أن تتوافر عند تعلم المهارات وهي البروفة الذهنية (التسميع الذهني) " Mental Rehersal" وهي نوع من أنواع تلفظ المتعلم وله أثر مفيد في تعلم المهارات، خاصة في المراحل المبكرة لهذا التعلم، كذلك يمكن للبروفة الذهنية أن تلعب دورًا مهمًا في المراحل النهائية للتعلم، حيث تزيد من وعي المتعلم بالاداء والتآزر بين مكونات المهارة، وهنا قد يكون أسلوب الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية أفضل كونه يتيح الفرصة امام المتعلم لتثبيت الشاشة بعد انتهاء شرح المهاراة حيث أن جميع خطوات المهارة موجود على الشاشة مدعمة بالنصوص والتلميحات، مما قد يفيد في منح المتعلمين فرصة لمراجعة خطوات الأداء كما أشارت إستراتيجية التسميع الذهني.

كذلك تؤيد النظرية البنائية هذا التوجه حيث أن البيئات والمصادر التعليمية القائمة علي النظرية البنائية توفر الواقعية المعرفية Cognitive "Authenticity" و تعني تعزيز وتقديم الفرص للمتعلمين كي يعبروا عن أفكارهم الشخصية، التي تعد تمثيلا للاهتمام مما يزيد من الدافعية وإتاحة الفرص للتغذية الذاتية "Intrinsic Feedback" حيث أن وجود جميع خطوات المهارة على الشاشة مدعمة بالنصوص والتلميحات قد يفيد في منح المتعلمين فرصة لمراجعة خطوات الأداء كما أشارت استراتيجية التسميع الذهني (jonsssen, 1994, p.p 61-62)

كذلك قد يسبب تدفق عرض خطوات المهارات عند استخدام أسلوب تسجيل أحدث الشاشة بما يسمي بظاهرة الإجهاد العقلي " Mental Effort" للمتعلمين نتيجة بذل مجهود لتذكر المعلومات التي سبق عرضها في أثناء عرض البرنامج، خاصة أن طبيعة الانتباه الإنساني انتقائية "Selective Attention" فالمتعلم يركز على متابعة المعلومات التي يري أنه بحاجة إليها أو إلي مراجعتها من خلال استعراض جميع الخطوات المتاحة امامة داخل الشاشة وهو الأمر المتاح من

خـــلال أســـلوب الشاشـــة المدعمـــة بالنصـــوص والتلميحات (روبرت سولو ، ٢٠٠٠ ،ص ٢٠١) ،

ومن ناحية اخرى ونظرًا لوجود فروق بين المتعلمين، وخاصة فيما يتعلق بالأسلوب الذي يفضله كل متعلم في معالجة المعلومات، فإنه ينبغى على مصممى مصادر التعلم الإلكترونية أخذ هذه الفروق في الاعتبار فى أثناء عملية التصميم لتلك المصادر، وذلك حتى تكون أكثرملائمة للتعامل مع الفروق الفردية بين المتعلمين واهتماماتهم، وأنه يفضل أن تكون الطريقة التي تصمم بها هذه المصادر تتناسب مع الأسلوب الذى يفضله كل متعلم في تناول المعلومات ومعالجتها لتحقيق نواتج تعلم أفضل.

و لتحسين نواتج التعلم بدأ حديثا التركيز على المتعلم وحاجاته وأنماطه المفضلة في التعلم واتجاهاته وظهرت ضرورة ملحة لمراعاة الفروق الفردية عند التخطيط للعملية التعليمية وعناصرها كافة.

وفـــى هـــذا الاطـــار يعـــد الأســـلوب المعرفى(التحليلي/ الكلي) أحد الأساليب المعرفية وثيقة الصلة بالتعلم من مصادر التعلم المرئية بصفة عامة، و أسلوبي تصميم محاضرات الفيديو موضع دراسة المتغير المستقل للبحث الحالى بصفة خاصة حيث يعرف مونجا وجوهان (Monga & John, 2007) الأسلوب الكلى بأنه " أسلوب تعلم ينطوي على التوجه إلى السياق أو المجال ككل، بما في ذلك الاهتمام بالعلاقات بين العنصر المركزي أوالمحوري والمجال كاملاً، وتفضيل الشرح والتنبؤ بالأحداث على أساس هذه العلاقات، كذلك فان الطلاب الكليين وكما يشيرمحمد عطية خميس (٢٠١٥، ص ٢٧٥) يهتمون بالنتائج النهائية ويحتاجون إلى بناء واضح وتوجيه ودوافع خارجية. أما الأسلوب التحليلي فينطوي على فرز وفصل العناصر عن سياقها، والميل إلى التركيز على خصائص الأشياء والعناصر من أجل تصنيفها إلى فئات، والتنبؤ بسلوك العناصر وفقًا لذلك (Monga & John, 2007)فالطلاب التحليليين يفضلون تعلم التفاصيل والأجزاء بشكل متتابع ومنظم وذو معنى وبمجرد أن يعرفوا الأجزاء يركبونها معًا فى كل ويفهمون الصورة العامة للموضوع (محمد عطية خميس، ٢٠١٥، ص ٢٧٥)

بناءا على ماسبق فإن من خصائص الأفراد الكليين أنهم يحتاجون لأسلوب للتصميم يتضمن السياق أو المجال ككل، إذ يحتاج المتعلم صاحب التفكير الكلي إلى أن تكون جميع معلومات المحتوى في السياق المرئي له، نظرًا لنمط تفكيره الذي يفضل الحفاظ على هيكلية عرض المعلومات وعدم تجزئتها، وهو ما يوفره أسلوب الشاشة المدعمة بالنصوص والتلميحات أما التحليليين فيفضلون تعلم التفاصيل والأجزاء بشكل متتابع ومنظم وذات معنى وبمجرد أن يعرفوا الأجزاء يركبونها معًا فى كل ويفهمون الصورة العامة للموضوع إذ يحتاج المتعلم صاحب التفكير التحليلي إلى تجزئة المحتوى إلى خطوات متسلسلة ومتتابعة من خلال تقسيم المعلومات إلى أجزاء صغيرة ذات معنى، وهو ما يوفره أسلوب تسجيل أحدث الشاشة .

وبصفة عامة حظيت العلاقة بين تصميم مصادر وبيئات التعلم الإلكتروني والأسلوب المعرفى(التحليلي/ الكلي) ، باهتمام عديد من الدراسات هى (Waleed Al Halfaway, 2012 ؛حنان إسماعيل ،٢٠١٥؛ السعيد عبدالرازق، ٢٠١٦).

ولما كان التعلم يجسد عملية نفسية غير مرئية تحدث نتيجة تغيرات فى البناء الادراكى للمتعلمين فإننا نعمد فى كثير من الاحيان للتعرف على وجوده بواسطة الاداء، فالاداء والتحصيل المعرفى المرتبط به هى نواتج التعلم والوجه المحسوس له، حيث يعدان المادة المباشرة التى نتعامل بها خلال عمليات التقييم المتنوعة لتحديد كفاية هذا التعلم أو قيمته لدى المتعلمين.

وهنا يشير نست، وهولسشوه Nist& (Holschuh, 2011, p.92) إلى أن الاداء والتحصيل المرتبط به – خاصة فى حالة المهارات المعرفية- يتأثر بقدرة الفرد علي معالجة المعلومات المقدمة ويرتبط تجهيز تلك المعلومات ومعالجتها بالعمليات العقلية المعرفية المؤثرة في كل مرحلة من مراحل الاكتساب والاحتفاظ والاسترجاع للمعلومات، والتي تشمل الانتباه، والإدراك، والذاكرة، والتخيل، والتفكير، واتخاذ القرارات، حيث أن هناك مراحل عدة يمر بها نظام معالجة المعلومات المقدمة تؤثر في عمليات التعلم، وهنا تعد أساليب تصميم مصادر التعلم أحد العوامل الاساسية المؤثرة على معالجة المعلومات خاصة فيما يتعلق بالعمليات المرتبطة بالذاكرة والادراك.

وفى هذا الاطار تعد مهارات تصميم القصص الرقمية وإنتاجها من المهارات ذات الأهمية للطلاب المعلمين بكلية التربية باعتبارها أحد بيئات التعلم الاساسية بمرحلتى رياض الاطفال والتعليم الاساسي والقصة الرقمية بصفة عامة تدور حول فكرة الجمع ما بين فن رواية القصة مع مجموعة متنوعة من الوسائط المتعددة منها الرسومات والنصوص وصوت السرد المسجل والفيديو والموسيقى لكى تقدم معلومات فى موضوع محدد، وكما هو الحال فى القصص التقليدية فإن القصص الرقمية تدور حول أحد الموضوعات وأحيانًا تحتوى على وجهة نظر خاصة(Alismail, 2015, p.p.127-128).

وهنا تشير نتائج دراسة سيميدا أميل وداكيش وشاردا (SmedaEmail, Dakich & Sharda, 2014) إلى أن القصة الرقمية هى أداة قوية لدمج الرسائل التعليمية مع أنشطة التعلم لإنشاء بيئات تعلم مثيرة وأكثر جاذبية، كما أنها طريقة هادفة لإنشاء بيئات تعلم قائمة على النظرية البنائية تساعد على تعزيز مشاركة التلاميذ وإنخراطهم فى بيئة التعلم وتقديم أفضل النتائج التعليمية للمتعلمين.

وفى هذا الإطار تؤكد أليسميل (Alismail, 2015, p.p.127:128) على أن إنتاج المعلمين للقصص الرقمية يساعد على توفير الوقت والجهد، ويجعل المحتوى أكثر قابلية للفهم، كما تحفز التلاميذ للنقاش فى موضوع القصة، وكذلك تساعد فى فهم المواد الدراسية الصعبة و الربط بين المعرفة السابقة والمعارف الجديدة المراد إكتسابها،

كما تساعد الطلاب فى تنظيم أفكارهم والتعبير عنها ودعم مهارات الاتصال لدى الطلاب، وكذلك تساعد على زيادة دافعية الطلاب تجاه عملية التعلم مما يزيد انخراط الطلاب فى بيئة التعلم.

و تعد دراسة تصميم القصص الرقمية وانتاجها أحد الموضوعات المهمة والاساسية فى مقرر تكنولوجيا التعليم خاصة لشعب رياض الأطفال والتعليم الاساسي بكليات التربية.

من خلال ما سبق ونتيجة لاختلاف الآراء وتوجهات النظريات حول تحديد مدى إمكانية نجاح أحد أسلوبى عرض محاضرات الفيديو الرقمية (تسجيل أحداث الشاشة / الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية) فى تنمية مهارات تطوير القصص الرقمية لدى طلاب كلية التربية ، كذلك مدى تاثيرهما في المتعلمين الكليين والتحليليين، نبعت الحاجة لاجراء البحث الحالى لاختبار الأسلوب الانسب فى إطار تفاعله مع الأسلوب المعرفى(التحليلي/ الكلي) ودراسة مدى تاثيرهما فى تحسين أداء الطلاب المعلمين فى مهارات تطوير القصص الرقمية بجانبيها الادائى والمعرفى.

مشكلة البحث:

بالرغم من تأكيد عديد من الباحثين،على ضرورة تصميم المحتوى بمحاضرات الفيديو الرقمية التعليمية على أسس علمية سليمة ومنظمة وذلك من خلال التعرض بشكل دائم ومستمر لتصميم هذه المحاضرات وإنتاجها، بهدف تطوير أساليب تصميمها وإنتاجها لضمان الحصول على درجة عالية من الفاعلية والكفاءة في عملية التعليم، إلا أننا وفقًا لما سبق عرضه أمام نمطين أساسيين لتصميم المحتوى فى محاضرات الفيديو الرقمية التعليمية ، لم تحسم البحوث والآراء والنظريات المتاحة أيهما أكثر مناسبة وفاعلية فى تحسين الأداء المهارى بجانبيه الادائى والمعرفى.

والذى دفع الباحثة لإجراء هذا البحث وجود مشكلة عملية على أرض الواقع، حيث أنه نظرًا للرغبة الشديدة لدى الطلاب لدراسة اكبر قدر من البرامج والبيئات التعليمية الالكترونية فى مقرر تكنولوجيا تعليم التخصص، وشغف الطلاب الشديد لتعلم مهارات تصميم هذه البيئات والمصادر وتطويرها، تقوم الباحثة بالاعتماد على محاضرات الفيديو التعليمية الجاهزة المتاحة على مواقع الفيديو الاجتماعية مثل اليوتيوب فى تدريس هذه المهارات ويتم ذلك عن طريق استعراض المحاضرات المتاحة عبر اليوتيوب فى المهارات المطلوب تدريب الطلاب عليها واختيارافضلها من حيث وضوح الصورة وجودة الصوت وجودة ايقاع الفيديو بشكل عام، أما فيما بتعلق بأسلوب تقديم الفيديو من حيث كونة يعتمد على تسجيل أحداث الشاشة أو الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية فلم يكن ضمن الأسس التى تتبنها الباحثة لاختيار الفيديو نظرا لعدم توافر مرجعيات تؤكد أفضلية أحد الأسلوبين عن الاخر، حيث كان يستخدم النوعين مع الطلاب حسب مدى توافر الفيديوهات المناسبة للمهارات موضع التعلم وقد لاحظت الباحثة وجود شكوى متباينة من الطلاب المعلمين بالكلية من طلاب الفرقة الثالثة بشعب التعليم

الأساسي بالكلية – التي تدرس لها الباحثة- مهارات تصميم بعض بيئات التعلم الالكترونية وانتاجها، ومنها مهارات تصميم القصص الرقمية وتطويرها والتي يتم تدريس تطبيقاتها باستخدام محاضرات الفيديو التعليمية،.وترتكز هذه الشكوى من الطلاب حول صعوبة التعلم من بعض أنواع محاضرات الفيديو التعليمية التى توفرها الباحثة.

و للتعرف علي أسباب الشكوى لدى الطلاب قامت الباحثة بدراسة استكشافية في صورة مقابلة شبه مبنية مع عينة من طلاب الفرقة الثالثة بالكلية الذين يدرسون من خلال الفيديوهات التعليمية وبلغ عددهم (٣٠ طالبًا) ، وتم سؤالهم عن آرائهم في المشكلات التي تواجههم في تعلم المهارات العملية من خلال تلك البرامج وقد تبين ما يلي .

أشار بعض طلاب عينة الدراسة الاستكشافية بنسبة (٥٦ %) أن نوعية الفيديوهات التى تعتمد على الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية لا تناسبهم وأنه من ابرز المشكلات التى تواجههم عن مشاهدة هذه الفيديوهات أنها تتضمن كثير من التفاصيل داخل الشاشة مما يؤدي إلي تشتت انتباههم عن متابعة خطوات الأداء وانهم يفضلون النوع الاخر الذى يعتمد على تسجيل أحداث الشاشة الذى يعرض المهارة بشكل متتابع.

وعلى النقيض من ذلك أشار بقية الطلاب بنسبة (٣٤ %) أن نوعية الفيديوهات التى تعتمد على تسجيل أحداث الشاشة لا تناسبهم وأنه من ابرز المشكلات التى تواجههم عند مشاهدة هذه الفيديوهات أنها تعرض الخطوات بشكل متتابع وهم يفضلون النوع الاخر وهو الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية لان جميع خطوات المهاراه تكون متاحة في السياق المرئي لهم.أما بقية الطلاب عينة البحث فلم يبدوا اية ملاحظات على النوعين واشاروا انهم يتعلمون بكفاءة من خلال النوعين ولا يجدون ايه مشكلة فى التعلم من كليهما على حد سواء

وقد تبين للباحثة من خلال تباين تفضيلات الطلاب اننا بحاجة لدراسة أسلوبى تقديم محاضرات الفيديو التعليمية وربطهما بالاسلوب المعرفى المناسب الذى قد يوثر بشكل أساسي فى التعلم من هذه الفيديوهات التعليمية وهو الأسلوب المعرفى(التحليلي/ الكلي) - كما أشارت الباحثة فى مقدمة البحث- لما له من علاقة وثيقة بالتعلم من كلا نوعى الفيديوهات التعليمية.ومن ثم قد يكون السبب فى هذه المشكلة عدم توافر المعالجة الملائمة لطبيعة المتعلمين.

وهنا يشير محمد عطية خميس(٢٠٠٧، ص ٩٣)إلي أنه من أخطاء وعيوب نظم الوسائط المتعددة القصور في التركيز علي السياق والمعني، فيكون البرنامج عبارة عن أجزاء وحقائق منعزلة: فأحيانًا يتعلق بعض المطورين بدقائق التفاصيل، فيعجبهم هذا الكم الهائل من المعلومات ويعز عليهم تركه أو اختصاره، وينسون السياق "Context "، فتضيع منهم الفكرة العامة ويفقدون وحدة الموضوع. وبدون هذا السياق تفقد الحقائق قيمتها، وتقل أهميتها وتجعل المتعلمين يدركون أن الأشياء تحدث هكذا بشكل منعزل في حياتهم.

وتكنولوجيا التعليم كمدخل لتطوير التعليم تهدف إلى تحسين التعليم وحل مشكلاته الحقيقة حيث تبدأ من الواقع بالتعرف على مشكلاته وتصميم الحلول المناسبة لها وتطويرها، وتنتهي إلى الواقع باستخدام هذه الحلول وتوظيفها به (محمد عطية خميس، ٢٠٠٣ ب، ص ١٩).

ويتطلب الوصول إلى هذه الحلول ومن ثم تطبيقها، ضرورة توافر البحوث، والدراسات الدقيقة التي تعمل علي تحليل عمليات تصميم بيئات ومصادر التعلم الالكترونية، وإنتاجها، واستخدامها بانوعها كافة، وذلك للوصول بها إلي تحقيق الأهداف التعليمية المعدة لها. وهذه الحلول تكون مستمدة عادة من تكامل البحوث التي تتناول متغيراً أو أكثر من متغيرات تصميم هذه المصادر والبيئات بوصفها تمثل المواصفات التربوية والفنية لهذه المصادر والبيئات، ودراسة أثرها علي نواتج التعلم المختلفة.

ويعد البحث الحالي أحد بحوث التفاعل بين الاستعداد والمعالجة "Aptitude Treatment Interaction"، فهو يسعى لتوفير المعالجة الملائمة لأكبر قطاع من المتعلمين، حيث لم يعد يُنظر إلى بحوث التفاعل بين المعالجة والاستعداد على أنها بحوث تستلزم الإفادة مما نتوصل إليه عن طريق تصنيف الطلاب إلى مجموعات وتزويد كل مجموعة بما يناسبها من مصادر التعلم واستراتيجياته، بل تتمركز حالياً حول البحث عن استراتيجيات تصميم المواد التعليمية وإنتاجها، والتي يمكن أن تفيد قطاعًا عريضًا من المتعلمين، بصورة تسمح لكل فئة أن تجد ما يناسبها دون الحاجة إلي تصنيف الأفراد (علي محمد عبد المنعم ١٩٩٨، ص٦٣).

وفي هذا الإطار يشير أيضاً (كمال يوسف إسكندر، ١٩٨٨ ، ص ص ٦-٧) إلى أن المبرر الأساسي لهذا النوع من البحوث هو الاقتناع بأن الطلاب يتعلمون من المواد التعليمية بالقدر الذي تمكنهم فيه استعداداتهم للتفاعل معها:

وفيما سبق يمكن تحديد مشكلة البحث في العناصر التالية:

- تباين تفضيلات الطلاب وارائهم حول أسلوب تصميم محاضرات الفيديو المناسب لهم .
- ما أوصت به بعض الدراسات بضرورة إجراء مزيد من البحوث حول تطوير نماذج محاضرات الفيديو تتلاءم مع الأساليب التعليمية للطلاب بهدف الوصول إلى نموذج فعال تستند إليه قرارات مصممي ومطوري هذه المحاضرات في المؤسسات التعليمية المناظرة.
- ما أوصت به الدراسات بضرورة إجراء مزيد من البحوث بهدف الوصول إلي إستراتيجية مقننة تستند إليها قرارات تصميم محاضرات الفيديو التعليمية وتطويرها؛ حيث لم تتعرض هذه

الدراسات للمقارنة بين أسلوبى تقديم محاضرات الفيديو التعليمية(تسجيل أحداث الشاشة / الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية) فيما يتعلق بتأثيرهما على نواتج التعلم المختلفة.

- كذلك لم تتناول هذه الدراسات تأثير التفاعل بين أسلوبى تقديم محاضرات الفيديو التعليمية(تسجيل أحداث الشاشة / الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية) والأسلوب المعرفي مع الأسلوب المعرفى(التحليلي/ الكلي) على نواتج التعلم المختلفة.

وفى ضوء ما سبق، أمكن صياغة مشكلة البحث على النحو التالى: توجد حاجة لتحديد أنسب أسلوب لتقديم محاضرات الفيديو التعليمية(تسجيل أحداث الشاشة / الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية) ، فى إطار تفاعله مع الأسلوب المعرفى(التحليلي/ الكلي) ودراسة مدى تاثيرهما فى تحسين أداء الطلاب المعلمين فى مهارات تطوير القصص الرقمية بجانبيها الادائى والمعرفى.

أسئلة البحث :

وللتوصل لحل لمشكلة البحث يسعى البحث الحالى إلى الإجابة عن السؤال الرئيس التالى: كيف يمكن تصميم محاضرات فيديو تعليمية وتقديمها قائمة على التفاعل بين أسلوبى تقديم محاضرات الفيديو التعليمية (تسجيل أحداث الشاشة / الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية) ، والأسلوب المعرفى (التحليلي/ الكلي) وأثر ذلك فى تنمية مهارات تصميم القصص الرقمية وتطويرها بجانبيها الادائى والمعرفى. ؟

وينبع من هذا السؤال الرئيس أسئلة فرعية عدة هى:

١- ما المهارات الأساسية لتصميم القصص الرقمية وتطويرها اللازمة للطلاب المعلمين بكلية التربية؟
٢- ما المعايير الاساسية لتصميم محاضرات الفيديو التعليمية الرقمية؟
٣- ما نموذج التصميم التعليمي المناسب لبناء محاضرات الفيديو الرقمية الملائمة لتنمية مهارات تصميم القصص الرقمية وتطويرها لدى طلاب شعبة الدراسات الاجتماعية ؟
٤- ما أثر أسلوبى تقديم محاضرات الفيديو التعليمية (تسجيل أحداث الشاشة/الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية) علي كل من:
   - ✓ تنمية الجانب المعرفى لمهارات تصميم القصص الرقمية وتطويرها ؟
   - ✓ تنمية الجانب الأدائى لمهارات تصميم القصص الرقمية وتطويرها ؟
٥- ما أثر الأسلوب المعرفى (التحليلي/ الكلي) فى تنمية مهارات تصميم القصص الرقمية وتطويرها لدي الطلاب المعلمين بكلية التربية عند

الدراسة من خلال محاضرات الفيديو التعليمية الرقمية علي كل من:

- ✓ تنمية الجانب المعرفى لمهارات تطوير القصة الرقمية ؟
- ✓ تنمية الجانب الأدائى لمهارات تطوير القصة الرقمية ؟

٦- ما أثر التفاعل بين أسلوبى تقديم محاضرات الفيديو التعليمية (تسجيل أحداث الشاشة / الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية) والأسلوب المعرفى (التحليلي/ الكلي) لدي الطلاب المعلمين بكلية التربية علي كل من:

- ✓ تنمية الجانب المعرفى لمهارات تصميم القصص الرقمية وتطويرها ؟
- ✓ تنمية الجانب الأدائى لمهارات تصميم القصص الرقمية وتطويرها ؟

أهداف البحث :

يهدف البحث الحالي إلى :

١- تحديد المهارات الأساسية لتصميم القصص الرقمية وتطويرها اللازمة للطلاب المعلمين بكلية التربية؟

٢- تحديد المعايير الاساسية لتصميم محاضرات الفيديو التعليمية الرقمية؟

٣- تحديد نموذج التصميم والتطوير التعليمي المناسب لبناء محاضرات الفيديو الرقمية الملائمة لتنمية مهارات تصميم القصص الرقمية وتطويرها لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية .

٤- الكشف عن أسلوب عرض محاضرات الفيديو التعليمية (تسجيل أحداث الشاشة/الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية) الأنسب لتنمية مهارات تصميم القصص الرقمية وتطويرها بجانبيها المعرفى والادائى، لدي الطلاب المعلمين بكلية التربية .

٥- الكشف عن الأسلوب المعرفى (التحليلي/ الكلي) الأكثر إفادة من استخدام محاضرات الفيديو الرقمية فيما يتعلق بتاثيرها فى تنمية مهارات تصميم القصص الرقمية وتطويرها بجانبيها الادائى والمعرفى، لدي الطلاب المعلمين بشعبة بكلية التربية .

٦- الكشف عن أسلوب عرض محاضرات الفيديو التعليمية (تسجيل أحداث الشاشة/الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية) الأنسب فى اطار تفاعله مع الأسلوب المعرفى (التحليلي/ الكلي) لتنمية مهارات تصميم القصص الرقمية وتطويرها بجانبيها الادائى والمعرفى، لدي الطلاب المعلمين بكلية التربية.

أهمية البحث:

- ✓ قد تسهم نتائج البحث في تعزيز الإفادة من إمكانيات محاضرات الفيديو التعليمية الرقمية في تذليل الصعوبات التي تواجه طلاب المرحلة الجامعة عند دراسة بعض المقررات الدراسية العملية.
- ✓ يفيد هذا البحث في تزويد القائمين علي تصميم بيئات التعلم القائمة على محاضرات الفيديو التعليمية الرقمية بصفة عامة، بمجموعة من الإرشادات المعيارية تؤخذ بعين الاعتبار عند تصميم هذه البيئات وإنتاجها، وذلك فيما يتعلق بأسلوب تقديم محاضرات الفيديو التعليمية الملائمة لهذه البيئات.
- ✓ يفيد هذا البحث في توفير المعالجة الملائمة لاستعدادات المتعلمين بهدف تحقيق الأهداف التعليمية إلي أقصي حد ممكن، وبأكبر قدر من التعميم علي الطلاب.
- ✓ قد تفيد نتائج هذا البحث فى تزويد أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم باستراتيجيات وأنماط وأدوات لتصميم محاضرات الفيديو التعليمية الرقمية ذات تاثير فعال فى تحسين أداء الطلاب فى نواتج التعلم المختلفة.

فروض البحث :

يسعى البحث الحالي للتحقق من صحة الفروض الاتية:

١- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوي ≤ ٠.٠٥ بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في تحصيل الجانب المعرفى لمهارات تصميم القصص الرقمية وتطويرها لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية عند الدراسة من خلال محاضرات الفيديو التعليمية الرقمية يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف أسلوب العرض (تسجيل أحداث الشاشة/الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية).

٢- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوي ≤ ٠.٠٥ بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في تحصيل الجانب المعرفى لمهارات تصميم القصص الرقمية وتطويرها لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية عند الدراسة من خلال محاضرات الفيديو التعليمية الرقمية يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف للأسلوب المعرفى (التحليلي/ الكلي).

٣- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي ≤ ٠.٠٥ بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في تحصيل الجانب المعرفى لمهارات تصميم القصص الرقمية وتطويرها لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية عند الدراسة من خلال محاضرات الفيديو التعليمية الرقمية ترجع

للتأثير الأساسي للتفاعل بين أسلوب العرض (تسجيل أحداث الشاشة/الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية)و الأسلوب المعرفى (التحليلي/ الكلي)

٤-لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوي ≤ ٠.٠٥ بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في مهارات تصميم القصص الرقمية وتطويرها لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية عند الدراسة من خلال محاضرات الفيديو التعليمية الرقمية يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف أسلوب العرض (تسجيل أحداث الشاشة/الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية).

٥-لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوي ≤ ٠.٠٥ بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في مهارات تصميم القصص الرقمية وتطويرها لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية عند الدراسة من خلال محاضرات الفيديو التعليمية الرقمية يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف الأسلوب المعرفى (التحليلي/ الكلي).

٦-لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي ≤ ٠.٠٥ بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية مهارات تصميم القصص الرقمية وتطويرها لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية عند الدراسة من خلال محاضرات الفيديو التعليمية الرقمية ترجع للتأثير الأساسي للتفاعل بين أسلوب العرض (تسجيل أحداث الشاشة/الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية)و الأسلوب المعرفى (التحليلي/ الكلي)

محددات البحث :

يقتصر البحث الحالي على :

١-حد موضوعي: يقتصر المحتوى العلمي على مهارات تصميم القصص الرقمية وتطويرها.

٢-حد بشري: طلاب الفرقة الثالثة شعبة الدراسات الاجتماعية.

٣-حد مكاني: كلية التربية – جامعة حلوان.

٤-حد زماني: تم تطبيق تجربة البحث فى الفصل الدراسى الأول للعام الدراسى ٢٠١٥-٢٠١٦

منهج البحث و إجراءاته :

أولا : منهج البحث ومتغيراته :

ينتمي هذا البحث إلى فئة البحوث التطويرية التي تستخدم بعض مناهج الدراسات الوصفية في مرحلة الدراسة والتحليل والتصميم، والمنهج التجريبي عند قياس أثر المتغيرين المستقلين للبحث على متغيراته التابعة في مرحلة التقويم.

وتكونت متغيرات البحث من:

المتغيرات المستقلة: اشتمل البحث على متغيرين متغير مستقل ومتغير تصنيفى، هما:

أ) متغير أسلوب عرض محاضرات الفيديو التعليمية الرقمية وله أسلوبان:

- ✓ تسجيل أحداث الشاشة.
- ✓ الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية

ب) الأسلوب المعرفى (التحليلي/ الكلي)

- ✓ طلاب تحليليون.
- ✓ طلاب كليون.

المتغيرات التابعة : اشتمل البحث على متغيرين تابعين، هما:

- ✓ تنمية الجانب المعرفى لمهارات تصميم القصص الرقمية وتطويرها ؟
- ✓ تنمية مهارات تصميم القصص الرقمية وتطويرها ؟

التصميم التجريبي للبحث :

في ضوء المتغيرين المستقلين للبحث تم استخدام التصميم التجريبي المعروف باسم التصميم ألعاملي (٢ × ٢) " 2 X 2 Factorial Design" (زكريا الشربيني، ١٩٩٥، ص٣٩٠) ويوضح الشكل الأتى التصميم التجريبي للبحث الحالي .

أدوات البحث وتطبيقها	المعالجة لمجموعات البحث			أدوات البحث وتطبيقها
		أسلوب عرض محاضرات الفيديو		
التطبيق القبلي	الأسلوب المعرفى	تسجيل أحداث الشاشة	الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية	التطبيق البعدي
الاختبار التحصيلي	طلاب تحليليون	مج (١) أسلوب تسجيل أحداث الشاشة (تحليليون)	مج (٣) أسلوب الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية (تحليليون)	الاختبار التحصيلي وبطاقة تقييم المنتج
	طلاب كليون	مج (٢) أسلوب تسجيل أحداث الشاشة (كليون)	مج (٤) أسلوب الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية (كليون)	

شكل (١) التصميم التجريبي للبحث

أدوات القياس:

١- مقياس الأسلوب المعرفى (التحليلي مقابل الكلى) لبيرويس Berghuis تعريب ناديا السلطي(ناديا السلطى، ٢٠٠٢).

٢- اختبارتحصيل الجانب المعرفى لمهارات تصميم القصص الرقمية وتطويرها (من إعداد الباحثة).

٣- بطاقة تقييم منتج القصة الرقمية (من إعداد الباحثة) .

إجراءات البحث:

١- إجراء دراسة مسحية تحليلية للأدبيات العلمية، والدراسات المرتبطة بموضوع البحث؛ وذلك بهدف إعداد الإطار النظري للبحث، والاستدلال بها في توجيه فروضه، ومناقشة نتائجه.

٢- تحليل المحتوى العلمى لوحدة تصميم القصص الرقمية وتطويرها بمقرر تكنولوجيا تعليم التخصص لطلاب الفرقة الثالثة بشعب التعليم العام بالكلية، وإعادة صياغته، وذلك عن طريق تحكيمها؛ لإبراز أهداف هذه الوحدة، ومدى كفاية المحتوى العلمي لتحقيق الأهداف المحددة، ومدى ارتباط المحتوى بالأهداف.

٣- إعداد أداتى القياس وهما الاختبار، وبطاقة تقييم المنتج، لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية، وتحكيمها للتاكد من صدقها، ووضعها في صورتها النهائية.

٤- تصميم السيناريو لكل أسلوب من أسلوب محاضرات الفيديو الرقمية التعليمية، وتحكيمه ووضعه في صورته النهائية.

٥- إنتاج ماداتى المعالجة التجريبية – أسلوبى عرض محاضرات الفيديو - وعرضهما على خبراء في مجال تكنولوجيا التعليم؛ لإجازتهما، ثم إعداد الأسلوبين في صورتها النهائية، بعد إجراء التعديلات المقترحة وفق آراء الخبراء المحكمين.

٦- إجراء التجربة الاستطلاعية لماداتى المعالجة التجريبية، وأداتى القياس؛ بهدف قياس ثباتها، والتعرف على الصعوبات التي قد تواجه الباحثة، أو أفراد العينة عند إجراء التجربة الأساسية.

٧- اختيار عينة البحث الأساسية.

٨- تطبيق مقياس الأسلوب المعرفى لتحديد الأفراد الكليون والتحليليون وتوزيعهم على مجموعات البحث الأساسية طبقاً لنوع التصميم التجريبي المستخدم .

٩- تطبيق اختبار تحصيل الجانب المعرفى قبليًا بهدف التأكد من تكافؤ المجموعات الاربعة للبحث، فى الجانب

المعرفـى للمهـارة وحسـاب درجـات الكسب له.

١٠- عرض ماداتى المعالجة التجريبية " أسلوبى عرض محاضرات الفيديو" علـى أفـراد العينـة وفـق التصـميم التجريبي للبحث.

١١- تطبيـق اختبـار تحصـيل الجانـب المعرفى، وبطاقة تقييم المنتج بعديًا علـى نفس أفراد العينـة، بعد عرض مواد المعالجة التجريبية عليهم.

١٢- رصد درجات اختبار تحصيل الجانب المعرفى وبطاقة تقييم المنتج.

١٣- إجراء المعالجة الإحصائية للنتائج، ومن ثم تحليل البيانات، وحساب مدى التغير في الجانبين المعرفى والادائى للمهارة،ومقارنـة نتـائج التطبيـق، ومناقشـتها، وتفسـيرها علـى ضـوء الإطار النظري، والدراسات المرتبطة، والنظريات المرتبطة.

١٤- تقديم التوصيات على ضوء النتائج التـي تـم التوصـل إليهـا، والمقترحـات بالبحوث المستقبلية.

مصطلحات البحث:

فى ضوء اطلاع الباحثة على التعريفات التى وردت فى عديد من الأدبيات التربوية والنفسية ذات العلاقة بمتغيرات البحث تم تحديد مصطلحات البحث إجرائيًا على النحو الأتى:

- **محاضرات الفيديو التعليمية الرقمية.**

هـى بـرامج متاحـة فـى صـيغة تنسـيق ملـف فيديومسـجلة ومحفوظـة علـى وسـائط رقميـة أو مواقع ويب تحت الطلب ولها أسلوبان اساسيان فى تصميمها هما:

الأسلوب الأول: تسجيل أحدث الشاشة Screencasting Recordings : تسجيل الصورة التى تظهر على سطح الكمبيوتر، بالإضافة إلى حركة الماوس ونقراته جنبًا إلى جنب مع صوت يشرح ويوضح هذه الاحداث.

الأسـلوب الثـاني: الشاشـة المصـحوبة بـالنص والتلميحـات البصـرية Screen Capture : وهو عبارة عن صورة رقمية يتم التقاطها بـالكمبيوتر لتسـجيل عـرض حـالى علـى الشاشـة وتحفظ كصـورة وقـد يضـاف إليهـا بعض التعليقـات التوضـيحية المكتوبـة (captions) والتلميحات البصرية ويتم وضعها فى قالب تتابعات مرئية وتذويدها بالصوت وتحويلها الى صيغة فيديو لامكانيةعرضها من خلال بيئات التعليم الالكترونى.

- **الأسلوب المعرفى التحليلي:**

يعـرف بأنـه ميـل المـتعلم إلـى معالجـة الأفكاروالمعلومـات باسـتخدام خطـوات متسلسـلة ومتدرجـة ومفصـلة، ويقـاس بالدرجـة التـي يحصـل عليهـا الطالـب علـى الفقـر ا ت التـي تمثـل هـذا الأسلوب في الأداة المستخدمة في البحث.

- **الأسلوب المعرفى الكلى:**

يعرف بأنه ميل المتعلم إلى معالجة الأفكار والمعلومات عبر المرور بقفزات كبيرة ومفاجئة وبالاهتمام بالصورة الكلية بغض النظر عن التفاصيل، ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطالب على الفقر ا ت التي تمثل هذا الأسلوب في الأداة المستخدمة في البحث.

- **مستوي أداء المهارة :**

هو الدرجة أو التقدير الذي يحصل عليه المتعلم عن أدائه الصحيح، ومن تذكره وفهمه لجوانبه المعرفية ويدل علي درجة المهارة التي وصل إليها عند إتباعه خطوات محددة أو قيامه بمهام محددة بمستوي معين من السرعة والدقة

- **مهارات تصميم القصص الرقمية وتطويرها:**

هى مهارات تصميم قصة رقمية وانتاجها عبارة عن عرض وسائط متعددة يجمع ما بين النص والصوت والصورة والحركة والتفاعل معروض فى شكل سرد قصصى من خلال استخدام بعض برامج انتاج الوسائط المتعددة، وتشتمل هذه المهارات على: مهارات تصميم القصةمن حيث الاهداف والمحتوى وتصميم الشخصيات والحبكة الدراسية؛ ومهارات إنتاج صور القصة الرقمية وتحريرها باستخدام برنامج GIMP؛ ومهارات إنتاج أصوات القصة الرقمية وتحريرها باستخدام برنامج؛ Audacity ومهارات استخدام برنامج Scratch فى دمج الأصوات والصور وإضافة الحركة للقصة الرقمية.

الإطار النظري والدراسات المرتبطة :

ينقسم الإطار النظري في البحث الحالي إلى أربعة محاور أساسية هي:

أولا: محاضرات الفيديو الرقمية التعليمية.

ثانيًا : أسلوبى عرض محاضرات الفيديو الرقمية (متغير البحث)..

ثالثًا: الأسلوب المعرفى(التحليلي/ الكلي).

رابعًا : مهارات تصميم القصص الرقمية التعليمية وتطويرها.

أولا: محاضرات الفيديو الرقمية التعليمية

١. مميزات استخدام محاضرات الفيديو الرقمية:

يمثل استخدام الفيديوالرقمى التعليمي عنصرًا مهمًا في تحقيق نواتج التعلم، ليس فقط مقارنة بالطرق التقليدية واعداد المحاضرات وما يستنفذه من وقت وجهد، ولكن أيضًا في العصر الرقمي ولا سيما المحاضرات الإلكترونية، أو ما تتيحه أدوات التكنولوجيا من تسجيل الفيديو مرة واحدة، وسهولة تحميله ومشاهدة محتواه أكثر من مرة، بل انه أصبح جزءًا لا يتجزأ من التعليم المعتمد على الإنترنت خاصة مع انتشار مثل هذا النوع من

التعليم في المرحلة الجامعية (Andrew, Ruth & Christiaan, 2014, 67)

كذلك أشار روض (Rudd, 2014) الى ان تكنولوجيا الفيديو باعتبارها فرعًا لتكنولوجيا البث والتلفزيون لها مكانًا مهمًا في بيئة التدريس بسبب الإمكانيات التي تقدمها مع التحفيز السمعي البصري الذي توفره،وهى تعد من التكنولوجيات الحديثة التى أثرت بفاعلية كبيرة على تعلم الأفراد فهى رغم ضخامة البيانات توصل الرسالة بشكل سريع ومؤثر

وقد اكد على ذلك اندرو، وراس، وشيرستيان (Andrew, Ruth & Christiaan, 2014, 67) أن محتوى محاضرات الفيديو يحتوى على مكونات صوتية ومرئية وعدم اعتماد أي من هذه المكونات على النص ولفهم مقطع فيديو يجب على المشاهدين فعليًا تشغيله واستخدام أعينهم وآذانهم لتحليل الأصوات والصور التي يتم تقديمها لهم فمشاهدة الفيديو المراد بثه تساعد على فهم المعلومات التى يحتويها وكذلك تقيمها وبيان مدى الاهمية والاعتماد عليها.

وتتميز محاضرات الفيديو الرقمية بعديد من الخصائص هى https://www.ispringsolutions.com/articles/key-advantages-of-video-lectures.html:

أ- سهولة الوصول : من السهل الوصول إليها في أي وقت فاستخدام محاضرات الفيديو يمكن للطلاب التعلم في أي مكان من أجهزتهم المحمولة: أجهزة الكمبيوتر المحمول أوالأجهزة اللوحية أو الهواتف الذكية. ويطلب الامر التاكد دعم تنسيق محاضرتك لجميع الأجهزة حيث أن تنسيق الملف غير المدعوم قد يقلل من الفائدة المرجوة منه و الحل الأمثل هنا – أنشاء محاضرات فيديو بتنسيق HTML5 & Flash ، مما يتيح تشغيل المحاضرات من خلال جميع المتصفحات والأجهزة المحمولة.

ب- التحكم فى وقت التعلم : حيث تتيح محاضرات الفيديو للطلاب التحكم فى وقت التعلم فهم يشاهدون الفيديو متى يريدون ويسطيعون تكرار المحاضرة اى عدد من المرات حسب حاجاتهم. وكل المطلوب من المعلم هو تحميل محاضرات الفيديو عبر الإنترنت وإرسال الرابط إلى طلابه.

ج- إمكانية تفريد التعلم : يعلم كل معلم أنه هناك فروق فردية بين طلابه. ومع استخدام محاضرات الفيديو، يمكن لجميع الطلاب التعلم بشكل فردى من خلال التحكم فى عدد مرات المشاهدة كذلك الوصول الى اللقطات الملائمة لهم داخل المحاضرة ، مما يساهم فى زيادة فاعلية برامج التعلم الإلكتروني.

د- .وجود عديد من الطرق لاستخدامها:محاضرات الفيديو

معترف بها على نطاق واسع كنوع من أنواع التعلم من بعد كذلك كجزء من برامج التعليم المدمج خاصة فى برامج التعلم المقلوب. كذلك يمكن للمعلم استخدامها في التدريس داخل الفصل. وقد يمثل هذا الأسلوب المبتكر في التدريس اداه لتحفيز الطلاب وتشجيهم وزيادة الانتباة لموضوعات التعلم.

هـ- سهولة التسليم:يمكنك تزويد الطلاب بإمكانية الوصول غير المحدود إلى جميع المواد التعليمية عن طريق تحميل محاضرات فيديو على الويب أو أحد أنظمة ادارة التعلم بمختلف أنواعها LMS ، كذلك يمكن للمعلم إنشاء قرص مضغوط أو إرسال محاضراته عن طريق البريد الإلكتروني.على سبيل المثال، فمثلا من خلال برنامج spring Suite وبنقرة واحدة فقط على الماوس يمكن نشر محاضرة الفيديو التي تم إنشاؤها إلى إحدى هذه الوجهات.

و- يتيح اعداد محاضرات الفيديو الفرصة للمعلمين للتنمية المهنية:حيث يتضمن اعداد محاضرات الفيديو البحث و الرجوع إلى مواد و ومصادر تعلم متعددة قد تكون مفيدة فى التنمية الذاتية المهنية للمعلمين .

ز- يتيح اعداد محاضرات الفيديو الفرصة للمعلمين للاختبار الذاتي:محاضرات الفيديو يمكن أن تكون مفيدة بشكل خاص للمعلم نفسه. فاستخدام تسجيل المحاضرة، يمكن للمعلم إلقاء نظرة على مهاراته في العرض والتدريس للوقوف على أخطاؤه وتحديد ما يمكن تحسينه.

ويضيف كل Andrew, Ruth & (Christiaan, 2014, 67) إمكانيات اخرى لمحاضرات الفيديو الرقمية هى

أ- إمكانية تعديل محتوياته بما في ذلك إضافة أو حذف، قص أو لصق مقاطع دون الحاجة إلي إعادة بناء المادة المصورة وبدون ترتيب لإنشاء نسخ كاملة.

ب- إمكانية الوصول المباشر " Direct access" إلي أي جزء من محتوياتها بغض النظر عن التسلسل الزمني الخطي للمادة المصورة.

ج- قابلية ضغط ملفات الفيديو في أحجام مختلفة لتقليص المساحة اللازمة للتخزين على الوسائط التخزينية المتاحة، واختصار الزمن اللازم للنقل من وحدة التخزين إلي وحدة المعالجة المركزية بجهاز الكمبيوتر أو لإرسالها عبر الهاتف أو الشبكة العالمية - الإنترنت.

د- توفير عنصر المحاكاة، والواقعية، ونقل معلومات لا يمكن نقلها لفظياً، ومقابلة الفروق الفردية بين المتعلمين أو المتدربين بما يقدمه من تحكم في الخطو الذاتي والمسار والتتابع وكم المعلومات التي يحتاجون إليها.

ه- التغلب علي مشكلة تأثر الإشارات التماثلية بطول المسافة المنقولة، وإمكانية حدوث فقد أثناء عملية النقل، بالإضافة إلي إمكانية توافق استخدام الصورة والصوت مع أجهزة الكمبيوتر.

و- إمكانية تخزين مقاطع الفيديو وحفظها واستدعاءها أو ملفات الصوت بطريقة فورية غير خطية" Non- Liner" ذات دقة وجودة عالية.

ز- إمكانية تجريب المقاطع التي تم تخزينها وعرضها والتغيير فيها، وإضافة التأثيرات الانتقالية عليها دون فقد لجودة الصورة.

ح- يمثل أحد برامج التدريب التفاعلي المباشر أو التعليم من بعد عبر شبكة الإنترنت أو في عقد المؤتمرات بالفيديو باعتباره مصدر لاسترجاع المعلومات بصرياً.

ط- يوفر عدداً من التحسينات علي إشارة الفيديو العادية التي تعرض حوالي (٣٢) ألف لون فقط، بينما يعرض الفيديو الرقمي صور حقيقية تحتوي علي ما يزيد عن ٣٢ مليون لون.

ي- يتألف الفيديو الرقمي من شفرة رقمية وليس من إشارة كهربائية تناظرية، ومن ثم فإن نسخة الفيديو الرقمية تحتفظ بنفس المعلومات كالأصلية. دون أن تنخفض جودتها.

ويضيف محمد عطية خميس(٢٠١٥، ص ٨٣١) على العناصر السابقة:

أ- القابلية للتحرير. حيث يمكن للمتعلم أضافة التعليقات والحواشى.

ب- القابلية للتشارك. حيث يمكن للمتعلمين نشر محاضرات الفيديو والتشارك فيها

وفى ذات الإطار أشارت نتائج عديد من الدراسات والبحوث الى التاثير الفاعل لمحاضرات الفيديو فى تحقيق نوائج التعلم المختلفة ورفع كفاءته و هي كما يلي:

قام هومر وبلاس وبليك (Homer, Plass, & Blake 2008) بالمقارنة بين نمطين لمحاضرات الفيديو النمط الاول (تتضمن الشاشة شرائح للمادة العلمية مع ظهور المحاضرة على الشاشة مصحوبة بتسجيل صوتى للمحاضرة من خلال اسلوب الشاشة المنقسمة) والنمط الثانى محاضرة فيديو (تشتمل فقط على الشرائح وتسجيل صوتى للمحاضرة). وجاءت النتائج لتشير الى تفوق النمط الثانى حيث أن وجود فيديو للمحاضرة مع شرائح باور بوينت كان لهم تأثير سلبى ادى الى اقتسام الانتباه، وبالتالى زيادة الحمل المعرفى .

وهذه الزيادة فى الحمل المعرفى قللت من أداء التعلم .

كذلك قام جريفن وأخرون Griffin, et al. (2009) بالمقارنة بين نمطين لمحاضرات الفيديو النمط الاول، تقدم فية شرائح باور بوينت وصوت المحاضر فى نفس الوقت (بالتزامن) والنمط الثانى تقدم فيه شرائح باور بوينت وملفات الصوت بشكل غير متزامن . وجاءت النتائج لصالح النمط المتزامن مقارنة بالنمط غير المتزامن فيما يتعلق بأداء التعلم .

كذلك طبقت دراسة ويلينج وهوفمان(Wieling & Hofman, 2010) على٤٧٤ طالبًا (١٦١ طالبًا و ٣١٣ طالبة) فى دراسة مقرر القانون الأوروبي وقد اشارت نتائجها لتفوق أسلوب الجمع بين المحاضرات وجهًا لوجه، وتسجيلات لمقاطع فيديو لذات المحاضرات (محاضرات الفيديو)مقابل المحاضرات فقط وذلك على كل من التمكن من المادة العلمية وتحسين الفهم لدى طلاب التعليم الجامعى.

كذلك أشارت نتائج دراسة ميركيت (Merkt, et al. 2011) إلى التاثير الفعال لمحاضرات الفيديو القائمة على مقاطع الفيديو التفاعلية "interactive videos" مقارنة بمقاطع الفيديو غير التفاعلية "non-interactive videos" والكتب المصورة "illustrated textbook"فى تحسن اداء المهارات العملية والانشطة المرتبطة بها لدى طلاب المرحلة الثانوية بالمانيا

كذلك قام ليو وويلسون (Liew & Willson 2014) بدراسة تحليلية لمحاضرات الفيديو التعليمية شائعة الاستخدام والوقوف على اخطاء التصميم بها، واعداد فيديو محسن لتلافى هذه الاخطاء وتشير نتائج الدراسة إلى أن بيئة التعلم القائمة على الفيديو المحسنة كانت أداة تعليمية أفضل من بيئة التعلم القائمة على الفيديو الشائع من حيث الأداء التعليمي للطلاب فى المهارات العملية وقدرتهم على التنظيم الذاتى للمعلومات. وإدارة بيئتهم بالاضافة لتحسن سلوكليات المشاركة في تدوين الملاحظات التفاعلية لدى الطلاب

كذلك أشارت نتائج دراسة lioudi, Giannakos, & Chorianopoulos, (2013) إلى تفوق محاضرات الفيديو القائمة على تصوير التدريس داخل الفصل talking head على كل من محاضرات الفيديو القائمة على التقاط فيديو عن قرب للوحة الرسم مع ظهور صوت المعلم فقط وتسمى (Khan style). والكتاب الورقى التقليدى وذلك الدراسة الذاتية لمادة الرياضيات فى التعليم الثانوى . كذلك اثبت نتائج الدراسة أن محاضرات الفيديو أكثر فاعلية من الكتب خاصة فى الموضوعات المعقدة.

٢. أنواع محاضرات الفيديو الرقمية التعليمية.

يمكن تقسيم محاضرات الفيديو الى عديد من الأنواع، وفى هذا الاطار يقسم شين، ووو Chen (& Wu, 2015) محاضرات الفيديو الواقعية التى

تعتمد على نقل الاحداث التى تحدث بالمحاضرة الحقيقية الى انواع عدة.

- محاضرات الفيديو المصممة باسلوب صورة داخل صورة"picture-in- " picture بحيث تكون الصورة الاساسية للوحة الرسم (السبورة) وتكون الصورة المنبثقة منها للمعلم وهو يوم بالشرح
- محاضرات الفيديو القائمة على تصوير التدريس داخل الفصل talking head
- محاضرات الفيديو القائمة على إلتقاط فيديو عن قرب للوحة الرسم مع ظهور صوت المعلم فقط وتسمى (Khan style).

ويضيف كل من Scagnoli, McKinney, & Moore-Reynen, 2015)) إلى الانواع السابقة التى تستخدم فى عرض المحاضرات النظرية إمكانية تحويل العروض التقديمية لصيغة فيديو بشرط ان يكون مصحوبًا بصوت شارح مع ضرورة الحفاظ على ايقاع مناسب لعرض المحاضرة يستطيع المتعلم من خلالة متابعة الشرح.

كذلك يمكن تقسم محاضرات الفيديو الرقمية من حيث الشكل الى ثلاثة انواع هى Merkt, (Weigand, Heier & Schwan. 2011):

- الفيديو غير التفاعلي (الخطي) non-interactive videos: وفيه يشاهد المتعلم المحتوى الرقمى من البداية للنهاية دون اعتماد تسلسل العرض على أي استجابة من المتعلم
- الفيديو التفاعلي Interactive Video: برنامج فيديو مقسم إلى مقاطع صغيرة، هذه المقاطع يمكن أن تتألف من تتابعات حركية وأسئلة وقوائم، بحيث تكون استجابات المتعلم عن طريق الكمبيوتر هي المحددة لعدد تتابعات مشاهد الفيديو، وعليها يتأثر شكل وطبيعة العرض
- ملفات بث الفيديو Vodcasts: ملفات صوت وصورة تقدم في شكل رقمي من خلال الإنترنت باستخدام الكمبيوتر الشخصي أو الهاتف المحمول

كذلك يقسم كل من (Scagnoli, McKinney, & Moore-Reynen, 2015 (Sadik, 2015; محاضرات الفيديو المستخدمة فى تعليم مهارات استخدام البرامج والتطبيقات الالكترونية إلي أسلوبين أساسين هما:

- الأسلوب الأول: تسجيل أحدث الشاشة Screencasting Recordings : تسجيل الصورة التى تظهر على سطح الكمبيوتر، بالإضافة إلى حركة الماوس ونقراته جنبًا إلى جنب مع صوت يشرح ويوضح هذه الاحداث.

- **الأسلوب الثاني: الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية Screen Capture : وهو عبارة عن صورة رقمية يتم التقاطها بالكمبيوتر لتسجيل عرض حالى على الشاشة وتحفظ كصورة وقد يضاف إلى بعض التعليقات التوضيحية المكتوبة (captions) والتلميحات البصرية ويتم وضعها فى قالب تتابعات مرئية وتذويدها بالصوت وتحويلها الى صيغة فيديو لامكاتها عرضها من خلال بيئات التعليم الالكترونى.**

٣. معايير تصميم محاضرات الفيديو الرقمية التعليمية.

يوجد عديد من المعايير الأساسية والمؤشرات الخاصة بتصميم لقطات الفيديو الرقمية أشار إليها كل من مصطفي جودت (١٩٩٩، ص٢٢٩) و وليد يوسف محمد، ودواليا أحمد شوقي،(٢٠١٠، ص ص. ١٧٠-١٧٤): وهي كالأتى:

- **التصميم المرئي للقطات الفيديو:**

- **استخدام اللقطات القريبة والمتوسطة كأساس عام للتصميم المرئي للقطات البرنامج وذلك حرصًا على إظهار التفاصيل للمتعلمين.**
- **تجنب استخدام اللقطات التي تم تصويرها من منظور غير مألوف حتي لا يضيع وقت المتعلم في محاولة فهم محتوي المشهد .**
- **يفضل استخدام اللقطات المقربة قدر الإمكان بحيث يستبعد من الكادر العناصر غير المفيدة ولا يعرض سوي العناصر التي تنقل للمتعلم معني محدد .**
- **جعل حركات الكاميرا منطقية وطبيعية مع عدم استخدام الفلاتر اللونية لأنها تغير من الدرجات الطبيعية للون**
- **استخدام مساحة مناسبة من شاشة الكمبيوتر لعرض الفيديو بحيث تحقق لنا صورة واضحة وحركة طبيعية مع تخزين أقل، وقد بينت التجارب أن المقاس المناسب يكون ١٦٠ x ١٢٠ بكسل (نقطة) ونظراً لصغر هذه المساحة نسبياً يفضل استخدام اللقطات التقريبية وذلك فى حالة التصوير الحى.**
- **استبعاد العناصر الصغيرة التي يقل حجمها عن (٤) بكسل من المشهد لأن الدارس لا يدركها بسهولة .**
- **تستخدم السرعة الطبيعية في عرض لقطات الفيديو مع عدم استخدام السرعة البطيئة أو التي تفوق السرعة الطبيعية إلا في حالة وجود ضرورة تربوية مثل التأكيد على استيعاب محتوى بعض اللقطات .**
- **تناسب سرعة العرض مع كثافة التفاصيل المعروضة علي الشاشة والمطلوب دراستها .**
- **استخدام اللقطات العامة فى أضيق الحدود، وذلك عندما يكون المقصود إظهار المجال العام للموضوع المصور**

- استخدام حركة الكاميرا المتداخلة مع حركة العدسة (الزووم) كلما أمكن ذلك، وذلك فى حالة تصوير المهارات الحركية أو استعراض مكونات أو أجزاء أجهزة أو معدات، وذلك بهدف توضيح أماكن أجزاء الأجهزة موضع تنفيذ الأداء، وعلاقتها بالأجزاء المحيطة بها فى إطار التسلسل العام للمهارة.
- الإفادة من إمكانيات الصورة المتحركة بأقصى ما يمكن، وذلك باستخدام حركة الكاميرا بنعومة فى حالة ثبات الواقع المراد تصويره، حتى لا تبدو الصورة جامدة وذلك فى حالة التصوير الحى.
- أن تمكث اللقطة على الشاشة مدة كافية تتراوح من ٢٠ إلى ١٨٠ ثانية حتى يتمكن الطلاب من قراءتها وتفسيرها.
- أن يكون أسلوب الانتقال مناسبا للهدف والموضوع.
- عدم الإسراف فى استخدام أساليب الانتقال اللاحقة للنظر، والتى تعوق المتعلم عن متابعة البرنامج للحظات .
- استخدام أسلوب القطع كأساس للتصميم المرئي للصور المتحركة؛ حيث يعد أقصر مسافة بين لقطتين مما يجعله أسلوبًا غير ملحوظ مرئيا، كذلك يمكن استخدام أسلوب المزج mix وهو أقل أساليب الانتقال اعتراضا للتدفق المرئي للمحتوى؛ إذ أنه يجعل الانتقال ينساب بنعومة، ويؤكد على العلاقة القوية بين اللقطات فى إطار السياق المرئي للمحتوى.
- استخدام أساليب متنوعة للتصميم المرئي فى حالة تكرار بعض أجزاء البرنامج وذلك تجنبا للملل؛ ورغبة فى إثارة انتباه المتعلمين.
- استخدام التلميحات البصرية بالأسهم أو الدوائر للتأكيد على بعض العناصر المهمة داخل اللقطة.
- أن يبدأ البرنامج بافتتاحية مثيرة تجذب المتعلمين لمشاهدته .
- توضح أهداف البرنامج للطلاب بحيث يتم توزيع الأهداف وعرضها فى أثناء البرنامج قبل عرض المحتوى المرتبطة به.
- استخدام أساليب الرجع، أى يعرض اللقطة ثم يسأل، ثم يعقب مرة أخرى بأسلوب مختلف .
- إنهاء البرنامج بتلخيص الموضوع، وذكر النقاط الرئيسة فيه، وتحديد الواجبات وأنشطة التعلم.
- يجب مراعاة المدة الزمنية للبرنامج بحيث تتراوح مدتة من ١٠ إلى ١٥ دقيقة على الأكثر للكبار وعشر دقائق على الأكثر للأطفال حتى لا تسبب إجهادًا عقليا وبصريا للمتعلمين.

• المحتوى وطريقة التقديم :

- أن تكون مادته التعليمية ملائمة لعرضها تلفزيونيا .

- مناسبة سرعة عرض المعلومات مع قدرة المتعلمين.

• الحوار والتعليق :

- ملائمة صوت المعلق من حيث النغمة وسرعة الإلقاء .
- سهولة لغة التعليق وبساطتها ويتحقق ذلك من خلال استخدام الجمل القصيرة، وقلة الجمل الاعتراضية، وقلة الجمل المبنية للمجهول .
- استخدام صيغة المفرد فى مخاطبة المتعلمين لا الجمع، وذلك لخلق نوع من الخصوصية تعطى لكل متعلم إحساسًا بأن البرنامج موجه له.
- التناسق بين الصورة المعروضة والصوت المصاحب لها، حيث يجب أن يتزامن الصوت فى حالة الوصف التصويري، ويسبق الصوت الأداء المصور فى حالة تعلم المهارات الحركية .
- عدم زيادة عدد الكلمات المنطوقة على(٩٠) كلمة فى الدقيقة للغة العربية و(١٣٠) كلمة فى اللغة الإنجليزية .

• الموسيقى التصويرية والمؤثرات الصوتية :

- الملائمة للموضوع الذي تستخدم فى إطاره.
- يجب أن يكون استخدامها لتحقيق هدف معين مثل: تركيز الانتباه على عنصر معين من عناصر الدرس، أو تأكيد فكرة أو للربط بين المسامع والفصول، أو للانتقال فى الزمان أو المكان.
- يجب عدم استمرارها على مدى البرنامج أو الكتاب الناطق.
- عدم التشويش على الحوار عند استخدامها كخلفية له.
- المراعاة عند استخدام أكثر من صوت معا فى آن واحد وضوح أحدهما عن الآخر الذى سوف يكون خلفية له.
- يجب أن تكون المؤثرات الصوتية مماثلة تماما لأصوات الأشياء والأحداث الحقيقية.
- عدم استخدام موسيقى شهيرة معروفة حتى لا تشتت ذهن المستمع عند الاستماع إليها.

• الإضاءة والديكور:

- استخدام الإضاءة بصورة وظيفية من خلال توزيعها وشدتها واتجاهها .
- استخدام الديكور الملائم للموضوع مع مراعاة تباين ألوان قطع الديكور .
- ترتيب قطع الديكور على نحو يجعل المنظر واضحا ومعبرا ومرئيا .

• الرسومات والصور واللوحات المكتوبة:

- يجب أن يكون محتوى الرسم أو الصورة بسيطًا، ويحتوى على العناصر المهمة فقط .
- فى حالة تصوير الرسومات اليدوية يراعى أن يكون محتوى الرسم أو الصورة بنفس نسبة أبعاد الصورة الرقمية ٩×١٦ أو مضاعفاتها .

- أن يوضع فى الاعتبار حساب فقدان ٠.١٦٧ بوصة من مساحة الصورة على الجوانب الأربعة .
- أن تكون اللوحات المعروضة واضحة، وذات تباين واضح ليسهل قراءتها أو مشاهدتها بوضوح.
- أن تمكث اللوحة على الشاشة مدة كافية تمكن الطلاب من قراءتها وتفسيرها.
- أما بالنسبة للوحات المكتوبة فإنه يفضل استخدام الكمبيوتر فى إعداد لوحات الكتابة على أن يراعى الأسس التصميمية التالية:
- مراعاة اختيار نوع الحرف (الفونت) المناسب وعدم استخدام الحروف التى يصعب قراءتها على الشاشة .
- مراعاة ألا يقل مقاس الحرف المستخدم عن بنط (٢٤) من الحروف السوداء "Bold"حيث إن الحروف الرفيعة يصعب إدراكها على الشاشة .
- مراعاة ألا تزيد عدد الكلمات فى السطر الواحد على (٥) كلمات أو ألا يحتوى السطر أكثر من(٣٠)حرفًا.
- مراعاة ألا يزيد عدد الأسطر المعروضة على الشاشة على ٥ أسطر .
- مراعاة التباين الشديد بين لون الحروف ولون الخلفية، ويمكن استخدام اللون الأسود مع خلفية بيج أو كريمي.
- مراعاة عدم استخدام الرسومات والصور كخلفيات للكتابة .

كما أضاف بيرجمان وسمس Bergmann and Sams, 2012, 44- 47))الشروط والمعايير الأتية لجودة الفيديو:

- احتواء البرنامج موضوع واحد فقط (فيديو واحد = موضوع واحد).
- تغيير نبرة صوت القائم بتسجيل الفيديو لجذب انتباه المتعلم في المشاهد المختلفة.
- الاستعانة بصوت آخر مع صوت المعلم لتسجيل الفيديو وعدم الاعتماد على صوت واحد فقط يزيد من ألفة المتعلم للفيديو ومن ثم يساعده على التعلم.
- إضافة الفكاهة البسيطة للفيديو يجذب المتعلم للمادة التعليمية الموجودة بالفيديو ويجعل اتجاهه نحو المادة إيجابي.
- التركيز على الهدف دون التطرق لموضوعات جانبية.
- إضافة التعليقات التوضيحية يساعد على فهم المادة التعليمية الموجودة بالفيديو والاحتفاظ بها لفترة أطول.
- يفضل استخدام الوسائل الشارحة (مثل النصوص والاشكال) التي تظهر للتركيز على نقطة معينة في الفيديو ثم تختفي مرة أخرى.
- يفضل استخدام حركة التكبير والتصغير على

جزء معين من الفيديو؛ حيث يساعد ذلك على تركيز المتعلم.

- يفضل ألا يكون للفيديو حقوق ملكية لأنه سينشر على الإنترنت، وهذا يتطلب المرونة.

٤. البرامج الملائمة لانتاج محاضرات الفيديو الرقمية :

أ- برامج انتاج الفيديوهات الرقمية(https://www.amnaymag.com)

(١) برنامج Filmora Video Editor

تصدر فى الأونة الاخيرة برنامج Filmora Video Editorمشهد صناعة الفيديوهات ويتميز هذ البرنامج بأفضل واجهة برمجية، تتمتع بسهولة الاستخدام وهي توفر كثير من الإمكانيات منها إنتاج فيديوهات بدقة عالية سواء أكانت ١٠٨٠ بيكسل أو ٢ kأو حتى ٤ كذلك يتيح إدخال النصوص وتعديلها وإضافة التأثيرات عليها، هذا إلى جانب إضافة العناصر واستخدام الموسيقى بالاضافة إلى تشكيلة واسعة من الفلاتر ويمكن التعديل على أي جزئية من الفيديوهات سواء أكانت الموسيقى أو جودة الصورة بالاضافة لإمكانية تسجيل شاشة الكمبيوتر والمشكلة الوحيدة للتعامل مع هذا البرنامج أنه لا يدعم الكتابة باللغة العربية، لذلك يتطلب الامر تصميم الصور والشعارات التي تتضمن جمل وعبارات بالعربية ثم استيرادها لهذا البرنامج واستخدامها.

(٢) برنامجiMovie .

وهذا البرنامج هو من إنتاج شركة آبل ماكنتوش وهو يتيح لمستخدمي أجهزتها إنتاج فيديوهات عالية الجودة يمكن أن تصل دقتها حتى إلى ٤K.ويمكنك بسهولة من خلاله عمل الكليبات والفيديوهات المختلفة والتعديل عليها باستخدام التأثيرات، وهو يأتي بشكل مجاني مع أجهزة آبل.

(٣) برنامجWindows Movie Maker

وهو من تصميم وتطوير شركة مايكروسوفت، ويتميز بواجهة برمجية بسيطة وقد تم تحسين كثيرًا من وظائفه خصوصا في الاصدار الأحدث12 Windows Movie Maker وهو يتضمن كل المميزات التى تقدمها عادة البرامج المتخصصة في هذا المجال وهو يأتي بشكل افتراضي مع اصدارات ويندوز باستثناء ويندوز ١٠

(٤) برنامجYouTube Video Editor

هو برنامج ويب Web app مجاني بالكامل ولا يتطلب تنزيله وهو من يوتيوب نفسه، ومن أبرز مميزاته نجد واجهة برمجية سهل التعامل معها واستخدامها إلى جانب صناعة الفيديوهات النصية والموسيقية بسهولة.بالاضافة لقدرته على انتاج بفيديوهات أقل حجما مما تقدمه برامج الفيديوهات الاخرى.

(٥) برنامجLightWorks

يعد من البرامج الإحترافية في هذا المجال وهو يتوفر بنسختين الأولى مجانية وهي التي

تخرج بفيديوهات بدقة ٧٢٠ بيكسل ليوتيوب و ١٠٨٠ بيكسل لمنصة "Vimeo"، فيما النسخة المدفوعة تقدم فيديوهات بدقة أعلى تصل حتى k.٤، ويقدم هذا البرنامج مزيد من الاعدادات والخصائص المتقدمة لتخصيص الفيديوهات وتطويرها والخروج بأفضل جودة ممكنة.

(٦) برنامج VideoPad Editor

يتيح البرنامج إنشاء مقاطع الفيديو وإنتاجها من خلال دمج أكثر من مقطع فيديو للحصول علي فيلم من إنشائك، بالاضافة إلي ذلك يتيح برنامج VideoPad Video Editor إمكانية إضافة التأثيرات علي الفيديو وإضافة الفواصل والإنتقالات بين كل فيديو أوشريحة تستخدمها في إنتاج الفيديو.

وكذلك يتيح البرنامج الكتابة علي مقاطع الفيديو مع إمكانية تغيير الخط واللون ومكان ظهور الكتابة علي الشاشة، يمكن أيضا دمج صوت معين علي الفيديو مع إمكانية إضافة تأثيرات صوتية رائعة عليه من خلال المكتبة المتوفرة في البرنامج. يوفر إمكانية إضافة الصور أيضاً داخل الفيديو.

(٧)برنامج VideoScribe

هو برنامج من إنتاج Sparkol وظيفته تصميم مقاطع الفيديو وتطويرها بحيث تظهر بشكل متحرك عن طريق الكتابة باليد أو باستخدام بعض الأشكال الأخرى مع إضافة بعض المؤثرات والتعديل عليها لإنتاج فيديو مصمم بدرجة عالية من الإحتراف ويتم استخدامه غالباً في إنتاج مقاطع الفيديو التعليمية وله إستخدامات عدة هى.

- صناعة مقدمة intro أو نهاية outro للفيديو بشكل احترافي جداً.
- يحتوي على عديد من الأشكال والرسومات المتحركة(الإيموشن) التي يمكن إضافتها مجاناً كما يمكنك من استيراد صور من حاسوبك ورفعها للبرنامج بصيغ مختلفة.
- إمكانية التحكم في طريقة العرض للفيديو.
- تقليل/ زيادة سرعة الصور والرموز داخل المقطع.
- حفظ المقطع بعد الإنتهاء بصيغ مختلفة منها صيغة الباور بوينت، كما يتيح نشر الفيديو على أشهر مواقع التواصل الإجتماعي كالفيسبوك ويوتيوب.

(٨)برنامج Animoto (https://WWW. /animoto.com)

- يستخدم فى عمل ملفات فيديو ذات جودة عالية من لقطات الفيديو والصور ويتيح تخزين الملفات وتبادلها عبر التخزين السحابى ومتوافق مع أغلب انظمة الاجهزة المحمولة

(٩)موقع PowToon

يعد هذا الموقع أداه مهمة توفر فرصة للإبداع فى محاضرات الفيدية القائمة على العروض العلمية، ويمكن استخدامه فى إنشاء عروض

وفيديوهات مميزة باستخدام الرسومات المتحركة والإستعانه بها فى شرح الدروس التعليمية ذات الطبيعة العملية.

ب- برامج تسجيل أحداث الشاشة.

وهى برامج تتيح عمل دروس فيديو وعروض تقديمية مباشرة من خلال تصوير الشاشة

(١)برنامج Camtasia (https://www.techsmith.com/video-editor.html)

يتميرالبرنامج بامكانية تعديل الفيديو وصناعة المؤثرات والمونتاج، كذلك يسمح بتسجيل الصوت أو وضع ملفات صوت جاهزة، ويتضمن كثير من المميزات مثل: تكبير الشاشة، تشغيل الكاميرا، وتصوير الشاشة بدقة عالية، وتغيير شكل مؤشر الماوس، وعمل مقدمات متميزة، و ادخال مؤثرات بصرية وصوتية عديدة.و يستخدم أيضا لانشاء اختبارات قصيرة لقياس مدى تمكن الطلاب من دراسة المحتوى، ويسمح بإضافه بعض العناصر التفاعليه على الفيديو.

(٢)برنامج ScreenCast-0-Matic (https://screencast-o-matic.com/)

يستخدم هذا البرنامج لالتقاط كل ما هو على شاشة الكمبيوترويعمل بنظام النوافذ او ماك ، يسجل كل ما يحدث فى جزء من الشاشة أو الشاشة كلها كذلك يمكن استخدامه من سطح المكتب أو من الويب، ويستضيف حتى ١٥ دقيقة لكل تحميل مجانى، وينشر على اليوتيوب، وينشر بانواع ملفات مخلفة من أهمها MP4– AVI- FLV

(٣)برنامج Screen Capture (https://screencapture.com/)

يتيح تحرير الفيديو او اللقطات واضافة تحديدات لمناطق معينة او تعليق صوتى او مكتوب يمكن من مشاركة هذه التسجيلات عبر الويب من خلال البريد الالكترونى أو من خلال البرامج الاجتماعية .

ج- برامج إنتاج العروض التقديمية.

جميع برامج العروض التقديمية ومن أهمها برنامج ال PowerPoint يمكن استخدامها لانتاج محاضرات الفيديو الرقمية من خلال أنشاء العروض التقديمية للمحتوى وادخال الصوت عليه تم تحويله الى أحد صيع أو تنسيقات الفيديو .

د- تطبيقات الأجهزة الحمولة (https://www.arabes1.com):

(١)تطبيق Doodlecast pro :تطبيق لانتاج العروض التقديمية بالصوت والصورة.

(٢)تطبيق Show me :يسمح بتسجيل الدروس صوتا و صورة و مشاركتها مع الطلاب، وهو تطبيق ملائم للاستخدام من خلال السبورة التفاعلية .

(٣)تطبيق Educreations :يقوم هذا التطبيق بتحويل جهاز الآيباد الخاص بك إلى سبورة بيضاء تفاعلية قابلة للتسجيل، حيث

يمكن إنشاء مقاطع فيديو تعليمية جيدة و مشاركتها مع الطلاب .

(٤)تطبيق Screen chomp : يسمح بتسجيل كل ما تقوم به من كتابة أو رسم على جهازك على شكل مقطع فيديو..

ثانيًا : أسلوبى عرض محاضرات الفيديو الرقمية (متغير البحث الحالى).

تبين من مشكلة البحث أن هناك حاجة لمقارنة أسلوبى عرض محاضرات الفيديو الرقمية التعليمية (تسجيل أحداث الشاشة / الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية)، كذلك تبين وجود عديد من النظريات والاراء التي تدعم كلا الأسلوبين سوف يتم استعرضها فى المحاور الاتية:

١- أسلوب تسجيل أحداث الشاشة.

أ- مفهوم أسلوب تسجيل الشاشة Screencast:

تكنولوجيا تسجيل أحداث الشاشة هى تكنولوجيا تقوم على تسجيل الصورة التى تظهر على سطح الكمبيوتر، بالإضافة إلى حركة الماوس ونقراته جنبًا إلى جنب مع التعليق الصوتى، علاوة على التعليقات التوضيحية المكتوبة - فى بعض الاحيان- في شكل فيديو واحد يمكن مشاركته، عبر البريد الالكتروني، أو تحميله على الويب (Yee, & Hargis, 2010).

ويعرفها إيدوكوس Educause (2006) بأنها "عملية تسجيل فيديو لكل ما يحدث على شاشة الكمبيوتر على مدى فترة من الزمن، وعادة ما يكون مصحوب بالتعليق الصوتى من مقدم العرض(المعلم)، أو خلفية صوتية أخرى، ويوجدأشكال مختلفة لفيديوهات تسجيل الشاشة ، وغالبًا ما يشاهدها المستخدمين متدفقة عبر شبكة الويب..

ويطلق على تكنولوجيا تسجيل أحداث الشاشة مصطلح "الفيديو المتدفق لالتقاط سطح المكتب"، أو "البرامج التعليمية عبر الإنترنت،" أو "لقطات الشاشة "، حيث يسجل المعلم كل من نقرات الفارة الضرورية ونشاط الشاشة المقابلة لإكمال المهمة المحددة، ويمكن أن يرافق الفيديو الذى تم التقاطه سردًا صوتيًا، لإنشاء عرض متعدد الوسائط يوضح الإجراءات، والأفكار، والتفاصيل الداعمة للمعلم (Peterson, 2007).

وتعد فيديوهات تسجيل أحداث الشاشة مقاطع فيديو رقمية تعليمية سريعة ذات أغراض محددة، يبلغ زمنها من ٣-٥ دقائق أو أكثر، يمكن توظيفها فى عمليات تعليمية مختلفة مثل تقديم فكرة عامة عن موضوع معين، أو عند وصف إجراءات أو سلوكيات محددة، أو عند تقديم المفاهيم والمعارف، أو عند الرغبة فى استثارة الانتباه أو تركيزه، أو عند شرح وتفصيل المحتوى التعليمى (Sugar, Brown, & Luterbach, 2010).

ب- المميزات والإمكانيات التعليمية لأسلوب تسجيل أحداث الشاشة.

يوجد عديد من المميزات والإمكانيات التعليمية لأسلوب تسجيل أحداث الشاشة أشارت

إليها عديد من الأدبيات والدراسات والبحوث السابقة التى تناولت أسلوب تسجيل أحداث الشاشة منها: Educause Learning Initiative, 2006؛ روشى Roache, 2006؛ بيتر سون، Peterson, 2007؛ أحمد زامزورى، Ahmad Zamzuri, et al 2011؛ جرين وبيندر وميلونشيك، Green, Pinder-Grover, & Millunchick, 2012 فينسيليت وبوستيك، Vincelette & Bostic, 2013؛ موريس وشيكوا Morris & Chikwa 2014K ؛ محمد عطية خميس، ٢٠١٥، ٨٦٣)

- يتيح تعلم مهارات استخدام البرامج عن طريق تسجيل أحداث الشاشة نمذجة طريقة التعلم الصحيحة، ونمذجة سلوك وطريقة تفكير المعلم فى أثناء عملية عرض المحتوى، فالكاميرا تسجل جميع الإجراءات التى تحدث على الشاشة، كما يتم تسجيل تعليقات المعلم فى أثناء التفكير بصوت مرتفع.
- السمة الأساسية للفيديو التعليمى المنتج باستخدام تكنولوجيا تسجيل أحداث الشاشة هو الالتقاط المباشر لنشاط الشاشة والصور بشكل مستمر، مع إمكانية تسجيل الصوت في وقت واحد مع الصورة على الشاشة، أو بعد تسجيل الفيديو يمكن إضافة التعليقات الصوتية والموسيقى والمؤثرات الصوتية والتعليقات التوضيحية المكتوبة. وهذا يعنى أن منتجات تكنولوجيا تسجيل الشاشة مقاطع فيديو رقمية، متعددة أنماط الإثارة، تجمع بين أنماط عديدة من المثيرات التعليمية المكتوبة والمسموعة والمصورة والمتحركة، بشكل وظيفى متكامل، لتحقيق أهداف تعليمية محددة. فاقتران عرض المثيرات المتنوعة: المكتوبة والمسموعة والمرئية المترابطة المعنى معًا، يساعد على تكوين المعانى والاستجابات وتسهيل التعلم.
- أسلوب تعلم مهارات استخدام البرامج عن طريق تسجيل أحداث الشاشة أسلوب غير متزامن: يستطيع المتعلم التحكم فيه، من خلال مشاهدة الفيديو مرات عدة، وإعادة المشاهدة والتوقيف والترجيع، والتفكير فى احدات الشاشة وتأمل أداءه. مما يجنبه الجهد العقلى والقلق الذى يبذله عند متابعة المعلم بشكل متزامن من خلال العروض الجماعية فى المعمل او الفصل..
- توافر أدوات متنوعة لتقديم المحتوى: بالاضافة الى مؤشر الماوس يمكن استخدام التلميحات بانوعها المختلفة للإشارة إلى أجزاء محددة بالمحتوى، وتقديم التعليقات اللفظية والبصرية؛ حيث يقوم المعلم باستخدام كافة انواع المثيرات السمعية والبصرية التى يراها ملائمة لتوضيح اجراءات الاداء وخطواته.
- توفير فرص للتواصل الشخصى المباشر بين المعلم والمتعلم، حيث يخاطب المعلم المتعلم بالصوت والصورة، وينقل له مشاعره وأحاسيسه، ويشجعه على الانشغال بالتعلم والانخراط فيه، مما قد يشعر المتعلم بالانخراط فى عملية التعلم.

- **المرونة والتكيف: تتمثل المرونة فى إمكانية الوصول إليها فى أى وقت وفى أى مكان، كذلك المرونة فى الاستخدام والتكيف مع الحاجات التعليمية المختلفة والشخصية.**
- **تعمل طريقة تعلم مهارات استخدام البرامج عن طريق تسجيل أحداث الشاشة على جذب انتباه المتعلم واستثارة دافعيتهم أكثر من الوسائط اللفظية المكتوبة اوالمصورة، حيث يمتاز تسجيل أحداث الشاشة بثراء المعلومات.**
- **زيادة مستوى التفاصيل المقدمة للمتعلم، فهو يستطيع الاستماع الى التعليق الصوتى والذى يجب أن يسبق تقديم الاداء بفترة وجيزة، ومشاهدة حركة الماوس والتلميحات على الشاشة، مما يجعل كل من الطلاب والمعلمين يشعرون بأن هذا الشكل من التعلم مفيد وذو كفاءة عالية.**
- **الانخراط فى التعلم: فهى تجعل المتعلم فى حالة انتباه ويقظة وانغماس دائم فى أثناء عملية التعلم..**
- **سهولة ورخص عملية انتاج الفيديوهات الرقمية ونشرها على الشبكة: فتكنولوجيا تسجيل أحداث الشاشة أسهل من إنتاج الفيديوهات التقليدية. فهى ليست فى حاجة إلى كاميرات ذات تكنولوجيا عالية واستوديوهات للإنتاج مع معدات باهظة الثمن، أو التمكن من مهارات التصوير والمونتاج. فباستخدام كاميرا الفيديو الرقمية بالكمبيوتر أو الموبايل يتم تطوير الفيديو بسهولة، ومن خلال برامج تأليف الفيديو سهلة الاستعمال، تتم عمليات التحرير، والمزج، وإعادة ترتيب المقاطع، كذلك النشر على الشبكة.**
- **الإتاحة وسهولة الوصول: حيث يقوم المعلمون بنشرها على مواقع الويب أو نظم إدارة التعلم، ويستطيع المتعلمون الوصول إليها فى أى وقت ومكان، بطرق شتى وبسرعة وسهولة، وتنزيلها ومشاهدتها على أجهزة الكمبيوتر أو الاجهزة المحمولة. فمقاطع فيديو تسجيل أحداث الشاشة يمكن إتاحتها على مواقع الويب، والمدونات ومواقع تشارك الوسائط، والشبكات الاجتماعية.**
- **الحضور الاجتماعي: حيث تعطي للمتعلم انطباعًا بأنه حاضرًا مع المعلم فى أثناء عملية التعلم ، كما تُمكن المعلم من توفير مدى واسع من الامكانيات التى تدعم تواجد المعلم. فمن خلال مشاهدة المتعلم لشاشة الكمبيوتر الخاصة بالمعلم والاستماع لصوته وهو يقدم اجراءات المهارة، يشعر بأنه جالس مع المعلم بالمعمل او الفصل، دون الشعور بالحرج أو القلق من جانب كل من المعلم والمتعلم. فمن المعروف أن التعليم الإلكتروني على الويب يفتقد إلى الاتصال المباشر وجهًا لوجه، ونقل المشاعر والأحاسيس، إلا أن تكنولوجيا تسجيل الشاشة تخلق شعور بالارتباط والتواصل بين المعلم والمتعلمين.**

- **التفاعلية وتحكم المتعلم: حيث تسمح للمتعلم بالتحكم فيها، والتفاعل معها بطريقة غير خطية؛ حيث يستطيع المتعلم التفاعل معها والتحكم فيها، من خلال التقديم والترجيع، والمشاهدة وإعادة المشاهدة مرات عديدة.**
- **التنقل: حيث يمكن للمتعلم تحميلها على جهازه المحمول والتنقل بها، من أجل العرض والمراجعة في أى وقت وأى مكان.**
- **ويتضح مما سبق أن مقاطع الفيديو القائمة تسجيل أحداث الشاشة تتيح نمطًا غنيًا من التعلم مقارنة بالاشكال الاخرى لمقاطع الفيديو.**

ج- الأسس النظرية لتعلم المهارات باستخدام أسلوب تسجيل أحداث الشاشة:

يوجد عديد من النظريات التى تدعم استخدام أسلوب تسجيل أحداث الشاشة فى تعليم مهارات استخدام البرامج منها نظرية الحمل المعرفي " Cognitive load theory " حيث تقوم هذه النظرية على أن المعلومات الجديدة يجب أن يتم معالجتها فى الذاكرة العاملة قبل أن تخزن فى الذاكرة طويلة المدى؛ وبما أن سعة الذاكرة العاملة سعة محدودة فإن عملية التعلم ستتأثر سلباً إذا تم تجاوز قدرة الذاكرة العاملة على معالجة المعلومات، وبالتالي ينصح بتصميم مواد تعليمية مرئية يمكن أن تتم معالجتها فى نطاق سعة الذاكرة العاملة عند المتعلم

وهنا يشير ماير Pashler & Badgio, (2008, P.55) إلى أن التحميل المعرفي الخاص بعرض المواد التعليمية ومصادر التعلم، والذي يقصد به استخدام المصادر المتنوعة يكون عن طريق عمل الذاكرة عند نقطة معينة من الزمن. وبالتالي فلابد أن تتفق مع البناء المعرفي للفرد، فالذاكرة البشرية محدودة مما يضع عائقاً على السعة الذهنية للمتعلم، وبالتالي على إمكانية التعلم من مصادر المعلومات المتعددة.

وقد فرّق ماير (Pashler & Badgio , 2008 , P.55) بين نوعين من التحميل المعرفي:

- **تحميل معرفي ذاتي أو جوهري: ويتوقف على درجة صعوبة المحتوى التعليمي؛ أي الصعوبة الكامنة في المواد التعليمية المعروضة على المتعلم. وهناك إجراءات تساعد علي تقليل الحمل المعرفي الداخلي حيث أوضح بولك وآخرون بأن مادة التعلم الصعبة التى يكون فيها عامل التفاعلية عالياً لا يمكن فهمها إلا إذا تم الحد من عنصر التفاعلية بتقديم المادة التعليمية كعناصر منفصلة. وقد أوضحت نتائج هذه الدراسة أن أفراد العينة قد تعلموا بكفاءة أكبر عند تقديم المادة التعليمية المعقدة كعناصر منفصلة فى المرحلة الأولى ، ثم ككل فى المرحلة الثانية مقارنة بتقديم المادة ككل فى المرحلتين.**
- **تحميل معرفي خارجي: وهذا النوع يعتمد على التصميم التعليمي للمواد التعليمية، أي تصميم العرض التعليمي وتنظيمه وطرق تقديمه، حيث يُفترض أن أثر الحمل المعرفي الخارجي يكون أكثر بروزاً عندما يكون الحمل المعرفي**

الداخلي مرتفعاً ، فإذا لم يكن الحمل الداخلي مرتفعاً فمن غير المحتمل أن يؤدى الحمل المعرفي الخارجي إلى مشكلات حادة فى التعلم ، لأن الطلب الكلى على الذاكرة العاملة فى هذه الحالة ليس كبيراً . وتقترح نظرية الحمل المعرفي طرق عدة للحد من أو التخلص من الحمل المعرفي الخارجي عند التعلم بواسطة القوالب التعليمية المرئية الرقمية منها :

- تأثير انقسام الانتباه " The Split-attention effect": يحدث انقسام في الانتباه عند المتعلم عندما يضطر إلى تقسيم انتباهه بين مصادر المعلومات المختلفة التي يجب عمل تكامل عقلي فيما بينها حتى يحدث الاستيعاب.
- تأثير القناة "The modality effect": يقوم أثر القناة على افتراض أن الذاكرة العاملة تنقسم إلى ثلاثة عناصر : المعالج الرئيس ، المكون اللغوي ، والمكون البصري – المكاني . وطبقاً لنظرية الحمل المعرفي فإن تقديم نص وصورة بصرياً يُحدث انقسام في الانتباه، بينما تقديم الصوت مع الصورة يمكن أن يتغلب على هذه المشكلة عن طريق زيادة سعة الذاكرة العاملة لأن القناة السمعية والبصرية يستخدمان في معالجة المعلومات في موقف انقسام الانتباه، وتؤدى زيادة فعالية الذاكرة العاملة باستخدام أكثر من قناة إلى أثر إيجابي على التعلم ..

وهو ما وجه عديد من المصممين التعليميين إلى الحد من التحميل المعرفي الخارجي ونقل اهتمام المتعلمين للعمليات المعرفية المرتبطة بالأساس التعليمي للمواد التعليمية ومصادر التعلم، وذلك عن طريق مراعاة التصميم التعليمي الجيد عند عرض المواد التعليمية والاهتمام بطرق تنظيمها وتقديمها بما يتناسب مع طبيعة المتعلمين. (Schnotz & Kurschner, 2007, p.p469 - 508)

وطبقا لهذه النظرية فان التعلم هو عملية تغير في بنية شبكة المعلومات بذاكرة الأمد الطويل، والذى يؤثر فى أداء المتعلم، حيث تتم معالجة المعلومات أولا فى الذاكرة الشغالة وتركز هذه النظرية على تخفيف الحمل المعرفى على الذاكرة الشغالة لتسهيل التغيرات التى تحدث فى شبكة المعلومات بذاكرة الأمد الطويل. فمثلا عند استخدام تتابعات فيديو لعرض خطوات المهارت فلا حاجة لذكر تفاصيل جميع الخطوات على الشاشة طالما فى الامكان عرضه منفصلا ومتتابعًا عن طرق اسلوب تسجيل أحداث الشاشة.

وقد أكدت دراسة "مورينيو ومساير" (Moreno& Mayer, 1994 ,p.114) أن تعدد مصادر التعلم يزيد من عبء التحميل على الذاكرة، ولا يساعد على توضيح المادة التعليمية، بل سيعمل على خفض قدرة ذاكرة المتعلم النشطة، وسينتج عن ذلك تحميل معرفي زائد قد يؤدي لإعاقة عملية التعلم بأكملها.

وعلى هذا الأساس فإن مبادئ هذه النظرية تؤيد أفضلية عرض المعلومات تتابعيًا وليس

تزامنها في نفس الوقت وبتطبيق مبادئ هذه النظرية علي البحث الحالي نجد أنها تعطي أفضلية أيضا عرض المعلومات باستخدام تكنولوجيا تسجيل أحدث الشاشة لان استخدام أسلوب الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية يتضمن وجود شرح لجميع خطوات الاداء على الشاشة باستخدام النصوص والتلميحات البصرية وقد يمثل ذلك عبئًا معرفيًا اضافيًا علي المتعلم يحول دون تمكن المعلم من متابعة الأداء المهاري الفعلي.

ويؤيد هذا التوجه أيضا نظرية انتقاء المعلومات: حيث استندت هذه النظرية إلى أن الفرد لا يستطيع أن يقوم بتجهيز ومعالجة المعلومات التي يستقبلها عبر حواسنا أو قنواتنا الحسية مرة واحدة في نفس الوقت، ومن ثم نقوم بانتقاء بعض المدخلات الحسية أو ترشيحها؛ حتى يمكن معالجة باقي هذه المدخلات على نحو مناسب. (Galotti, 2008, p. 92)

ووفقًا لتصور برودبنت فإن معالجة المعلومات تتم بعد أن تحظى بالانتباه إليها، وبعد أن تمر من خلال الفلتر أو المرشح الانتقائي إلى القناة محدودة السعة.

ويدعم هذه النظرية فرض الترميز الثنائي المنفصل "The Separate Dual-Code Hypothesis" والذي يفترض وجود وحدتين للترميز داخل العقل البشري، إحداهما لترميز اللغة اللفظية، والأخرى لترميز اللغة غير اللفظية كالصور والرسومات. فإذا أعطى المتعلم محتوى تعليميًا يشمل كلا اللغتين، فإنه يقوم بطريقة منفصلة في دراسة العلاقة البينية للمحتوى اللفظي في ضوء ما لديه من معلومات لفظية بالمخ، ثم يقوم أيضا بدراسة العلاقة البينية للمحتوى غير اللفظي في ضوء ما لديه من معلومات لفظية. وعلى هذا فإن الفرض يتنبأ بأن المتعلمين سيتذكرون وينقلون المواد التعليمية بطريقة أفضل إذا رمزوا جانبها اللفظي وجانبها غير اللفظي كل جانب على حدة، ولأن هذا يتناسب مع طبيعة العقل البشري في وجود طريقين منفصلين للحصول على المعلومات.) Mayer& Anderson, 1991, p.484)

ويتضح في أثناء نقل المعلومات من خلال العروض المرئية واللفظية في آن واحد أنه يحدث تشويش لها وحجب لبعض المعلومات، إذ يلتفت المتعلم أحيانا إلى المعلومات المرئية أو العكس، ويكون ذلك حتى لو كان محتوى كليهما واحدًا. حيث إن سرعة استقبال المعلومات والاحتفاظ بها في المخ يختلف حسب نوع القناة الحسية الناقلة، بل إن ترميز المعلومات البصرية يأخذ طريقًا آخر عن المعلومات اللفظية. وبذلك فإنه يمكن التنبؤ بأن رؤية صورة الفيديو التي تشتمل على جميع خطوات المهمة قد تحد من توجيه الاهتمام به عندما تعرض هذه الخطوات معًا في سياق واحد. (Mayer& Anderson, 1991, p.485)

وهو ما أكده علي عبد المنعم (٢٠٠٠،ص ١٠٨) بقوله أنه "في حالة المادة السمعية البصرية تحدث عملية التبديل أو الاختيار؛ حيث يتركز انتباه المستقبل على قناة واحدة ويهمل القناة الأخرى في وحدة زمنية معينة"

وفي ضوء ما سبق نجد أن مبادئ هذه النظرية تعطي أفضلية أيضا لأسلوب تسجيل أحدث الشاشة مقابل الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية.

ويؤيد هذا التوجه أيضا نموذج السعة المحدودة "The Limited Capacity Model " :حيث يعرف نموذج السعة المحدودة للمشاهدة التتابعات المرئية المشاهد بأنه معالج للمعلومات، ووسيلة التتابعات المرئية على أنها سيل مستمر من المعلومات المترادفة السمعية والبصرية بما تتضمنها من مثيرات متعددة ومتنوعة، ومحتوى الرسالة على أنها المعلومات أو الموضوع التي تتضمنها الرسالة ، والمشاهدة التليفزيونية على أنها تخصيص مستمر لمجموعة محدودة من مصادر المعالجة على العمليات المعرفية الضرورية لفهم المشاهد للمحتوى المرئي المقدم والمتمثل في مشاهد الرسالة التعليمية التلفزيونية ، ويتضمن معالجة الرسالة العمليات الفرعية والمتوازية للمهام بالإضافة لأشياء (أو مهام) أخرى وهى الترميز Encoding ، التخزين Storage ، والاسترجاع Retrieval. (Lang et al, 1999, p.452)

ويتضمن استيعاب الرسالة المرئية التشغيل المستمر والمتزامن لهذه العمليات الفرعية (الترميز – التخزين – الاسترجاع) فيتم الانتباه باستمرار للمعلومات الجديدة التي تعرضها الرسالة بما تتضمنها من مثيرات ، وترميزها في الذاكرة قصيرة الأمد أو الذاكرة العاملة ، ثم معالجتها وتخزينها ، ويتم استرجاع المعلومات الموجودة مسبقاً في الذاكرة (والضرورية لفهم الرسالة) وربطها بالمعلومات الجديدة وتخزينها مرة أخرى (Lang et al, 1999 , p.452) .

كما يوضح نموذج السعة المحدودة أنه عندما يتجاوز الطلب على المصادر الاحتياطية المتوفرة، يحدث حمل زائد، وفي هذه الحالة لا يتم ترميز أو تخزين أو استرجاع الرسائل التي تشكل حملاً زائداً على نظام معالجة المعلومات بنفس درجة الرسائل التي لا تشكل عبئاً على نظام معالجة المعلومات (Gerven et al . 2007, p.391) .

وباختصار يوضح نموذج السعة المحدود الاتى : (Lang, et al . 1999, p.453) .

يقوم المشاهد بتخصيص المستوى الكلي لمصادر المعالجة بإكمال مهمة المشاهدة بناء على الأهداف والاهتمامات وغيرها من العوامل .

عند عدم توفر المصادر الكافية المتاحة للقيام بكل العمليات الفرعية يتم أداء بعض جوانب المعالجة بشكل أقل إتقاناً أو أن بعض جوانب المعالجة ستتم بشكل أقل فاعلية .

ويفسر "لانج وآخرون" (Lang et al . 1999, p 462) السعة المحدودة وعلاقتها بالانتباه لمشاهد التتابعات المرئية بأن نظرية السعة المحدودة بالنسبة لمشاهد التتابعات المرئية تنظر إلى الانتباه على انه تخصيص أو توزيع لمصادر المعالجة على مهمة ما وعليه يمكن تخصيص المسار طوعاً أو كرهاً مما يؤدي إلى حدوث تغير

في الذاكرة قصيرة و طويلة الأمد، فالانتباه قصير الأمد يعد استجابة فسيولوجية لا إرادية للتغير البنائي داخل التتابعات المرئية مما يؤدي إلى تخصيص أتوماتيكي لمصادر المعالجة على المثير، أما الانتباه طويل الأمد والذي يعرف بأنه مستوى السعة المخصصة الموجهة للمثير يتم تصوره على أنه تحت تحكم المشاهد (الذي يقرر درجة المحاولة) ، والرسالة التي تتطلب مقداراً معيناً من السعة حتى يتم معالجتها بالكامل

ويشار كثيراً إلى أن معالجة المثيرات البصرية تتم أوتوماتيكياً (آلياً) دون تكلفة وهذا التأكيد بني على ظاهرة سيكولوجية مؤكدة لتفوق ذاكرة الصور، وهناك عديد من التفسيرات لهذه الظاهرة أحدها هو أن تشفير الملامح يتم أوتوماتيكياً . وهناك تفسير آخر هو نظرية الترميز المزدوج والتي تشير إلى وجود أنظمة ذاكرة مرتبطة ببعضها ومستقلة للمعلومات اللفظية والمعلومات البصرية، وهذا يوضح بأن الأجهزة الحسية المختلفة قد يكون لها أنظمة ذاكرة مختلفة مرتبطة بها ، ونتيجة لذلك يتم تشفير المثيرات البصرية مرتين مره بصرياً ومرة لفظياً مما يؤدي إلى تذكر أفضل (Lang ,1995, p.95) .

وفي ضوء ما سبق نجد أن مبادئ هذه النظرية تعطي أفضلية أيضا لأسلوب تسجيل أحدث الشاشة مقابل الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية.

علاوة على ذلك، ومن منظور النظرية المعرفية للوسائط المتعددة التعليمية Cognitve Theory of multimedia learning CTML لـ ماير(٢٠٠١) الى أن المعلومات المقدمة فى الأساليب الصوتية والبصرية بالتزامن يمكن أن تُحَسِّن أداء التعلم ، خاصة فى التذكر ونقل المعلومات وذلك بسبب انخفاض الحمل المعرفى وتحسين استخدام الذاكرة العاملة . ويؤكد ماير(٢٠٠١) أن التعلم بواسطة الوسائط المتعددة التى يتم فيها جمع الرسومات المتحركة والسرد الصوتى على وجه العموم تحسن بصورة كبيرة أداء الطالب فى اختبارات التذكر عند تقديم المعلومات إما كنص أو سرد صوتى . على الرغم من الاستخدام واسع النطاق لـ CLT, CTML فى تصميم الوسائط المتعددة ، إلا أن إمكانية تطبيقهما على عروض الوسائط المتعددة نمط المحاضرة تستحق دراسات أخرى كما يشير دى، وفولى، وكارتاموبون (Day, Foley, & Catrambone, 2006) . وهى بذلك تعطى أفضلية لأسلوب تسجيل أحدث الشاشة مقارنة باسلوب الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية

ويؤيد هذا التوجه أيضا نظرية تعميم المثير" " Stimulus generalization Theory حيث تشير هذه النظرية إلي " انتقال أثر المثير، أو الموقف إلى مثيرات ومواقف أخرى تشبه أو ترمز إليه، وهذا يعنى أن المثيرات المتشابهة التى اكتسبها الطلاب فى موقف معين يميل أثرها إلى أن ينتقل إلى مواقف أخرى شبيهه بالموقف الأول، وكلما زاد هذا التشابه كان احتمال انتقال أثر التعلم كبيراً، ومن ثم كلما زاد التشابه بين المثير الشرطى والمثير الأصلي زادت قوة الاستجابة الشرطية،

وكانت أكثر دومًا وبقاءًا " (أحمد عزت راجح،١٩٩٥، ص٢٤).

" ولا يمكن أن يتكرر المثير ذاته أو الاستجابة ذاتها فى مواقف مختلفة، إنما الذى يحدث هو مثيرات متشابهة أو استجابة متقاربة ولكن لا يمكن أن يتكرر نفس السلوك و نحصل على نفس الاستجابة، وبالتالي فإن أثر التعلم فى موقف معين ينتقل إلى غيره من المواقف الأخرى، وكلما قل التشابه بين الموقفين ضعف الانتقال، وكلما زاد التشابه قوى الانتقال" (أحمد عزت راجح، ٣٢٠،١٩٩٥ ص).

والمواقف تتشابه بين المثير الشرطي والمثير الأصلي من حيث الحجم أو الشكل أو الموقع أو الشدة، وتكون الاستجابة لأى واحد من هذه الجوانب أولها جميعا .

ونظرية تعميم المثير تفيد الطلاب فى جوانب متعددة ومنها اكتساب المهارات، والتدريب والعمليات العقلية العليا، مثل التفكير الإبداعي ومهارات حل المشكلات، ويفضل أن تعقب هذه المثيرات تمرينات للمتعلم تليها التغذية الراجعة، ويعد مدخل المثير – الاستجابة، من المداخل التى لاقت اهتماما كبيرا من قبل علماء علم النفس التعليمى ، ومن قبل المهتمين بطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم Jesky & Berry, (1991,p45)

والمعلومات أو العادات أو المهارات التى يتم اكتسابها، تؤثر فى اكتساب معلومات أو عادات أو مهارات أخرى، وقد يكون هذا الأثر إيجابيا فيسهل التعلم السابق التعلم اللاحق، وفى الحالة الأولى يقال إننا بصدد انتقال إيجابي لأثر التعلم وقد يكون هذا الأثر سلبيا، وفى هذه الحالة يقال أننا بصدد انتقال سلبى لأثر التعلم حيث يعطل التعلم السابق التعلم اللاحق (أحمد عزت راجح، ١٩٩٥، ص ٣٣٣).

والتعلم الذى يكفل انتقال أثر التعليم والتدريب هو الذى يعين على التعميم وتطبيق المبادئ العامة فى مجالات مختلفة ، وهى ناحية يجب أن يهتم بها المعلم اهتماما كبيرا، والذى ينتقل أثره قد يكون أثر طريقة من طرق التعليم أو أثر عادة أو مهارة أو قاعدة من مجال إلى مجالات أخرى أو أداء تقويمى (أحمد عزت راجح، ١٩٩٥، ص ٣٣٤).

وتتناول هذه النظرية العمليات العقلية المرتبطة بكيفية حدوث التعلم علي الوجه التالي، فالمعلومات تدخل إلى المخ فى أثناء المشاهدة للمثيرات البصرية المختلفة من خلال حاستى السمع والبصر(الأذن والعين) وأيضا من خلال اللمس أو الحس، عندما ينتبه المتعلم إلى المثير السمعى أو البصرى؛ فإنه يحدث تركيز فى الانتباه، فهو يستمع (وتتم معالجة الكلمات المسموعة وتفسيرها وتخزينها فى العقل) وينصت بأذنيه، أو يشاهد (ويقوم العقل بتفسير ما تراه العين وتحليله وتحديد خصائصه المهمة ومظهره، والاحتفاظ به فى الذاكرة) ويتابع المثير البصرى بعينيه، وهذه المعلومات تكون منقولة داخل مجال العمل للمخ، وهذه المعلومات يجب أن تكون مستخدمة أو يتم التمرين عليها، ليتم اكتسابها وتعلمها، أو فإنها سوف تفقد، هذه العملية تتطلب الإعادة والتكرار

والتسميع، علي ان تكون نماذج التدريب متشابهة حتي يسهل انتقال أثر التدريب. Jesky & (Berry, 1991, p45) وعلي ذلك فإن هذه النظرية تؤيد أن يكون إيقاع تقديم المثيرات داخل محاضرة الفيديو متشابهة لما سوف يقوم به المتعلم عند الاستخدام الفعلى لهذا البرامج التى تتضمنها محاضرة الفيديو حتي يمكن نقل أثر هذا التدريب بشكل أكثر فاعلية فى أثناء الأداء الفعلي وهو الاتجاه الأكثر استخدامًا بالفعل في معظم محاضرات الفيديو المتاحة التي تستخدم فى تعليم مهارات استخدام البرامج.

كذلك تؤيد هذا التوجه نظرية التعلم الموقفى (الواقعي)"Situated learning theory "، حيث تفترض هذه النظرية أن التعلم يحدث في سياق أو إطار واقعي (محدد وخاص) نتيجة التفاعلات التي تحدث بين كلاً من (الأشخاص، والأشياء، والأماكن، والعمليات، والثقافة المدمجة داخل هذا السياق) وهذا يتفق أيضاً مع نظريات التعلم الأخري مثل (نظرية التعلم الإجتماعية، ونظرية التنمية الإجتماعية) والتي تفترض أن التعلم فيها يتوقف علي نوعية التفاعل الإجتماعي داخل سياق عملية التعلم (Brown, Collins; Duguid, 1989). وذلك ما يحدث عند استخدام أسلوب تسجيل أحدث الشاشة حيث انه يمثل الاسلوب الاكثر واقعية فى تعليم استخدام البرامج مقارنة باستخدام أسلوب الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية.

٢- أسلوب الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية.

أ- مفهوم أسلوب الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية:

يعرف محمد عطية خميس(٢٠١٥، ٨٦٣) لقطات الشاشة Screen Capture : عبارة عن صورة رقمية يتم التقاطها بالكمبيوترغالبًا لتسجيل عرض حالى أو بنود مرئية على الشاشة وتحفظ كملف رسومى فمثلا يمكن انشاء اى شكل على الشاشة ثم أخذه كلقطة شاشة لاستخدامة فى تطبيقات اخرى وهذا الشكل يكون أكثر جودة من الشكل الأصلى ويكثر استخدام لقطات الشاشات فى كثير من البرامج الإلكترونية التعليمية مثل تعلم البرمجة، ووصف وظائف البرامج والتطبيقات وتتميز هذه التطبيقات بالوضوع والسرعة وانعدام التكاليف ويمكن اخذ لقطة لكل محتويات الشاشة، بالضغط على مفتاح Print Screen من لوحة المفاتيح أو اخذ لقطة للنافذة المفتوحة فقط من نوافذ عدة على الشاشة بالضغط على مفتاحىPrint Screen+Alt

ويعرف McKinney, & Moore-(Reynen,2015).الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية Screen Capture : وهو عبارة عن صورة رقمية يتم التقاطها بالكمبيوترغالبًا لتسجيل عرض حالى على الشاشة وتحفظ كصورة وقد يضاف إلى بعض التعليقات التوضيحية المكتوبة (captions) والتلميحات البصرية ويتم وضعها فى قالب تتابعات مرئية

وتذويدها بالصوت وتحويلها الى صيغة فيديو لامكاتها عرضها من خلال بيئات التعليم الالكترونى.

ب- المميزات والإمكانيات التعليمية لأسلوب الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية:

يوجد عديد من المميزات والإمكانيات التعليمية لأسلوب الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية أشارت إليها عديد الأدبيات والدراسات السابقة التى تناولت أسلوب تسجيل أحداث الشاشة منها يشير كل من Scagnoli, McKinney,& Moore-Reynen, 2015). (Evans, & Cordova, 2015., هى :

- يتيح تعلم مهارات استخدام البرامج عن طريق الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية نمذجة طريقة التعلم الصحيحة، ونمذجة سلوك وطريقة تفكير المعلم فى أثناء عملية عرض المحتوى.
- سهولة ورخص عملية انتاج الفيديوهات الرقمية ونشرها على الشبكة: فتكنولوجيا الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية أسهل من تكنولوجيا تسجيل احداث الشاشة. خاصة فى عمليات تحرير الصور وادخال الصوت.
- يتيح تعلم مهارات استخدام البرامج عن طريق الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية الفرصة امام المتعلم لتثبيت الشاشة بعد انتهاء شرح المهاراة حيث أن جميع خطوات المهارة موجود على الشاشة مدعمة بالنصوص والتلميحات مما قد يفيد في منح المتعلمين فرصة لمراجعة خطوات الأداء.
- أسلوب تعلم مهارات استخدام البرامج عن طريق الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية أسلوب غير متزامن أيضًا: يستطيع المتعلم التحكم فيه، من خلال مشاهدة الفيديو مرات عدة، وإعادة المشاهدة والتوقيف والترجيع، والتفكير فى احدات الشاشة وتأمل أدائه.
- توافر أدوات متنوعة لتقديم المحتوى: حيث تضم نصوص مكتوبة وصوت الى جانب تلمحيات بصرية من أطر وأسهم والوان توضع خطوات تعلم المهارة مما قد يؤدى الى تجربة تعلم مختلفة أكثر ثرًاءًا كمياً وكيفيًا للطلاب.
- زيادة مستوى التفاصيل المقدمة للمتعلم، فهو يستطيع الاستماع الى التعليق الصوتى والذى يجب ان يسبق تقديم الاداء بفترة وجيزة، ومشاهدة النصوص والتلميحات على الشاشة، مما يجعل كل من الطلاب والمعلمين

يشعرون بأن هذا الشكل من التعلم مفيد وذو كفاءة عالية.

- الإتاحة وسهولة الوصول: حيث يقوم المعلمون بنشرها على مواقع الويب أو نظم إدارة التعلم، ويستطيع المتعلمون الوصول إليها فى أى وقت ومكان، بطرق شتى وبسرعة وسهولة، وتنزيلها ومشاهدتها على أجهزة الكمبيوتر أو الاجهزة المحمولة. فمقاطع محاضرات الفيديو بصفة عامة يمكن إتاحتها على مواقع الويب، والمدونات ومواقع تشارك الوسائط، والشبكات الاجتماعية.

ج- الأسس النظرية لتعلم المهارات باستخدام أسلوب الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية:

يوجد عديد من النظريات التى تدعم استخدام أسلوب الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية فى تصميم محاضرات الفيديو الموجة لتعلم مهارات استخدام البرامج منها نظرية ثراء الوسائط "Media Richness Theory"، التى يشير أحد مبادئها الاساسية إلى أن الوسيط الثرى أفضل من حيث دعمه للاتصالات والتفاعلات. وأنه كلما زاد عدد المثيرات بالوسيط فانه يقدم سياق اتصال أكثر ثراءً للمتعلمين، وهو ما ينطبق بشكل أكبر على اسلوب الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية . حيث تضم نصوص مكتوبة وصوت الى جانب تلمحيات بصرية من أطر وأسهم والوان توضع خطوات تعلم المهارة مما قد يؤدى الى تجربة تعلم مختلفة أكثر ثراءًا كمياً وكيفيًا للطلاب Balaji & Chakrabarti, (2010).وبذلك تؤيد هذه النظرية استخدام أسلوب الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية دعما لثراء الوسيط المستخدم وتنوع وكثرة الوسائط المستخدمة فيها.

ويؤيد هذا التوجه أيضا إستراتيجية البروفة الذهنية (التسميع الذهني) Mental Rehersal : إستراتيجية البروفة الذهنية (التسميع الذهني) "Mental Rehersal "هي نوع من أنواع تلفظ المتعلم"Verbalization " وله أثر مفيد في تعلم المهارات، خاصة في المراحل المبكرة لهذا التعلم، كذلك يمكن للبروفة الذهنية أن تلعب دورًا مهمًا في المراحل النهائية للتعلم ، حيث تزيد من وعي المتعلم بالتغذية الراجعة والتآزر بين مكونات المهارة (فؤاد أبو حطب وآمال صادق، ٢٠٠٠، ص ٦٧٦)

والبروفة الذهنية ولها عديد من الفوائد منها مراجعة التعلم السابق والتخطيط للأداء الفعلي وتنظيم وترتيب الحركات في أثناء الأداء، واختزال مقدار الأخطاء قدر الإمكان، والمحافظة علي اليقظة الذهنية والتأهب العقلي للأداء الفعلي .

ويعرف فؤاد أبو حطب وآمال صادق (٢٠١٠، ٦٧٦) بأنها ممارسة المعلومات مرات عدة وتتخذ صورة تسميع ذهني. وهي تستخدم عند تعلم معلومات جديدة ومحاولة ربطها بمعلومات سبق تعلمها وهي تكرار للمعلومات الجديدة بشكل

صامت إلا أن مجرد التكرار أو التلفظ أو مشاهدة هذه المعلومات (جابرعبد الحميد، ١٩٩٩، ص ٣١٩) وهذه الإستراتيجية تفيد في زيادة فاعلية الذاكرة قصيرة ألمدي وقد تستخدم بشكل سطحي أو في صورة تجهيز عميق من خلال الفهم فتؤدي للاحتفاظ بالمعلومة (فؤاد أبو حطب وآمال صادق ،٢٠١٠، ص ٥٨٤) وهناك وظيفتان لإعادة السرد أو التسميع أولها: هي الاحتفاظ بالمعلومة في الذاكرة قصيرة ألمدي وتعد سعة الذاكرة قصيرة ألمدي للاحتفاظ بالكلمات أو المثيرات محدودة للغاية ولكن من خلال التسميع أي بتكرار هذه المفردات يتم الاحتفاظ بها أو لا يستطيع الأفراد تذكرها وتتلاشي بعد ثواني(جابرعبد الحميد، ١٩٩٩، ص٣١)

وهنا يشير أحمد محمد عطوة(٢٠٠٥) الي نوعين من التسميع للمعلومات ذات فاعلية أكثر للذاكرة فأصحاب نموذج المخازن المتعددة يروا أن التسميع للمعلومات بنوعيه يؤديا إلي تحسن في الذاكرة لأنه يحتفظ بالمادة متجددة ونشطة في الذاكرة قصيرة المدي والعمل علي نقلها إلي المخزن طويل ألمدي وهذا يعتمد علي عدد مرات تكرار وتسميع هذه الكلمة أما أصحاب نموذج عمق المعالجة لا يعتمد علي الخصائص الصوتية للمادة بل يركز علي المعني، وبالتالي ليس بزيادة الوقت تتحسن عملية التذكر فهو يرتبط إذن بنوع التسميع وليس عدد مرات التكرار حيث ذلك يدل علي نوع المعالجة ومدي عمقها ولكن هناك اتفاق بين النوعين علي أن كفاءة التذكر باستخدام التسميع الذاتي للمعلومات وترجع الي المجهود العقلي الذي يبذل وليس عدد مرات تكرار هذه المادة .

وبذلك تعطى هذه الاستراتيجية أفضلية لأسلوب الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية كونه يتيح الفرصة امام المتعلم لتثبيت الشاشة بعد انتهاء شرح المهاراة حيث أن جميع خطوات المهارة موجودة على الشاشة المدعمة بالنصوص والتلميحات مما قد يفيد في منح المتعلمين فرصة لمراجعة خطوات الأداء كما أشارت إستراتيجية التسميع الذهني

ويؤيد هذا التوجه أيضا النظرية البنائية و هي من النظريات التي تؤكد على الدور النشط للمتعلم في بنائه لمعرفته من خلال خبراته السابقة فالتعلم من جهة النظر البنائية هو عملية بناء نشط للمعرفة، يقوم بها المتعلمون والمتعلمون هنا عاملون نشيطون، وليست عقولهم أوعية فارغة تصب فيها المعلومات وتأتى المعرفة من خلال نشاط المتعلمين (محمد عطية خميس، ٢٠١١، ص٢٤٥)

والنظرية البنائية تؤيد التوجه لاستخدام الشاشة المدعمة بالنصوص والتلميحات ، حيث أن البرامج ومصادر التعلم القائمة علي النظرية البنائية توفر ما يسمي بالواقعية المعرفية "Cognitive Authenticity" و تعني تعزيز الفرص للمتعلمين وتقديمها كي يعبروا عن أفكارهم الشخصية، التي تعد تمثيلا للاهتمام مما يزيد من الدافعية وإتاحة الفرص للتغذية الذاتية "Intrinsic Feedback" وذلك حيث ان وجود

جميع خطوات المهارة على الشاشة مدعمة بالنصوص والتلميحات قد يفيد في منح المتعلمين فرصة لمراجعة خطوات الأداء كما أشارت استراتيجية التسميع الذهني (jonsssen, 1994, p.p 61-62)

ثالثًا ـ الأسلوب المعرفى(التحليلي/ الكلي).

أ-مفهوم الأسلوب المعرفى (التحليلي/ الكلي):

الأساليب المعرفية هي المداخل والاستراتيجيات والطرائق التى يفضلها المتعلم فى إدارك بيئة التعلم والتفاعل معها والاستجابة لها. (محمد عطية خميس، ٢٠١٥، ص ٢٦٥) وهى كما تشير (سحر سليم ،٢٠٠٩) عبارة عن هى تفضيلات وتوجهات شخصية ثابته نسبيًا يسلكها المتعلمون عند مواجهة مهام التعلم فى أثناء تناول معالجة المعلومات وتتحدد إجرائيا من خلال الدرجة التى يحصل عليها المتعلم فى مقياس أساليب التعلم

ويوضح هشام الحسينى (٢٠٠٦) أنه لا يوجد أسلوب تعلم ثابت، ولا يوجد مزيج صحيح وأخر خاطئ ويمكن أن تجتمع مجموعه من المتعلمين تجمعها صفات محددة على استخدام أسلوب أو أساليب مختلفة فى مواقف وظروف مختلفة ، كما أن أساليب التعلم تختلف كما تختلف متطلبات التعلم، ومن المهم إيجاد أسلوب التعلم الأمثل للوصول إلى سد الفجوة بين القدرات العقلية للمتعلمين ومتطلبات التعلم ولا نستطيع تنمية قدرات المتعلم إلا بعد معرفة أسلوب تعلمه الأفضل.

ويعرف فيلدر وسبار لين Felder & (Spurlin, 2005)الأسلوب التحليلي Analytica cognitive pattern بأنه ميل المتعلم عند استقباله ومعالجته للمعلومات إلى اتباع خطوات تفكير متسلسلة ومتدرجة تتيح له التعامل مع الجزيئات والتفاصيل والتركيز عليها، بينما يعرف الأسلوب الكلى wholist cognitive patternبأنه ميل المتعلم عند استقباله ومعالجته للمعلومات إلى النظرة الكلية للأمور دون الاهتمام بالتفاصيل.

كما يعرف ستيرنبيرج Sternberg, (2009) أسلوب التعلم التحليلى بأنه ميل المتعلم إلى التعامل مع المشكلات المجردة نسبيًا والتعامل مع الجزئيات والتفاصيل وبالتالى تكون سيطرتهم الدماغية يمنى وهى من وظائف الجانب الأيمن للدماغ . بينما يعرف أسلوب التعلم الكلى بأنه ميل المتعلم إلى التركيز على الصورة الكبيرة وتجاهل التفاصيل وتفضيل التجريد والتعامل مع التعميمات والمفاهيم .

أما الأسلوب المعرفي التحليلي كما يشير كل من (فريال أبو عواد، صالح أبوجادو، ناديا السلطي، ٢٠١٤، ٥٧٤، ٥٧٥). فهو الأسلوب المعرفي المعتمد على الاهتمام بالجزئيات والتركيز عليها، أما الخصائص المميزة للمتعلم ذي الأسلوب التحليلي فيتمثل أبرزها فيما يلي : يتعلم بشكل أفضل عندما يكون واضحاً لديه ما هو متوقع منه، يفضل وجود خطة مكتوبة للمواضيع التي سيدرسها بشكل متسلسل مرفقة بالتواريخ، يستفيد أكثر عندما يكون

هنالك خارطة أو مخطط توضح العلاقة بين المواضيع التي سيتم تعلمها يفضل وجود تعليمات مكتوبة لجميع التعيينات والمشاريع المطلوبة، يتعلم بشكل أفضل عندما تكون هناك إجراءات تعليمية مباشرة مثل المحاضرات وكتابة الملاحظات على السبورة وعرض الشرائح والاختبارات والتغذية الراجعة المنتظمة، يستوعب المعلومات بشكل أفضل عندما يدرس في خطوات متسلسلة بحيث أن كل خطوة تلي الخطة السابقة منطقيا ، يتبع خطوات متسلسلة ومنظمة عندما يحاول حل مشكلة معقدة .

بينما يعرف مونجا وجوهن (Monga & John, 2007)الأسلوب الكلى بأنه " أسلوب تعلم ينطوي على التوجه إلى السياق أو المجال ككل، بما في ذلك الاهتمام بالعلاقات بين العنصر المركزي أوالمحوري والمجال كاملاً، وتفضيل الشرح والتنبؤ بالأحداث على أساس هذه العلاقات، أما الأسلوب التحليلي فينطوي على فرز وفصل العناصر عن سياقها، والميل إلى التركيز على خصائص الأشياء والعناصر من أجل تصنيفها إلى فئات، وتفضيل استخدام القواعد حول الفئات والتنبؤ بسلوك العناصر وفقًا لذلك.

ويعرف كل من فريال أبو عواد، صالح أبوجادو، ناديا السلطي(٢٠١٤، ٥٧٤ -٥٧٥) الأسلوب المعرفي الكلي بانه الأسلوب المعرفي المعتمد على النظرة الكلية للأمور ومن الخصائص المميزة للمتعلم ذي الأسلوب الكلى: يتعلم بشكل أفضل عندما يبدأ الدرس بمقدمة عامة وشاملة، يفضل التعلم من خلال مجموعات استكشافية، يفضل المهمات الحسية التي يمكن ترجمتها إلى مشاريع عملية، يستفيد من الأنشطة التعليمية التي تتطلب رسم أشكال وكتابة تقارير ولعب تعليمية أو العمل على مشروع صفي، يتعلم من خلال عرض المادة على شكل مقتطفات يمكن أن تكون عشوائية دون الحاجة إلى اتباع تسلسل معين، يقوم بحل المشكلات المعقدة بسرعة وربما لا يستطيع توضيح الطريقة التي توصل فيها للحل.).

ب- خصائص المتعلمين (التحليليين/ الكليين).

أفراد أسلوب التعلم التحليليين يتميزون بالخصائص الأتية : (Felder & Soloman, 2003)

- يتعلم بشكل أفضل عندما يكون واضحًا لديه ما هو متوقع منه .
- يفضل وجود خطه مكتوبه للمواضيع التي ستدرس بشكل متسلسل مرفقه بالتواريخ.
- يستفيد عندما تكون هناك خارطه توضح العلاقه بين المواضيع التي سيتم تعلمها والمشاريع المطلوبة.
- يتعلم بشكل أفضل عندما تكون هناك إجراءات تعليمية مباشرة مثل : محاضرات ، وملاحظات على اللوح، وعرض على شرائح، واختبارات، وتغذية راجعة منتظمة.
- يستوعب المعلومات بشكل أفضل عندما تدرس في خطوات متسلسلة كل خطوة تلي الخطوة السابقه منطقيًا.

- يتبع خطوات منظمة متسلسلة عندما يحاول حل مشكلة معقدة .

استراتيجيات التعلم المفضلة لدى المتعلم بهذا النمط (Felder & Soloman, 2005)

- ملء الفراغات في المعلومات المعطاه، إما بسؤال المعلم وإما بالرجوع إلى مراجع
- عند الدراسة يفضل إيجاد وقت كاف لوضع ملخص للمعلومات بتسلسل منطقي .

أفراد أسلوب التعلم الكليين يتميزون بالخصائص التالية(Felder & Soloman, 2005):

- يتعلم بشكل أفضل عندما يبدأ الدرس بمقدمة عامة وشاملة .
- يفضل التعلم من خلال مجموعات استكشافية.
- يفضل المهام الحسية التي يمكن ترجمتها إلى مشاريع عملية .
- يستفيد من الأنشطه التعليمية التي تتطلب رسم أشكال، وكتابة تقرير، ولعب تعليمية، أو العمل على مشروع صفي .
- يتعلم من خلال عرض المادة على شكل مقتطفات يمكن أن تكون عشوائية دون الحاجة إلى اتباع تسلسل معين .
- يقوم بحل المشكلات المعقدة بسرعة، وربما لا يستطيع توضيح الطريقة التي توصل فيها للحل .

استراتيجيات التعلم المفضله لدى المتعلم بهذا النمط : (Felder & Soloman, 2003)

- رؤية الصورة الكلية قبل البدء في دراسة التفاصيل .
- ربط الموضوع الجديد بمواضيع أخرى درست من قبل .
- قبل دراسة الفصل الأول في الوحدة، تصفح جميع الوحده لأخذ صورة كاملة عن محتوياتها .
- التعمق في المواضيع المطروحة في الوحده .
- الرجوع إلى مراجع أو طلب مساعدة المعلم لعمل الترابطات اللازمة بين المعلومات المعروضه في الوحده مع بعضها البعض، ومعلومات أخرى تعرفها مسبقًا.

ج- قياس الاسلوب المعرفى (التحليلي/ الكلي):

يتم قياس الاسلوب المعرفى (التحليلي/ الكلي) من خلال مقاييس عدة من أهمها واكثرها استخدما فى البحوث العلمية:

- مقياس مؤشر أساليب التعلم من إعداد فلدر وسيلفرمان (Felder & Silverman , 1995) وقد قام السيد أبوهاشم (٢٠١٢) بترجمة المقياس إلى اللغه العربية . ويتكون من (٤٤) بنداً بواقع (١١) لكل بعد .

ويصنف الطلاب عبر أربعة أبعاد ثنائية القطب: عملي – تأملي ، حسي – حدسي ، بصري – لفظي ، تتابعي – كلي ، يوجد أمام كل بند اختياران (أ & ب) يمثل الاختيار الأول القضب الأول، ويمثل الاختيار الثاني القضب الثاني للبعد، ويعطي الدرجة (١) عند الاختيار (أ) ، والدرجة (-١) عند الاختيار (ب)، ويقاس كل بعد بأحد عشر بندًا وضعت في المقياس بصورة دوريه.

- مقياس أساليب التفكير (التحليلي مقابل الكلى) لبيرويس Berghuis الذي قامت ناديا السلطي بتعريبه (ناديا السلطى، ٢٠٠٢) ، والاختبار الاصلى متاح على

  - ✓ (http:// www. berghuis. co. nz/ abiator/lsi/ analyticalglobaltest. html)
  - ✓ وايضا الموقع whatismylearningstyle.com – What is my learning style(2014)

ويتكون هذا الاختبار في صورته الأصلية الانجليزية من (٤٤) فقرة موزعة على أسلوب التفكير التحليلي و أسلوب التفكير الكلى (ناديا السلطى، ٢٠٠٢)

وقد تبنت الباحثة هذا المقياس فى البحث الحالى باعتباره اعد خصيصًا من اجل قياس الاسلوب المعرفى (التحليلي/ الكلي) وهو ما يحقق اكبر قدر من الصدق والثبات فى تمييز الطلاب الكليون والتحليليون

د- علاقة الأسلوب المعرفى (التحليلي/ الكلي) بأسلوبى عرض محاضرات الفيديو الرقمية:

يعد الأسلوب المعرفى(التحليلي/ الكلي) أحد الأساليب المعرفية وثيقة الصلة بالتعلم من مصادر التعلم المرئية بصفة عامة و أسلوبي تصميم محاضرات الفيديو موضع دراسة المتغير المستقل للبحث الحالى بصفة خاصة حيث أنه من الخصائص الاساسية للمتعلمين الكليين كما يشير (Monga & John, 2007)أنهم يحتاجون لاسلوب للتصميم يتضمن السياق أو المجال ككل، إذ يحتاج المتعلم صاحب التفكير الكلي إلى أن تكون جميع معلومات المحتوى في السياق المرئي له، نظرًا لنمط تفكيره الذي يفضل الحفاظ على هيكلية عرض المعلومات وعدم تجزئتها، وهو ما يوفره أسلوب الشاشة المدعمة بالنصوص والتلميحات حيث أن جميع خطوات المهارة موجود على الشاشة مدعمة بالنصوص والتلميحات مما قد يفيد في منح المتعلمين فرصة لمراجعة خطوات الأداء بصورة كلية

أما التحليليين يفضلون تعلم التفاصيل والأجزاء بشكل متتابع ومنظم وذو معنى وبمجرد أن يعرفوا الأجزاء يركبونها معًا فى كل ويفهمون الصورة العامة للموضوع إذ يحتاج المتعلم صاحب التفكير التحليلي إلى تجزئة المحتوى إلى خطوات متسلسلة ومتتابعة من خلال تقسيم المعلومات إلى

أجزاء صغيرة ذات معنى، وهو ما يوفره أسلوب تسجيل أحدث الشاشة، حيث ينتقل المتعلم الى جزئية اخرى بانتقال حركة المؤشر اليها .

وبصة عامة حظيت العلاقة بين تصميم مصادر وبيئات التعلم الالكترونى والأسلوب المعرفى(التحليلي/ الكلي) ، باهتمام عديد من الدراسات منها ؛

دراسة (Waleed Al Halfaway, 2012) يستهدف البحث الحالي تحديد العلاقة بين نوع الاسترجاع المستخدم بمحركات بحث الصور التعليمية: الاسترجاع القائم على النص (TBIR)، الاسترجاع القائم على المحتوى الجرافيكي (CBIR)، الاسترجاع القائم على النص والمحتوى الجرافيكي(T-CBIR)، والأسلوب المعرفي للمتعلم (لفظيVerbal/ تصوري Imagery)، (كلي Wholist /تحليليAnalytic) في تنمية التفكير البصري لدى المتعلمين.

وقد أشارت أحدى نتائج البحث أنه لم تكن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين كل من الأسلوب المعرفي الكلي والتحليلي، كذلك أوضحت النتائج أن نمط الاسترجاع القائم على النص كان أفضل للمتعلمين ذوي الأسلوب المعرفي اللفظي (كلي/ أو تحليلي) بينما نمط الاسترجاع القائم على النص والمحتوى معًا كان أفضل للأسلوب المعرفي التصوري (كلي/ أو تحليلي).

كذلك هدفت دراسة حنان إسماعيل (٢٠١٥)قياس أثر تصميم نمطان لعرض المحتوى التكيفي القائم على النص الممتد، والنص المعتم ببيئة تعلم إلكتروني وفقا لاسلوب التفكير التحليلي، والكلي على تنمية بعض مهارات البرمجة والتنظيم الذاتي لدى طالبات تكنولوجيا التعليم والمعلومات.

وقد كشفت النتائج عن وجود فروق بين نمطي عرض المحتوى التكيفي القائم على النص الممتد، والمعتم ببيئة التعلم الإلكتروني وفقا لاسلوب التفكير التحليلي، والكلي فى كل من الكسب في تحصيل الجانب المعرفي لمهارات برمجة المواقع التعليمية للطالبات وبطاقة تقييم المنتج النهائي لمهارات البرمجة وبطاقة مهارات التنظيم الذاتي ، ووصول الطالبات لدرجة التمكن ٩٠% من الدرجة الكلية فى جميع الاختبارات السابقة.

كذلك هدفت دراسة مروة جمال الدين المحمدى (٢٠١٦)تصميم بيئة تعلم إلكترونية تكيفية وفقا لأساليب التعلم ومنها أسلوب (كلي/ أو تحليلي) فى مقرر الحاسب وأثرها فى تنمية مهارات البرمجة والقابلية للاستخدام لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية

وقد كشفت النتائج عن الاثر الفعال لبيئة التعلم الإلكترونية التكيفية على الأسلوب المعرفى (الكلي/ أو التحليلي) فى تنمية مهارات البرمجة بجانبيها الادائى والمعرفى والقابلية للاستخدام لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية

رابعًا ـ مهارات تصميم القصص الرقمية التعليمية وتطويرها.

أ- مفهوم القصص الرقمية التعليمية:

القصة الرقمية هي قصة أنتجت وحفظت ونشرت باستخدام الوسائط الرقمية، وتدور حول

حدث أو شخص أو مكان ويتم فيها توظيف النصوص والصوت والخلفيات الموسيقية والمؤثرات الصوتية والصور والفيديو من أجل تصميم قصة تعليمية.

حيث يعرفها ايفالا (Ivala, et al, 2013, p.83) بأنها قصص قصيرة تم إنشاؤها عن طريق الجمع بين الصوت المسجل، الصور الثابتة أو المتحركة، الموسيقى أو غيرها من الأصوات.

ويعرفها إيهاب حمزة (٢٠١٤، ٣٢٩) بأنها برنامج وسائط متعددة يجمع ما بين النص والصوت والصورة والحركة والتفاعل معروض في شكل قصصي بغرض دعم عمليتي التعليم والتعلم.

ويعرفها ثانج (Thang et al, 2014, 311) بأنها طريقة تجمع بين فن السرد مع مجموعة متنوعة من ملفات الصوت والفيديو والصور متعددة الوسائط.

ويعرفها براتيتسيس وزيناس (Bratitsis& Ziannas, 2015, p.233) بأنها قصص تقليدية مضاف إليها عناصر الوسائط المتعددة والتى تشمل الصور، النصوص، الفيديوهات، صوت السرد المسجل، الموسيقى؛ لرواية قصة قصيرة حول موضوع معين مع إمكانية حفظها ونشرها على شبكة الانترنت والسماح لأفراد آخرين بنقدها ومناقشتها.

ب- أهمية تعليم الطلاب المعلمين مهارات تصميم القصص الرقمية وتطويرها

تنبع أهمية تعليم الطلاب المعلمين مهارات تصميم القصص الرقمية وتطويرها من كونها طريقة تكنولوجية جيدة تحتوى على عديد من المميزات التى لا يمكن إيجادها فى الأدوات الأخرى فعلى سبيل المثال تجمع هذه الطريقة بين البحث، التأليف، وجمع الصور المرئية مع النص المكتوب، وبالتالى يمكن القول بأنها أسلوب إيجابى فى التدريس.(Alismail, 2015, p.127)

وهنا يشير كل من يوكسيل، روبين ومكنيل (Yuksel,.Robin & McNil, 2011, p.11) إلى خمس مميزات أساسية لاستخدام القصة الرقمية التفاعلية فى التعليم وهى:

- تنمية مهارات التفكير التأملى Reflection skills: حيث تساعد القصة الرقمية التفاعلية على تنمية قدرات الطلاب على التفكير التأملى حيث تساعد الطلاب على التفكير فى المفاهيم الصعبة والتفكير فى الخبرات العملية وتنمية النواحى الوجدانية وكذلك طرح القضايا التى تتحدى المنظور الانسانى.
- تنمية المهارات اللغوية Language skills حيث تساعد القصص الرقمية التفاعلية الطلاب على تحسين مهاراتهم اللغوية، والتى تشمل مهارات الإستماع، ومهارات التحدث، وكذلك مهارات النطق للغات الأجنبية.
- تنمية مهارات المستويات العليا للتفكير Higher level thinking

skills حيث تساعد القصة الرقمية التفاعلية على تنمية مهارات المستويات العليا للتفكير وخاصة المهارات الخاصة بالتفكير الابداعى ومهارات حل المشكلات وتنمية دوافع التعلم وكذلك تنمية مهارات التعلم فوق المعرفية ومهارات تقييم الذات والتحليل والتركيب والابداع وأيضاً مهارات التفكير الناقد كما تساعد الطلاب على التفكير بشكل عميق فى موضوع القصة.

- تنمية المهارات الإجتماعية Social skills : فاستخدام الطلاب للقصة الرقمية التفاعلية يساعدهم على تحسين مهاراتهم الإجتماعية ويمكن وصف المهارات الإجتماعية "بالعلاقات ما بين الجماعات " أى مجموعات العمل والقدرة على التعرف على أفراد آخرين وفهم هويتهم المرتبطة بمحتوى القصة، كما تساعد القصة الرقمية التفاعلية الطلاب أيضاً على تحسين التعاون ما بين الجماعة وزيادة انتماء الفرد للجماعة وكذلك إيجاد نوع من التفاعل الاجتماعى وتنمية مهارات الاتصال لدى الطلاب.
- تنمية المهارات الفنية Artistic skillsحيث تساعد القصة الرقمية التفاعلية على تحسين قدرات الطلاب الفنية .

وهنا يشير موليز واخرون Müller, et al, 2010, p224)إلى مميزات أخري للقصة الرقمية التفاعلية هى:

- تساعد المعلمين على استخدام أساليب لعب الأدوار في الفصول الدراسية.
- تعزز التفكير في البدائل، وتعزيز مهارات الحوار.
- توفر وسيلة للتعلم ذو التوجيه الذاتي.
- تُمكن التلاميذ من تطوير واختبار الحوارات التى تُصحح النطق تلقائيًا.

وفى ذات الاطار هدفت دراسة بانزاتو (Banzato, 2014) تحديد المهارات الأساسية التى يتم تنميتها عند الطلاب عند إنتاجهم للقصص الرقمية وكذلك العقبات التى تحول دون إنتاج الطلاب للقصص الرقمية وقد تم اجراء هذه الدراسة على مجموعة من الطلاب معلمى المدارس الثانوية وتوصلت نتائجها إلى أن إنتاج الطلاب القصص الرقمية يساعد فى:

- التدريب على استخدام أدوات التواصل الرقمية.
- تنمية الابداع والتفكير الابتكارى من خلال دمج وسائط رقمية تخاطب أكثر من حاسة من حواس الانسان.
- تنمية مهارات التفكير العليا من خلال فهم المعلومات الموجودة وإضافة الطابع الشخصى عليها وجعلها ذات معنى.

- الفهم المستمر من خلال محاولة نقل القصة للآخرين وتعمق مؤلف القصة فى موضوع القصة.
- تنمية الثقافة البصرية من خلال استخدام الصور لسرد القصة.
- تنمية المهارات التكنولوجية من خلال توظيف الأدوات التكنولوجية فى إنتاج القصة الرقمية.
- تنمية مهارات تصميم وسائط رقمية فعالة وإنتاجها.
- تنمية مهارات الاتصال الفعال.
- التوافق مع الذكاءات المتعددة والأنماط التعليمية من خلال إتاحة الفرصة للطلاب لاستخدام نمط التعلم ونمط التفكير المناسب لهم وكذلك تمكينهم من الاستخدام الفعال لكل الأنماط.
- تنمية مهارات التعاون والتشارك من خلال التشارك فى إنتاج أعمال خاصة بالمجموعة.
- تنمية المهارات الذهنية المتعلقة بإدارة المشاريع من خلال إدارة الوقت وإلتزام الطلاب بالمواعيد المحددة لتسليم أعمالهم.
- تنمية ثقة الطلاب بأنفسهم فعند قيام الطلاب بإنتاج قصص ذات معنى يشعروا بكونهم متعلمون ناجحين.
- تنمية التواصل بين الطلاب وخلق مجتمع تعليمى.
- مشاركة القصص المنتجة مع الفصل والمدرسة والمجتمع.
- احترام الطلاب لحقوق التأليف والنشر.

كذلك قدما كل من كاراكيون، وكوزو (Karakoyun & Kuzu, 2016) بدراسة تم من خلالها تدريب الطلاب المعلمين بقسم تكنولوجيا التعليم بجامعة الأناضول بتركيا Anadolu University على إنتاج القصص الرقمية ثم قام هؤلاء الطلاب بتدريب تلاميذ الصف السادس الإبتدائى على إنتاج القصص الرقمية، ثم التعرف على وجهات نظر هؤلاء الطلاب حول أهمية إنتاج القصص الرقمية، وتم جمع البيانات من خلال المقابلات، الملاحظة المباشرة، و استطلاعات الرأى وأشارت نتائج هذه الدراسة أن إنتاج الطلاب للقصص الرقمية يساعد فى:

- تنمية مهارات التفكير الناقد من خلال السماح للطلاب بالتعليق ونقد سيناريوهات القصص الرقمية المنتجة من جانب أقرانهم، وتنمية مهارات الاتصال والتشارك بين الطلاب من خلال مساعدة الطلاب لبعضهم البعض أثناء عمليات الانتاج، وتنمية مهارات حل المشكلات من خلال قيام الطلاب بحل المشكلات التى واجهتهم فى أثناء الانتاج، وتنمية الابداع لدى الطلاب من خلال قيامهم بإنتاج منتج من وجهة نظرهم الخاصة وتعلم معلومات

جديدة حول موضوع القصة الذى تم البحث عنه ومعلومات حول القصص المنتجة من جانب أقرانهم.

- تنمية المهارات التكنولوجية من خلال قيام الطلاب بانتاج القصص الرقمية من خلال موقع wevideo، واعداد سيناريو القصة الرقمية ورفعه على الشبكة، والتعليق على السيناريوهات والقصص المنتجة من جانب زملائهم.
- تنمية المهارات المهنية والحياتية من خلال مرونة الطلاب وقدرتهم على التكيف مع المهام المحددة لانتاج القصص الرقمية، وقدرتهم على التواصل الاجتماعى والتعبير عن آرائهم وأفكارهم وتحملهم مسئولية أعمالهم المنتجة.

ج- أسس تصميم القصة الرقمية وتطويرها

يوجد عناصر عدة لابد من توافرها فى القصة الرقمية لضمان تصميم قصص مثيرة للإهتمام حيث تعد معرفة هذه العناصر هى نقطة الانطلاق للعمل مع القصص الرقمية وهذه العناصر هى (نادر سعيد على شيمى، ٢٠٠٩، ٥-٦؛ center for digital storytelling, 2011؛ اليسميل Alismail, (2015, p.127

- وجهة النظر Point of view يجب أن تحمل القصص الرقمية وجهات نظر مختلفة، ولا تقدم بطريقة مجردة مثل سرد الوقائع، كما لابد من مراعاة وجهات نظر الجمهور بحيث لا يحدث صدام فى وجهات النظر.
- سؤال مثير Adramatic question يتم طرح سؤال يثير اهتمام المتعلمين وذلك فى بداية القصة ويتم الاحتفاظ بإهتمام المتعلمين طوال عرض القصة إلى أن يتم الإجابة عن السؤال فى نهاية القصة.
- محتوى عاطفى Emotional content توفر محتوى عاطفى للقصة الرقمية يساعد على زيادة مساحة الإهتمام لدى المتعلمين فمن خلال التأثيرات والموسيقى ونبرة صوت الراوى يتم الاحتفاظ بإهتمام المتعلمين طوال فترة عرض القصة. وهذا المحتوى يجب أن يعبر عن قضايا جادة تنقل إلينا بطرقة شحصية وقوية.
- الصوت The gift of your voice الصوت فى القصة الرقمية عبارة عن طريقة لإضفاء الطابع الشخصى على القصة لمساعدة المتعلمين على فهم محتوى القصة، الصوت فى القصة الرقمية يمثل صوت الراوى الذى يقوم برواية القصة ويمثل العصب الرئيسى للقصة ويراعى أن الصوت هنا ليس مجرد قراءة تعليق على القصة ولكنه المحرك الأساسى لها لذلك لابد من الاختيار الجيد للصوت حتى يكون مؤثرًا بشكل إيجابي على المتعلمين وعادة ما يتم تسجيل الصوت أكثر من مرة ثم يتم الإستقرار على أفضل المحاولات لذلك فالصوت عبارة عن طريقة لإضفاء الطابع الشخصى على القصة لمساعدة المتعلمين على فهم محتوى القصة.
- الموسيقى التصويرية The soundtrack الموسيقى والأصوات الأخرى تدعم اتجاه القصة وتعطى القوة للقصة فالموسيقى عنصرًا مهمًا فى

القصة الرقمية فهى تعبر تعبيرًا صادقًا عن المشاعر المراد طرحها فى القصة ويمكن لها نقل المتعلمين من حالة إلى حالة أخرى تمامًا أو على الأقل يمكن لها التمهيد لذلك والموسيقى التصويرية يمكن لها إضافة حالة من الترقب للمتعلمين تساهم فى جذب الإنتباه ولكن هنا يراعى الحذر الشديد فى استخدام وتوظيف الموسيقى التصويرية حتى لا تأتى بنتائج سلبية.

- الاقتصاد Economy :والمقصود بها رواية القصة ببساطة ولكن باستخدام المحتوى الذى يفى بالهدف من القصة دون حشو القصة بالمعلومات غير المطلوبة والتى تؤثر سلبًا على المتعلم، والاقتصاد بشكل عام من أكبر المشكلات التى تواجه إنتاج القصص الرقمية حيث يسعى مصممو القصص الرقمية إلى استخدام أكبر كم ممكن من الوسائط (الصور، الفيديو، وغيرها من الوسائط) فى حين أنه يمكن إنتاج القصة ذاتها مع عدد محدود من الوسائط بل والإعتماد فقط على النص المكتوب فى بعض الحالات لذلك لابد من وضع قيود تحكم عملية استخدام الوسائط مع مراعاة أن يكون للجمهور دور فى فهم محتوى القصة ولا يتم عرض جميع الأفكار بشكل مفصل ودقيق.
- تنظيم السرعة Pacing :وهذه النقطة مرتبطة بالاقتصاد ولكنها ترتبط بصفة خاصة بمدى السرعة أو البطء فى عرض أحداث القصة أى لابد من وجود وتيرة واضحة فى عرض القصة الرقمية حيث تعمل هذه الوتيرة على انتقال المتعلمين من حالة وجدانية إلى أخرى والتعديل فى الوتيرة يمكن إيجادها من خلال سرعة سرد الأحداث، إيقاع الموسيقى، معدل سرعة الصوت(الراوى)، الفترة الزمنية لعرض الصور، ولكن يراعى أن يكون هناك اتساق بين كل هذه العناصر.

وقد قام مركز القصة الرقمية (center for digital storytelling, 2011) باجراء بعض التعديلات على العناصر السابقة لتصبح بذلك عشرة عناصر من الواجب توافرها فى القصص الرقمية وهى :-

- الهدف العام من القصة .
- وجهة نظر الراوى .
- سؤال أو أسئلة مثيرة .
- إختيار جيد للمحتوى .
- وضوح الصوت .
- سرعة السرد .
- استخدام موسيقى تصويرية ذات معنى .
- جودة عالية للصور والفيديو وعناصر الوسائط المتعددة الأخرى .
- الاقتصاد فى تفاصيل القصة .
- الاستخدام الجيد للغة وقواعدها .

كما قدمت نتائج دراسة (سمر سامح، ٢٠١٢) قائمة بمعايير تصميم القصص الكمبيوترية للأطفال من سن ٩ إلى ١٢ سنة وهذه المعايير هى:

- معايير خاصة بواجهة التفاعل:

-بساطة تصميمها فى استخدام الخيارات وخصائص التحكم.

-العناصر المعروضة بها مرتبطة ببعضها.

-ثابتة فى خياراتها وخصائصها والمفاتيح المرتبطة بها.

-تتيح للطفل حرية إختيار القصة التى يريد البدء بقراءتها.

-تتيح للطفل حرية إختيار مسار تقدمه فى قراءة القصص.

-تتيح قدرًا كافيًا من المساحات الفارغة.

- معايير خاصة بتصميم الإطار:

-عناصره متزنة.

-توجد به ثلاثة عناصر على الأكثر.

-تبدأ الكتابة من اليمين فى اللغة العربية.

-توجد مفاتيح التحكم فى أسفل الإطار(السابق- التالى)

-ظهور عناصر الإطار تدريجيًا الصورة ثم النص.

-تكون الصورة على الجانب الأيمن بالإطار والنص على الجانب الأيسر به.

-يكون مرتبطًا بالإطار السابق عليه والتالى له.

-يحتوى الإطار الأول على زرين جانبيين يشمل الأول عند فتحه الهيئة المصممة للقصص والثانى محتوى القصص.

-تشمل جميع الإطارات زرًا جانبياً به جميع عناوين الإطارات عند فتحه حتى يتجول الطفل أثناء قراءة القصص حسب قدراته.

-يشمل الإطار الأول أزرار بأسماء القصص.

-الأ يتضمن الإطار أكثر من نشاط واحد.

-تظهر فيه التغذية الراجعة عند ظهور أى فعل من الطفل تجاه النشاط.

- معايير خاصة بتصميم النص:-

-تقسيم أحداث كل قصة إلى فقرات.

-الأ تزيد الفقرة عن تسعة أسطر وثمانى كلمات فى السطر الواحد.

-يكتب من جهة اليمين فى اللغة العربية.

-يجمع بينه وبين الصورة المعبرة عنه فى نفس الإطار.

-تكتب أحداث القصة بخط النسخ.

-تترك مسافات بين السطور بواقع مسافتين.

-يكتب عنوان القصة بخط **Bold** وأكبر من حجم خط أحداثها.

- معايير خاصة بتصميم الصور:

-تعبر عن الحدث القصصى تعبيرًا صادقًا.

-تجذب انتباه الطفل.

-واضحة.

-موجودة فى الجانب الأيمن من الإطار.

-لا تحتوى على تفاصيل كثيرة تشتت انتباه الطفل.

وفى نفس هذا الإطار توصلت نتائج دراسة محمد على سليم التترى(٢٠١٦) إلى قائمة بالمعايير اللازمة لتصميم القصص الرقمية وهى:

- المعيار التربوى

-تتضمن القصص الرقمية قائمة بالأهداف المرجو تحقيقها.

-الأهداف واضحة ومتنوعة.

-تتدرج الأهداف من السهل إلى الصعب.

-تصاغ الأهداف صياغة سلوكية صحيحة.

-تتميز الأهداف بسهولة القياس.

-ترتبط الأهداف بالقيم التربوية.

-تحقيق القصة الرقمية الأهداف التعليمية المعدة من أجلها.

- المعيار العلمى(المحتوى)

-ارتباط محتوى القصص الرقمية بالأهداف التعليمية.

-تتناسب مفردات القصص الرقمية مع مستوى إدراك الطلاب.

-محتوى القصص الرقمية دقيق من الناحية اللغوية والعلمية.

-الأحداث والوقائع فى القصص الرقمية مرتبة ترتيبًا منطقيًا.

-وضوح الفكرة والمغزى من القصص الرقمية.

-وضوح دور الشخصيات فى القصص الرقمية.

-البيئة الزمانية والمكانية للقصص الرقمية مرتبطة بالأهداف.

- المعيار الفني

✓ النصوص المكتوبة

-تظهر النصوص بشكل واضح ومقروء.

-تستخدم علامات الترقيم بشكل صحيح.

-تتناسب لون خط النصوص مع لون خلفية الشاشة.

-يتناسب نوع خط النصوص مع أعمار الطلبة.

✓ الصور المعروضة

-تتميز الصور بالجودة والوضوح.

-تعبر الصور عن مضمون الهدف.

-تؤدى الصور دورًا جماليًا متكاملًا مع النص.

-تستخدم الألوان الواقعية فى الصور.

-تتناسب الصور مع الفئة العمرية.

-تتزامن الصور مع تنسيق التأثيرات الصوتية.

✓ الأصوات

-يتناسب صوت التأثيرات مع الحركة والعرض.

-الصوت نقي وواضح.

-تستخدم مؤثرات موسيقية مألوفة للمتعلمين.

أما فيما يتعلق بانتاج وتطوير القصص الرقمية فقد حدد كرامى بدوى أبو مغنم (٢٠١٣، ص١١٤-١١٦) مراحل إنتاج القصص الرقمية فيما يلى:

- تحديد مجال القصة أو اتجاهها العام: حيث انه بصفة مبدئية لا بد من تحديد مجال القصة سواء كان مجال ثقافي، ديني، خيالي، جغرافي، تاريخي، تراثي ...إلخ وتنتهي هذه المرحلة عند بداية التفكير الذهني في كتابه النص للقصة الرقمية.
- كتابة نص القصة(Story Text): فى هذه الخطوة يتم تحديد الفكرة الرئيسة للقصة، ويسمح لكاتب القصة إعادة كتابتها أكثر من مرة حتى يصل إلى الصيغة النهائية.
- إعداد السيناريو(Story Scenario): يساهم السيناريو في تحديد الشكل الأساسي لرواية القصة، وعناصر الوسائط المتعددة التي سوف تستخدم في عرضها، سعيًا لتصبح القصة أكثر إثارة للجمهور.
- إعداد السيناريو المصور(story board): في هذه الخطوة يتم تحديد النص والوسائط المتعددة المراد استخدامها في أماكن محددة بالقصة، وبتفاصيل دقيقة تساهم في تسهيل تنفيذ الخطوة التالية.
- الحصول على المصادر(Story Resources): هنا يتم الحصول على الوسائط المتعددة المطلوبة لإنتاج القصة الرقمية سواء أكان من خلال الإنترنت أو من خلال الكمبيوتر الشخصي، أو من خلال الأجهزة المساعدة مثل: الماسح الضوئي، كاميرا تصوير رقمية.
- الإنتاج(Story Production): في هذه الخطوة يتم إنتاج القصة الرقمية وذلك باستخدام البرامج المناسبة لذلك، مثل: برنامج Movie Maker وبرنامجPhoto Story ، Visual Mind 8، photo editorوغيرهما من البرامج.
- التشارك(Sharing): و تنطوي هذه المرحلة مشاركة القاعدة العريضة من المستهدفين والجمهور وذلك من خلال النشر عبر الإنترنت أو تطويرها على اسطوانات مدمجةCDs، او نشرها على أحد تقنيات الويب ٢.٠ مثل presentation tube أوYouTube

كذلك حددت نشوى رفعت محمد شحاته (٢٠١٤، ص ص٢٥١- ٢٥٢) لخطوات تطوير القصص الرقمية التعليمية فيما يلى:

- تحديد موضوع القصة الرقمية، والتي ينبغي أن تكون مرتبطة بمنهج دراسي لصف معين.
- صياغة الأهداف التعليمية للقصة الرقمية بصورة إجرائية.
- تحديد المحتوى التعليمي اللازم لتحقيق الأهداف السابق صياغتها.
- اختيار عنوان مناسب للقصة الرقمية التعليمية.
- صياغة سؤال مثير في بداية القصة الرقمية التعليمية.
- تجهيز المحتوى وتنظيمه، مع مراعاة أن يتراوح طول القطعة من المحتوى ما بين ١٢٠: ٢٠٠ كلمة.

- تصميم خريطة القصة الرقمية التعليمية، وهي صفحة واحدة مخططة توضح كيفية اندماج المكونات الضرورية واللازمة للقصة الرقمية داخلها، وتساعد في تجميع الأفكار حول القصة.
- كتابة سيناريو نصي أولي للقصة الرقمية التعليمية.
- تصميم اللوحة القصصية، والتي هي سلسلة متتابعة من المرئيات البسيطة (كلصق الأشكال والصور، أو الرسومات) المحددة بإطارات مفردة، والتي تقدم تمثيلًا لمحتوى القصة الرقمية التعليمية، حيث تحتوى على كل الأحداث المتضمنة داخل المحتوى مصورة في عدد من اللوحات وتتضمن كل لوحة من هذه اللوحات أحد الأحداث المرئية، بحيث تصف كل الصور الثابتة التي نريد استخدامها، وكذلك خط النص بكل لوحة، والفترة الزمنية لأي صورة في القصة والتأثيرات الصوتية الإضافية أو أي موسيقي أو تسجيلات صوتية.
- إعداد (التقاط أو جمع أو تحرير) الصور اللازمة للقصة الرقمية التعليمية.
- اختيار الموسيقي التصويرية والمؤثرات الصوتية المناسبة، وتسجيل السمعيات.
- استخدام اللغة بطريقة صحيحة من الناحية النحوية والإملائية والدلالية بحيث تحمل معاني صريحة للتعبير عما يراد توصيله للمتعلم.
- توضيح المعلومات بطريقة تتناسب مع خصائص المتعلمين.
- توظيف الموسيقي التصويرية لإضافة حالة من الترقب وجذب الانتباه.
- تطوير النسخة الأولية من القصة الرقمية التعليمية، حيث يتم تحميل السمعيات والصور والنصوص على برنامج التأليف، وإضافة الطابع القصصي والمؤثرات الخاصة والانتقالات المناسبة.
- إعداد برمجية القصة الرقمية التعليمية بحيث تعمل دون أخطاء أثناء التشغيل.
- تقييم النسخة الأولية من القصة الرقمية التعليمية تقييمًا كليًا.
- إجراء التعديلات المطلوبة، وتطوير النسخة النهائية للقصة الرقمية التعليمية.
- نسخ القصة الرقمية نسخ متعددة.

د- علاقة محاضرات الفيديو التعليمية الرقمية بتعلم الجوانب المعرفية والادائية لمهارات تصميم القصة الرقمية وتطويرها.

تعد محاضرات الفيديو التعليمية الرقمية من انجح مصادر التعلم الملائمة لتعليم المهارات العملية بجوانبها المختلفة، حيث يتضمن تعلم المهارة جوانب أساسية عدة أشار إليها (حسن حسين زيتون، ٢٠٠١، ص١٢٣) هى:

- الجانب المعرفي : حيث يتأسس الأداء المهاري علي المعرفة أو المعلومات ، إذ تكون المعرفة والمعلومات جزءًا لا غني عنه من هذا الأداء فمثلاً تعلم استخدام الميزان يتطلب من المتعلم معرفة تركيب الميزان وكيفية عمله، ومن ثم يمكن النظر للمهارة علي أنها القدرة علي استخدام المعرفة في أداء عمل معين ،

غير أنه يجب التأكيد علي أن المعرفة وحدها غير كافية لإتقان الأداء المهاري .

- الجانب الأدائي للمهارة : وهو الجانب العملي الذي يخضع للملاحظة من قبل المعلم، وهو يكون في صورة خطوات وأداءات سلوكية.
- الجانب الوجداني (الانفعالي) للمهارة : وهو الجانب المتصل بأحاسيس الفرد وانفعالاته وهو يُحدد بمستوي دافعية المتعلم لاكتساب المهارة والتعزيز الذي يحصل عليه نتيجة أداء المهارة.

وفى هذا الإطار تعد مهارات تصميم القصة الرقمية وتطويرها بجوانبها المعرفية، والادائية، والوجدانية من اهم المهارات التى يدرسها الطلاب المعلمين بكليات التربية ضمن مقرر تكنولوجيا التعليم - كما سبق ذكره فى مشكلة البحث- خاصة لشعبة رياض الأطفال وشعب التعليم الأساسي حيث تعد القصص الرقمية أحد مصادر التعلم الاساسية لمرحلة رياض الأطفال والمرحلة والابتدائية خاصة بالنسبة لشعبة الدراسات الاجتماعية حيث تعد القصص الرقمية أحد مصادر التعلم الاساسية لتدريس فرع التاريخ على وجه الخصوص:

وهنا يشير كرامي بدوي أبو مغنم (٢٠١٣) الى ان المتعلمين في أية مرحلة دراسية وخاصة المرحلة الابتدائية يحتاجون إلى كسر الروتين الذي اعتادوا عليه، ويسعى كثير من المعلمين إلى جعل العملية التعليمية أكثر حيوية ونشاطاً، و ذلك باستخدام الأساليب والاستراتيجيات المتنوعة؛ ولعل القصص الرقمية من أفضل الاستراتيجيات المعتمدة على التكنولوجيا والتي تضفي طابع المتعة على الصف، ويمكن للمعلم من خلالها تحقيق الأهداف المنشودة.

كذلك يشير كرامي بدوي أبو مغنم (٢٠١٣) لوجود عديد من المواقع والبرامج التي تمكنه من ذلك وبكل سهولة، منها على سبيل المثال:

- موقعGo Animate
- موقعPow Toon
- موقعstoryboard
- برنامجPhotoStory3
- برنامجMovie Maker
- برنامج Adobe Flash وغير ذلك من البرامج والمواقع الإلكترونية.

فى البحث الحالى استخدمت الباحثة لتدريب الطلاب على الجوانب المعرفية والادائية لمهارات تصميم القصة الرقمية وتطويرها مجموعة من البرامج تتميز بسهولة استخدامها، وإمكانية إضافة عناصر الصوت، والصورة، والحركة، والتفاعل للقصص الرقمية المنتجة من خلالها، بالإضافة لصغر حجم ملف القصة الرقمية المنتج وإمكانية تحويله لملف فلاش بسهولة، بالاضافة الى استخدام ذات البرامج فى انتاج مواد تعليمية ومصادر تعلم اخرى يدرس الطلاب مهارات انتاجها فى نفس المقرر، وهذه البرامج هى:

- برنامج سكراتشScratch /https://scratch.mit.edu وهوبرنامج يتميز بأنه مجانى ومفتوح

المصدر.يمكن العمل به من خلال الموقع مباشرة دون تثبيت البرنامج، ويدعم اللغة العربية، ويمكن من خلاله إنشاء ألعاب رقمية وقصص تفاعلية من خلال لغة برمجة بسيطة تستخدم الكائنات الرسومية بدل الأكواد و هذه اللغة هي أشبه باللعبة منها الى لغة برمجة.يمكن مشاركة المشاريع على الانترنت وتجربة مشاريع الاخرين وإعادة استخدامها وتعديل صورتها ومقاطعها البرمجية من خلال موقع سكراتش.

- برنامج جمبGIMP https://www.gimp.org/هو برنامج لمعالجة الرسومات و الصور الالكترونية، وهو برنامج يستخدم لتحسين مظهر الصور بالإضافة إلى إعادة تحجيمها، و التعديل على الألوان، و تجميع صور عدة معًا
- برنامج Audacity http://www.audacityteam.org/ برنامج لتسجيل الأصوات وتحريرها ويعمل مع جميع صيغ ملفات الصوت، وله واجهة بسيطة سهلة الإستخدام، وله عديد من مميزات تساعد على تسجيل الأصوات بجوده عاليه.

ومن ناحية أخرى فإن محاضرات الفيديو التعليمية الرقمية تستطيع التعامل مع الجوانب المختلفة لتعلم المهارة، ويرجع ذلك لما تتميز به هذه البرامج من إتاحة الفرصة لمن يستخدمه لأن يظهر قدراته ومهاراته الخاصة حيث تعد محاضرات الفيديو التعليمية مصدرًا مثاليًا في لتدريب الطلاب على مهارات استخدام البرامج والتطبيقات الالكترونية، وهذا ما أشارت إليه نتائج عديد من الدراسات منها دراسة هسين، وسيجاس (Hsin& Cigas, 2013) التى أشارت نتائجها إلي فاعلية محاضرات (مقاطع) الفيديو القصيرة Short videosالقائمة على توفير إمكانية البحث داخل أجزاء المحتوى على تعلم مهارات الحاسب الالى.

كذلك قارنت دراسة (Ramlogan, Raman, & Sweet, 2014) بين محاضرات الفيديو والمحاضرات الحية، فى تعليم مهارات اجراء الجلسات السريرية لطلاب كلية الطب حيث تم تقسيم الطلاب إلى مجموعتين تجريبيتين المجموعة الأولى يتم التعلم فيها من خلال مشاهدة محاضرات الفيديو أما المجموعة الثانية يتم التعلم فيها من خلال محاضرة حية تم تكرارها ثلاث مرات، وقد توصلت نتائج البحث لتفوق المحاضرة الحية (٧٤.٩٪) مقارنة بمجموعة الفيديو (٦٨.٦٪) فى الاختبار التحصيلى للجوانب المعرفية للمهارات، كذلك اكتسب جميع الطلاب الكفاءة الإكلينيكية لمهارات إجراء الجلسات السريرية التى تم تقيمها من خلال قائمة لمرجعية (بطاقة رصد). بالإضافة إلى ذلك فضل العدد الأكبر من الطلاب الفيديو بنسبة (٩٧ ٪) مقابل المحاضرة الحية (٧٨.٨ ٪)

كذلك أشارت نتائج دراسة سلون لويس (Sloan, & Lewis, 2014)إلي فاعلية محاضرات (مقاطع) الفيديو Lecture capture technologies (LCT) فى تحسين مهارات إدارة العمليات الجامعية وقد اوصت الدراسة بضرورة زيادة الجهود المبذولة لتشجيع استخدام المعلمين

لمحاضرات (مقاطع) الفيديو وقدمت مجموعة من المقترحات تساعد المعلمين الذين يرغبون في زيادة استخدام الطلاب لمحاضرات الفيديو، وهى مقترحات تناسب بنفس القدر جميع التخصصات

كذلك أشارت نتائج دراسة كيناري- كوربيلا (Kinnari-Korpela,2015) إلي فاعلية محاضرات الفيديو القصيرة Short videos فى تحقيق رضا وارتياح أفضل لدى الطلاب فى الدورات التدريبية الخاصة بمجالى الكمبيوتر و الرياضيات. وكان الطلاب أكثر احتمالًا للبقاء في الدورة التدريبية كذلك زاد متوسط الدرجات في الدورات بشكل طفيف، ولكن مع نسبة أعلى بكثير من انتظام الطلاب فى الدراسة ومع تدخل أقل بكثير من المعلمين.

الإجراءات المنهجية للبحث:

تتضمت الإجراءات المنهجية للبحث المحاور الأتية:

- أولًا: تحديد المعايير التصميمية المعايير الاساسية لتصميم محاضرات الفيديو التعليمية الرقمية:
- ثانيًأ: تصميم الفيديوهات التعليمية وتطويرها.
- ثالثًا: بناء أدوات القياس وإجازتها.
- رابعًا: التجربة الاستطلاعية للبحث.
- خامسًا: التجربة الاساسية للبحث.

أولًا: تحديد المعايير الاساسية لتصميم محاضرات الفيديو التعليمية الرقمية:

قامت الباحثة باشتقاق قائمة بالمعايير التصميمية (أنظر ملحق ٢)، والتى تم بناءًا عليها تطوير محاضرات الفيديو التعليمية الرقمية، بالمعالجتين موضع البحث الحالى، حيث اشتملت هذه القائمة على (٨) معايير رئيسية، و(٥٤) مؤشرًا، وذلك من خلال القيام بالخطوات الأتية:

١- إعداد قائمة مبدئية بالمعايير:

اعتمدت الباحثة في اشتقاقهما لقائمة المعايير على تحليل الأدبيات والدراسات السابقة التى اهتمت بتطوير محاضرات الفيديو التعليمية الرقمية، ومنها على سبيل المثال في الدراسات والبحوث العربية مصطفي جودت (١٩٩٩، ص٢٢٩) و وليد يوسف محمد، ودواليا أحمد شوقي،(٢٠١٠، ص ص. ١٧٠-١٧٤) ومنها تم التوصل لصورة مبدئية لقائمة المعايير التصميمية، والتي تكونت من ثمانى معايير، و يتكون كل معيار من مجموعة من المؤشرات الدالة عليه.

٢- التأكد من صدق المعايير :

للتأكد من صدق المعايير تم عرض القائمة المبدئية على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم(أنظر ملحق ١) وذلك بهدف إبداء آرائهم للتأكد من صحة الصياغة اللغوية، والدقة العلمية لكل معيار ومؤشراته، وتحديد درجة أهمية هذه المعايير ومؤشراتها، ومدى ارتباط كل مؤشر بالمعيار المندرج منه، وقد اتفقوا جميعًا على أهمية المعايير التي تم اقترحها، وقد تم القيام بجميع التعديلات المطلوبة والتى

تمثلت في إعادة صياغة بعض العبارات، وحذف بعض المؤشرات المكررة.

٣- التوصل إلى الصورة النهائية:

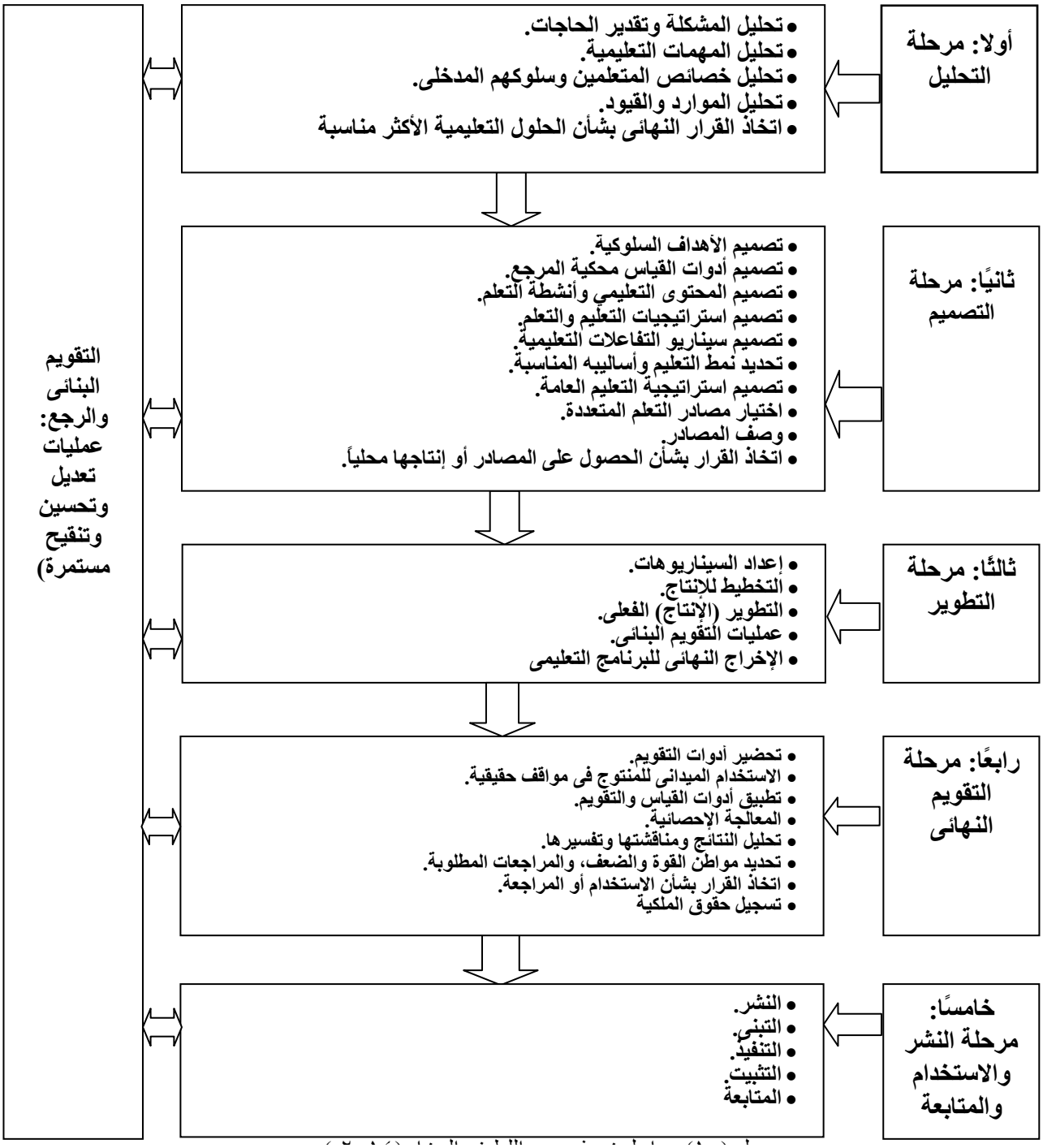
بعد إجراء التعديلات أصبحت قائمة المعايير في صورتها النهائية، والتي اشتملت على عدد (٨) معيارًا رئيس، و(٥٤) مؤشرًا (أنظر ملحق ٢) وتمثلت هذه المعايير في ما يلى:

- المعيار الأول: أن يُصمم لمحاضرة الفيديو الرقمية التعليمية، أهدافًا تعليمية سلوكية واضحة، ومناسبة لطبيعة المحتوى التعليمي، وخصائص المتعلمين، وقد اشتمل على (٦) مؤشرات:.
- المعيار الثانى: أن يُصمم المحتوى التعليمي وطريقة تقديم محاضرة الفيديو الرقمية التعليمية بحيث يكون مناسبًا لاهداف البرنامج أوالمقرر بشكل واضح وكامل، وقد اشتمل على (٥) مؤشرات
- المعيار الثالث: أن يكون التصميم المرئي للقطات الفيديو ملائمًا لطبيعة المحتوى المقدم وقد أشتمل على (١٢) مؤشرًا.
- المعيار الرابع: أن تكون أساليب انتقال لقطات الفيديو ملائمًة لطبيعة المحتوى المقدم، وقد اشتمل على (٤) مؤشرات.
- المعيار الخامس: أن يصمم الحوار والتعليق ويسجل بطريقة ملائمة لطبيعة المحتوى، وقد اشتمل على (٧) مؤشرات.
- المعيار السادس: أن تصمم الموسيقى التصويرية والمؤثرات الصوتية وتسجل بطريقة ملائمة لطبيعة المحتوى، وقد اشتمل على (٧) مؤشرات..
- المعيار السابع: أن تصمم الرسومات والصور بطريقة ملائمة لطبيعة المحتوى، وقد اشتمل على (٦) مؤشرات.
- المعيار الثامن: أن تصمم اللوحات المكتوبة بطريقة ملائمة لطبيعة المحتوى وقد اشتمل على (٧) مؤشرات.

ثانيًا: تصميم الفيديوهات الرقمية التعليمية لوحدة تصميم القصص الرقمية وتطويرها (وفقا لماداتي المعالجة التجريبية)

للحصول على فيديوهات رقمية على مستوى عالٍ من الكفاءة من حيث التصميم والإنتاج للمعالجتين التجريبيتين موضع المتغير المستقل للبحث وهما(تسجيل أحداث الشاشة / الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية) فإن الأمر يتطلب بناءًا تعليميًا على نحو محكم للبرنامج لذلك قامت الباحثة بتبنى نموذج " محمد عطية خميس، ٢٠٠٣ " للتصميم التعليمي نظرًا لشمولية النموذج غالبية الخطوات والمراحل التي يمكن الاعتماد عليها عند تصميم البرامج والدروس الإلكترونية، ويتضمن النموذج خمس مراحل رئيسة هي: التحليل، والتصميم، والتطوير، والتقويم، والنشر والاستخدام والمتابعة، وذلك بعد تعديل بعض خطواته الفرعية ودمجها، بما يتماشى مع طبيعة

المعالجة التجريبية للبحث الحالى، وفيما يلي عرض لمراحل هذا النموذج:



شكل (٢) نموذج التصميم التعليمى لمحمد عطية خميس (٢٠٠٣)

١ – مرحلة التحليل:

وقد اشتملت هذه المرحلة على الخطوات التالية:

أ- تحليل المشكلة وتقدير الحاجات:

تم تحديد المشكلة التي تتطلب دراسة تاثير أسلوبى محاضرات الفيديو الرقمية التعليمية فى اطار علاقتهما مع الاسلوب المعرفى(التحليلي/ الكلي) بالتفصيل في الجزء الخاص بمشكلة البحث وهي وجود وجود شكوى متباينة من طلاب الفرقة الثالثة بشعب التعليم الأساسي بالكلية – التي تدرس لها الباحثة- مهارات تصميم بعض بيئات التعلم الإلكترونية وانتاجها، ومنها مهارات تصميم القصص الرقمية وتطويرها، والتي يتم تدريس تطبيقاتها باستخدام محاضرات الفيديو التعليمية،.وترتكز هذه الشكوى من الطلاب حول صعوبة التعلم من بعض أنواع محاضرات الفيديو التعليمية التى توفرها الباحثة.

وقد تبين للباحثة من خلال تباين تفضيلات الطلاب إننا بحاجة لدراسة أسلوبى تقديم محاضرات الفيديو التعليمية (تسجيل أحداث الشاشة / الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية) وربطهما بالاسلوب المعرفى المناسب الذى قد يؤثر بشكل أساسي فى التعلم من هذه الفيديوهات التعليمية،

وهنا تبين أيضا للباحثة - كما أشارت فى مقدمة البحث- أن الأسلوب المعرفى(التحليلي/ الكلي) له من علاقة وثيقة بالتعلم من كلا نوعى الفيديوهات التعليمية. ومن ثم قد يكون السبب فى هذه المشكلة عدم توافر المعالجة الملائمة لطبيعة المتعلمين، ويشير البحث الحالي أيضا إلى إمكانية وجود علاقة تفاعل بين الأسلوب المعرفى(التحليلي/ الكلي) وأسلوبى تقديم محاضرات الفيديو التعليمية (تسجيل أحداث الشاشة / الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية) وهذا الافتراض مصدره تناول هذا المتغير في إطار سمات كل من الأفراد الكليون والأفراد التحليليون.

وعلى ضوء ما سبق تاتي الدراسة الحالية كأحد البحوث القائمة على التصميم والتي تهدف إلى المقارنة بين أسلوبى تقديم محاضرات الفيديو التعليمية (تسجيل أحداث الشاشة / الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية) في إطار تفاعلهما مع الأسلوب المعرفى(التحليلي/ الكلي) وذلك فيما يتعلق بتأثيرهما على مهارات تصميم القصص الرقمية وتطويرها بجانبيها الادائى والمعرفى، وذلك في محاولة لتوفير المعالجة الملائمة لأكبر قاعدة من المتعلمين.

ب- تحليل المهمات لتعليمية.

تم استخدام أسلوب تحليل المهام " Task Analysis" وذلك بهدف تقديم وصف منطقي لكل خطوة من خطوات المهارة، بحيث يتم تقسيم المهارات إلى مهام أساسية، هذا وتفيد عملية تحليل المهام بصفة عامة في اختيار محتوى المادة التعليمية وتحديد تفاصيلها، كما تساعد على تحديد الأهداف التعليمية كما تساعد في كتابة النصوص (السيناريوهات) للمواد التعليمية المختلفة.

وفي ضوء مفهوم تحليل المهام، وخبرة الباحثة السابقة في تدريس مهارات تصميم القصص الرقمية وتطويرها، ومن خلال الاستعانة بالأدبيات والدراسات العلمية التي تناولت موضوعات مهارات تصميم القصص الرقمية وتطويرها وهى كالأتى: كرامى بدوى أبو مغنم (٢٠١٣، ص١١٤- ١١٦) ؛نشوى رفعت محمد شحاته (٢٠١٤، ص ص٢٥١- ٢٥٢) ، قامت الباحثة بتحليل المراحل والمهام الأساسية لمهارات القصص الرقمية وتطويرها الملائمة لطلاب شعب التعليم الاساسي بكلية التربية وهي:

- المرحلة الأولى: تصميم القصة

✓ المهمة الأولى : تحديد موضوع القصة الرقمية واختيار عنوانها.

✓ المهمة الثانية : تحديد الأهداف التعليمية للقصة الرقمية وصياغتها بصورة إجرائية.

✓ المهمة الثالثة : تحديد المحتوى التعليمي.

✓ المهمة الرابعة : إعداد السيناريو المصور(story board).

- المرحلة الثانية: إنتاج صور القصة الرقمية وتحريرها باستخدام برنامج الجمبGIMP.

✓ المهمة الأولى : تحميل البرنامج وتثبيته.

✓ المهمة الثانية : إنشاء صورة جديدة..

✓ المهمة الثالثة : فتح صورة داخل البرنامج..

✓ المهمة الرابعة : تحديد جزء من الصورة ونسخه.

✓ المهمة الخامسة : تحجيم الصورة وتغيير أبعادها.

✓ المهمة السادسة: تحريك الطبقات

✓ المهمة السابعة: اقتصاص جزء من الصورة

✓ المهمة الثامنة: كتابة النصوص على الصور

✓ المهمة التاسعة: معالجة الأجزاء غير المرغوبة فى الصورة

✓ المهمة العاشرة: قلب الصورة رأسيًا أو أفقيًا أو بزاوية معينة.

✓ المهمة الحادية عشر: دمج أكثر من صورة

✓ المهمة الثانية عشر: إضافة المؤثرات باستخدام الفلاتر على الصور

✓ المهمة الثالثة عشر: حفظ الصورة كمشروع يتم الرجوع إليه للتعديل فيه

- **المرحلة الثالثة: إنتاج أصوات القصة الرقمية وتحريرها باستخدام برنامج Audacity.**
  - ✓ **المهمة الأولى : عملية تثبيت برنامج الأوداسيتى Audacity**
  - ✓ **المهمة الثانية: فتح ملف صوتى داخل برنامج Audacity**
  - ✓ **المهمة الثالثة: تحرير ملف صوتى داخل البرنامج**
  - ✓ **المهمة الرابعة: الاعداد للتسجيل**
  - ✓ **المهمة الخامسة: تسجيل مقطع شخصى**
- **المهمة السادسة: إدراج خلفية موسيقية للتسجيل**
  - ✓ **المهمة السابعة: إضافة التأثيرات على المقاطع الصوتية**
  - ✓ **المهمة الثامنة: حفظ المقطع الصوتى كمشروع**
- **المرحلة الرابعة: استخدام برنامج Scratch فى دمج الأصوات والصور وإضافة الحركة للقصة الرقمية.**
  - ✓ **المهمة الأولى : عملية برنامج Scratch وتثبيته**
  - ✓ **المهمة الثانية: إضافة الكائنات للقصة الرقمية**
  - ✓ **المهمة الثالثة: التحكم فى كائنات القصة الرقمية**
  - ✓ **المهمة الرابعة: إضافة خلفيات للقصة الرقمية**
  - ✓ **المهمة الخامسة: إضافة الأحداث للقصة الرقمية**
  - ✓ **المهمة السادسة: إضافة الحركات للقصة الرقمية**
  - ✓ **المهمة السابعة: إضافة المظاهر للقصة الرقمية**
  - ✓ **المهمة الثامنة: التحكم فى تحريك كائنات القصة الرقمية**
  - ✓ **المهمة التاسعة: إضافة بعض العمليات لكائنات القصة الرقمية**
  - ✓ **المهمة العاشرة: إضافة الأصوات للقصة الرقمية**
  - ✓ **المهمة الحادية عشر: حفظ القصة الرقمية**

وتتضمن المراحل والمهام السابقة مجموعة من المهارات الفرعية، وقد قامت الباحثة بإعداد قائمة تحليل المهام الأساسية ومكوناتها الفرعية في صورتها المبدئية، وقامت بعرضها على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم (أنظر ملحق ١) وذلك بهدف استطلاع رأيهم في صحة تحليل المهام واكتماله، وصحة تتابع

خطوات الأداء، وصحة الصياغة اللغوية للمهام الأساسية والفرعية.

ثم تمت معالجة إجابات المحكمين إحصائيًا بحساب النسبة المئوية لمدى صحة تحليل كل مهمة واكتمالها وتقرر اعتبار المهمة التي يُجمع على صحة تحليلها واكتماله أقل من (٨٠%) من المحكمين غير صحيحة وغير مكتملة تماماً، وبالتالي يتطلب الأمر إعادة النظر فيها بناءً على توجيهات المحكمين.

وقد جاءت نتائج التحكيم على قائمه تحليل المهام كالتالي: جميع المهام بالقائمة جاءت نسبة صحة تحليلها واكتمالها أكثر من (٨٠%) كذلك اتفق المحكمون على صحة تتابع خطوات الأداء، كذلك أتفق بعض المحكمين على إجراء تعديلات عدة في الصياغة وإعادة ترتيب بعض المهارات داخل المهام الفرعية قامت الباحثة بتعديلها.

وبذلك أصبحت قائمة المهام في صورتها النهائية تتكون(أنظر ملحق ٢). من (٤) مراحل اساسية يندرج تحتها (٣٦)مهمة أساسية يندرج تحتها (١٥٦)مهارة فرعية:

- المرحلة الأولى: تصميم القصة وتشمل (٤) مهمات تعليمية .
- المرحلة الثانية: إنتاج صور القصة الرقمية وتحريرها باستخدام برنامج GIMP. وتشمل (١٣) مهمة تعليمية فرعية يتفرع منها (٦٥) مهارة فرعية
- المرحلة الثالثة: إنتاج أصوات القصة الرقمية وتحريرها باستخدام برنامج Audacity. وتشمل (٨) مهمة تعليمية فرعية يتفرع منها (٢٣) مهارة فرعية
- المرحلة الرابعة: استخدام برنامج Scratch فى دمج الأصوات والصور وإضافة الحركة للقصة الرقمية. وتشمل (١١) مهمة تعليمية فرعية يتفرع منها (٦٤) مهارة فرعية

ج- تحليل خصائص المتعلمين وسلوكهم المدخلي:

- المتعلمون موضوع تطبيق التجربة الحالية هم طلاب الفرقة الثالثة شعبة دراسات اجتماعية بكلية التربية جامعة حلوان في الفصل الدراسي الأول للعام الدراسى ٢٠١٥-٢٠١٦.
- سلوكهم المدخلي الخاص بمهارات تصميم القصص الرقمية وتطويرها يكاد يكون متساوي حيث أنهم لم يتعرضوا لدراسة تصميم القصص الرقمية وتطويرها في أي مقرر سابق في تكنولوجيا التعليم قبل دراسة المقرر موضع التجريب بالبحث الحالي.
- توفر مهارات استخدام الكمبيوتر والإنترنت عند معظم الطلاب؛ حيث سبق لهم دراسة مهارات استخدام الكمبيوتر والشبكات في المراحل الدراسية السابقة(مرحلة التعليم قبل الجامعى) بالاضافة الى دراسة المهارات الاساسية لاستخدام برامج الكمبيوتر التعليمية بمقرر تكنولوجيا التعليم بالفرقة الثانية لجميع

شعب الكلية، ويتوافر لدى معظم الطلاب أجهزة كمبيوتر بالمنزل متصلة بشبكة الانترنت فائق السرعة.

د- تحليل الموارد والقيود:

قامت الباحثة بتطوير محاضرات الفيديو الرقمية باسلوبى المعالجة (تسجيل أحداث الشاشة / الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية) ورفعها يوميا على حساب الباحثة بشبكة التواصل الاجتماعى فيس بوك حيث أنشئت الباحثة مجموعتين مغلقتين غير معلنتين" Secret Grope" للتجربة الاستطلاعية بحيث تخصص كل مجموعة لأحد أسلوبى المعالجة، كذلك قامت الباحث بأنشاء مجموعتين بذات الطريقة السابقة للتجربة الاساسية للبحث، كذلك قامت الباحثة بتوفير أوقات فراغ بمعمل مصادر المعلومات التربوية بالكلية حيث أنه بيئة تعليمية ملائمة جداً للطلاب حيث يتواجد بالمعمل "٣٠" جهاز كمبيوتر متصل بالإنترنت فائق السرعة DSL 5 Giga، بالإضافة إلى وجود فني يمكنه التدخل لمواجهة أي مشكلات تواجه الطلاب في أثناء مشاهدة الفيديوهات وتنفيذ المهام المطلوبة، وهذا المعمل متاح استخدامه للطلاب الذين لا يملكون تحت تصرفهم أجهزة كمبيوتر، أوالذين لا تناسبهم الأوقات المتاحة لاستخدام معامل الكمبيوتر بالمدينة الجامعية، لذلك لم تكن هناك قيود ذات تاثير واضح على إجراء تجربة البحث.

ه- اتخاذ القرار النهائى بشأن الحلول التعليمية الأكثر مناسبة

تم اختيار محاضرات الفيديو الرقمية؛ كمصدر تعلم ملائم لتعلم مهارات استخدام البرامج الإلكترونية بصفة عامة ومهارات تصميم القصص الرقمية وتطويرها على وجه التحديد، كذلك تنمية تحصيل الجانب المعرفى لهذه المهارات، ذلك حيث أنها مصدرًا للتعلم يجذب الانتباه للمحتوى التعليمي المقدم، ويساعد المتعلم كى يسير وفقًا لخطوه الذاتي في التعلم فيمكنه اختيار الوقت والمكان المناسبين لتعلمه، ويمكنه التوقف المؤقت والعودة في الوقت الذي يحدده، كما يقوم الفيديو بدور المعلم الالكتروني الذي يشرح للطالب المهارات الأساسية وما يرتبط بها من مفاهيم وخبرات مما قد يترتب علية تنمية قدرتهم فى نواتج التعلم موضع البحث الحالى.

كذلك يعد أسلوب عرض محاضرات الفيديو الرقمية (تسجيل أحداث الشاشة / الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية)أحد العناصر المهمة والمؤثرة في مهارات استخدام البرامج الالكترونية بصفة عامة ومهارات تصميم القصص الرقمية وتطويرها على وجه التحديد .

كذلك تم اختيار الأسلوب المعرفى(التحليلي/ الكلي)لدراسة علاقته بأسلوبى عرض محاضرات الفيديو الرقمية باعتباره أحد الأساليب المعرفية وثيقة الصلة بالتعلم من مصادر التعلم المرئية بصفة عامة و أسلوبي تصميم محاضرات الفيديو موضع دراسة المتغير المستقل للبحث الحالى بصفة

خاصة حيث أنه من خصائص الأفراد الكليين أنهم يحتاجون لأسلوب للتصميم يتضمن السياق أو المجال ككل بحيث تكون جميع معلومات المحتوى في السياق المرئي له، نظرًا لنمط تفكيره الذي يفضل الحفاظ على هيكلية عرض المعلومات وعدم تجزئتها، وهو ما قد يوفره أسلوب الشاشة المدعمة بالنصوص والتلميحات أما التحليليين فيفضلون تعلم التفاصيل والأجزاء بشكل متتابع ومنظم وذو معنى وبمجرد أن يعرفوا الأجزاء يركبونها معًا فى كل ويفهمون الصورة العامة للموضوع إذ يحتاج المتعلم صاحب التفكير التحليلي إلى تجزئة المحتوى إلى خطوات متسلسلة ومتتابعة من خلال تقسيم المعلومات إلى أجزاء صغيرة ذات معنى، وهو ما قد يوفره أسلوب تسجيل أحدث الشاشة،

١- **مرحلة التصميم:** وقد اشتملت هذه المرحلة على الخطوات التالية:

أ- تصميم الأهداف السلوكية:

تم تحديد الأهداف التعليمية لمحاضرات الفيديو الرقمية التعليمية في ضوء الأهداف العامة وتحليل المهام، هذا وقد روعي في صياغة الأهداف الشروط والمبادئ التي يجب مراعاتها في صياغة الأهداف التعليمية، وقد قامت الباحثة بإعداد قائمة بالأهداف في صورتها المبدئية، وقامت بعرضها على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم أنظر ملحق(١)، وذلك بهدف استطلاع رأيهم في مدى تحقيق صياغة الهدف للسلوك التعليمي المطلوب، ومدى كفايتها لتحقيق الأهداف العامة.

وقد جاءت نتائج التحكيم على قائمه الأهداف كالأتى؛ جميع الأهداف بالقائمة جاءت نسبة صحة صياغتها وكفايتها أكثر من (٩٠%)، كذلك اتفق بعض المحكمين على إجراء تعديلات عدة في صياغة بعض الأهداف قامت الباحثة بتعديلها وبذلك أصبحت قائمة الأهداف تتكون من (٥٨) هدفًا تتفرع من (٨) أهداف عامة(أنظر ملحق ٤).

ب- تصميم أداتى القياس محكية المرجع:

تضمنت أداتى القياس: (١) اختبار تحصيل الجانب المعرفى للمهارة قبلي/ بعدي، (٢) بطاقة تقييم المنتج النهائي (القصة الرقمية التعليمية)، ، وسوف يتم تناول عملية إعداد هذه الأدوات، بالتفصيل في الجزء الخاص بأدوات البحث.

ج- تصميم المحتوى التعليمي وأنشطة التعلم:

تم تحديد محتوى البرنامج في ضوء الأهداف التعليمية السابق تحديدها وذلك بالاستعانة بالأدبيات والدراسات العلمية التي تناولت موضوعات التصميم التعليمي السابق الاشارة لها في محور تحليل مهارات تصميم القصص الرقمية وتطويرها اللازمة للطلاب المعلمين بكليات التربية، وقد روعي عند اختيار المحتوى أن يكون مرتبطًا بالأهداف، ومناسبًا للمتعلمين، وصحيحًا من الناحية العلمية، وقابلاً للتطبيق وكافيًا لإعطاء فكرة واضحة ودقيقة عن المادة العلمية، وقد تكون المحتوى في صوته المبدئية من أربعة مويولات تعليمية أساسية تم عرضها فى ستة وثلاثون محاضرة فيديو تعليمية.

وللتأكد من صدق المحتوى تم عرضه على مجموعة من المحكمين المتخصصين في تكنولوجيا التعليم (أنظر ملحق ١)، حيث عرض عليهم دروس البرنامج في صورة موديولات تعليمية مع أهداف كل موديول وأنشطته وطريقة تقييم الأنشطة، والمواد الاثرائية الخاصة بتدعيم تنفيذ الأنشطة والاختبار القصير الخاص بكل موديول (Quizz)، وذلك بهدف استطلاع رأيهم في مدى ارتباط المحتوى التعليمي بالأهداف، ومن كفاية المحتوى لتحقيق الأهداف، والصحة العلمية للمحتوى، ووضوحه وملائمته لخصائص المتعلمين، ومدى ملائمة الأنشطة لتحقيق الهدف منها، ومدى ملائمة الاختبار التكويني كأحد عناصر تقييم الأداء مع الأنشطة وقد تقرر اختيار المحتوى الذي يجمع عليه (≤ ٨٠%) من المحكمين فيما يتعلق بالعناصر السابقة يعد صحيحًا ومقبولا، وقد جاءت نتائج التحكيم على جميع محاور المحتوى بالنسبة لجميع البنود السابقة أكثر من (٨٠%)، وقد أشار المحكمون ببعض التعديلات في الصياغة وإعادة ترتيب بعض الوحدات داخل الموديولات واختصار بعض العناصر لتناسب طبيعة الطلاب في هذه المرحلة، أو لدراستها من خلال مقررات أخرى في إطار كلية التربية مثل تصميم الأهداف وتحديد المحتوي، وتطوير الاختبارات، كذلك اتفق بعض المحكمين على وضع محور مختصر عن إعداد السيناريو المصور(story board) مدعم بامثلة تناسب الدراسات الاجتماعية فى الموديول الأول الخاص بتصميم القصة رغم دراسة طرق إعداد السيناريو المصور بمقرر تكنولوجيا التعليم بالفرقة الثانية، وقد قامت الباحثة بإجراء هذه التعديلات.

وبعد الانتهاء من إجراء التعديلات التي أتفق عليها المحكمون تم إعداد المحتوى التعليمي للبرنامج في صورته النهائية تمهيداً للاستعانة به عند بناء محتوى محاضرات الفيديو الرقمية التعليمية كما يلي:

- الموديول الأول: تصميم القصة.
- الموديول الثاني: إنتاج صور القصة الرقمية وتحريرها باستخدام برنامجGIMP.
- الموديول الثالث: إنتاج أصوات القصة الرقمية وتحريرها باستخدام برنامج Audacity.
- الموديول الرابع: استخدام برنامج Scratch فى دمج الأصوات والصور وإضافة الحركة للقصة الرقمية.

كذلك قامت الباحثة بتصميم الأنشطة التعليمية وطريقة تقييمها في الموديولات التعليمية وتوزيعها على محاضرات الفيديو التعليمية، وهى عبارة عن تنفيد المهمة التى تم شرحها فى محاضرة الفيديو:

د- تصميم استراتيجيات التعليم والتعلم:

فيما يخص استراتيجيات التعليم أعتمد البحث الحالي على استراتيجية العرض من خلال عرض محاضرات الفيديو التعليمية و السماح للمتعلمين بالدخول على المحاضرات المتاحة على المجموعتين المغلقتين بشبكة التواصل الاجتماعى فيس بوك (وفقًا لاسلوبى عرض المحاضرات بالمتغير المستقل الأول للبحث، واقتصر دور الباحثة على تدريب الطلاب قبل إجراء مشاهدة محاضرات

الفيديو التعليمية على القواعد الصحيحة لاستخدام محاضرات الفيديو التعليمية وتوجيه الطلاب بعد المشاهدة توجيهات عامة تحقق هدفان أساسيان مساعدة الطلاب فى تنفيذ الانشطة المطلوبة، وتشجيع الطلاب والعمل على زيادة دافعيتهم للاستمرار بفاعلية فى تنفيذ الأنشطة، أما فيما يخص استراتيجيات التعلم فقد تم الارتكاز على مجموعة من الاستراتيجيات تعمل معًا فى إطار واحد، وهى استراتيجيات يمكن أن تسهم في تنمية الجانبين المعرفى والادائي مهارات تصميم القصص الرقمية وتطويرها ومنها استراتيجية معالجة المعلومات حيث يتطلب تنفيذ الانشطة المطلوبة معالجة المعلومات وإعادة هيكلتها، واستراتيجية التنظيم التي تم من خلالها حث المتعلمين على إعادة تنظيم المعلومات والاداءات فى صورة ذات معنى من خلال ممارسة مهارات انتاج الصورة الرقمية.

كذلك قامت الباحثة باتباع الاجراءات الأتية لتنفيذ الاستراتيجية التعليمية وفقًا لاجراءات نموذج التصميم التعليمى:

- **جذب الانتباه واستثارة الدافعية:** تم القيام بهذا الاجراء من خلال عرض مقدمة من خلال محاضرة فيديو تتضمن أهمية اكتساب مهارات تصميم القصص الرقمية وتطويرها، وأهمية التعامل مع محاضرات الفيديو التعليمية، مما زاد من دافعية الطلاب للتعلم.
- **التعريف بالاهداف التعليمية:** تم تعريف الطلاب بالأهداف التعليمية لكل محتوى التعلم، وذلك قبل البدء في تعلم عناصر المحتوى وذلك عرض اهداف كل فيديو بداخله فى بداية الفيديو، وقد روعي عند صياغة الأهداف التعليمية أن تكون واضحة ومصاغة بشكل سليم، وأن توضح السلوك المتوقع بعد الانتهاء من أداء المهمة المطلوبة.
- **مراجعة التعلم السابق:** لا يوجد تعلم سابق مرتبط باكتساب مهارات تصميم القصص الرقمية وتطويرها، لدى طلاب مجموعات البحث.
- **تقديم التعلم الجديد:** حيث يقوم الطلاب بمشاهدة محاضرات الفيديو المتاحة على المجموعة المغلقة بالترتيب الزمنى المحدد لهم.
- **تنشيط مشاركة الطلاب في التعليم:** من خلال الرد على أسئلة الطلاب ودعمهم من خلال المجموعة المغلقة.
- **تقديم الأنشطة التعليمية والتغذية الراجعة:** بعد عرض مثيرات التعلم (محاضرات الفيديو التعليمية باسلوبيها)، لابد من تحرير استجابة الطلاب، وقد أعتمدت الأنشطة بشكل أساسي على تقديم مجموعة من مهام وأنشطة التعلم ، وتقديم الدعم تبعًا لنوع مهمة التعلم وطبيعتها، كذلك تم تقديم تغذية راجعة لما يرسله الطلاب من نتائج إنجازهم لمهام التعلم، وكذلك ما تم إنتاجه من قصص رقمية.
- **تطبيق الاختبار محكي المرجع:** تم إعداد اختبار محكي المرجع، وتطبيقه قبليًا، وبعديًا،

ويشتمل هذا الاختبار على أسئلة موضوعية من نوعية "الاختيار من متعدد"، وذلك لقياس مدى تحقق الأهداف التعليمية التي تمثل الجوانب المعرفية لمهارات تصميم القصص الرقمية وتطويرها ، كما تم تصميم بطاقة تقييم للقصص الرقمية التي تم إنتاجها من قبل طلاب المجموعات التجريبية للبحث.

هـ- تصميم سيناريو استراتيجيات التفاعلات التعليمية:

على ضوء طبيعة البحث الحالي والمعالجات المرتبطة بالمتغير المستقل موضع البحث، تتضمن بيئة مجموعة الفيس بوك المغلقة التى تعرض من خلالها محاضرات الفيديو التعليمية جميع أنواع التفاعل مع المعلم والزملاء والمحتوى، ويكون فيها التفاعل الأساسى للمتعلم تفاعلا مع المحتوى من خلال مشاهدة محاضرات الفيديو التعليمية، وتفاعلا مع الزملاء حيث تتاح الفرصة من خلال حائط المجموعة لمناقشة الزملاء فى بعض المهام التى تحتاج لتوضيح، كذلك هناك تفاعلا مع المعلم يظهر فى توجيهات المعلم وتعزيزه لطلابه، وتتم هذه التفاعلات من خلال الإمكانيات المتعددة التى تتيحها بيئة شبكة التواصل الاجتماعى فيس بوك .

و- تحديد نمط التعليم وأساليبه المناسبة:

على ضوء طبيعة البحث الحالي والمعالجات المرتبطة بالمتغير المستقل موضع البحث، كان النمط الاساسي للتعلم هو التعلم الفردى من خلال مشاهدة محاضرات الفيديو التعليمية التى يتم نشرها على المجموعة المغلقة ثم يتم تنفيذ النشاط المطلوب ورفعة للباحثة من خلال اداة "Messenger"الماسنجرويتم طرح استفسارات الطلاب والرد عليها ودعمهم من خلال حائط المجموعة أومن خلال "Messenger حسب رغبة الطالب.

ز- تصميم استراتيجية التعليم العامة.

تتبع الباحثة فى البحث الحالى نموذج توظيف التعلم الإلكتروني بشكل كامل " Solitary Model": فى تقديم محاضرات الفيديو التعليمية موضع تجربة البحث وفي هذا النموذج يوظف التعلم الإلكتروني بديلاً للتعليم التقليدي، حيث يتم هذا النموذج من بعد، فيتم التعلم من أي مكان، وأي زمان من قبل المتعلم، وتتحول الفصول الدراسية التقليدية إلى بيئات افتراضية ، حيث أن تدريس هذه المهارات يعتمد بشكل أساسى على محاضرات الفيديو التعليمية لعرض خبرات التعلم.

و قد استعانت الباحثة بمقترحات النموذج المتبع في تصميم الإستراتيجية العامة للتعليم على النحو الأتى:

- تم عقد جلسة تدريبية للطلاب لتدريبيهم على القواعد الصحيحة للتعلم من خلال محاضرات الفيديو التعليمية، وأهمية اكتساب مهارات تصميم القصص الرقمية وتطويرها، مما زاد من دافعية الطلاب للتعلم.

- تم رفع محاضرات الفيديو التعليمية يوميًا – وفقًا لمعياد متفق علية مع الطلاب - على حساب الباحثة على المجموعتين المغلقتين بشبكة التواصل الاجتماعى فيس بوك (وفقًا لاسلوبى عرض المحاضرات بالمتغير المستقل الأول للبحث ، مع مراعاة استثارة دافعيتهم وإستعدادتهم للتعلم عن طريق استخدام أساليب جذب وتوجيه الانتباه بالمحتوى المقدم لهم، وعرض أهداف موضوع التعلم كمنظمات تمهيدية متقدمة بكل محاضرة، مع ربطها بموضوعات التعلم السابق لتحقيق التهيئة المناسبة لبدء التعلم.
- تقديم التعلم الجديد خلال محاضرات الفيديو التعليمية مع توجيه الطلاب لضرورة تدوين الملاحظات المهمة فى أثناء مشاهدة المحاضرة وتكرار المشاهدة أكثر من مرة تمهيدًا للافادة منها فى تصميم قصة رقمية وتطويرها بشكل متميز.
- تم توجية الطلاب أنه فى حالة الحاجة للدعم من أستاذ المقرر من خلال طرح استفسارات فى اثناء التنفيذ النشاط يتم ذلك عن طريق اداة "Messenger"أو من خلال حائط المجموعة حسب رغبة الطالب وقد تم تحديد مدة كل نشاط(النشاط عبارة عن مهمة انتاجية صغيرة) بيوم واحد بداية من طرح محاضرة الفيديو للمشاهدة، ولدفع الطلاب للمشاركة بجدية تم اعلام الطلاب بتخصيص ٢٠ %من الأعمال الفصلية للمقرر بناءً على تقييم أدائهم فى تصميم القصة الرقمية وتطويرها.

ح- اختيار مصادر التعلم المتعددة لمحاضرات الفيديو

يعتمد البحث بشكل اساسي على البرامج التى يهدف تعليم الطلاب مهارات استخدامها فى تصميم القصص الرقمية وانتاجها وهى : برنامج Scratch وبرنامج GIMP وبرنامج Audacity كمصادر تعلم حيث يتم تصوير شاشات البرامج ومعالجتها وفقًا لاسلوبى عرض المحاضرات بالمتغير المستقل الأول للبحث(تسجيل أحداث الشاشة / الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية) بالاضافة الى الاستعانى ببعض الصور المتاحة على شبكة الانترنت كنماذج بالفيديو الاول الخاص بتصميم القصة الرقمية .

ط- وصف مصادر التعلم ووسائله المتعددة:

تم عرض الإمكانيات المتعددة لاسلوبى عرض المحاضرات موضع المتغير المستقل الأول للبحث(تسجيل أحداث الشاشة / الشاشة المصحوبة

بالنص والتلميحات البصرية) فى المحور الثانى بالإطار النظرى الخاص : بأسلوبى عرض محاضرات الفيديو الرقمية (متغير البحث الحالى) وذلك فى البند الخاص بالمميزات والامكانيات التعليمية لكل اسلوب

٢- مرحلة التطوير: اشتملت هذه المرحلة على الخطوات الأتية:

أ- إعداد السناريوهات التعليمية:

في ضوء تحديد المحتوى العلمي للبرنامج بما يتضمنه من أهداف تعليمية، وعلى ضوء خريطة المقرر التي تربط بين جميع الموضوعات التي يقدمها البرنامج، تم تصميم السيناريو الأساسي المشترك للمعالجتين التجريبيتين من خلال خمسة أعمدة رئيسة هي:-

- رقم الإطار : يدون به رقم لكل إطار في البرنامج، بحيث يعكس تسلسله في السيناريو.
- الجانب المرئي : ويشتمل على كل ما يشاهده المتعلم من تعليمات البرنامج، وأهدافه، وكذلك إطارات المقدمة، وإطارات عرض المعلومات بما تحتويه من صور، ورسومات توضيحية، والنص الشارح لها.
- الجانب المسموع : ويشتمل على جميع الأصوات التي ترتبط بالإطار في لحظة ظهوره، مثل موسيقى المقدمة.
- وصف الإطار: يشتمل على وصف دقيق لمحتوى الإطار المعروض، وكيفية ظهوره، سواء أكان ظهورًا تدريجيًا أم فوريًا للإطار بأكمله، هذا بالإضافة إلى وصف كيفية الانتقال بين إطارات البرنامج.
- لقطات الفيديو: يشتمل على وصف دقيق لمحتوى لقطات الفيديو من حيث مكونات اللقطات وذلك علي اعتبار أن لقطات الفيديو هي المكون الرئيس للبرنامج.

هذا بالإضافة إلى وصف كيفية الانتقال بين إطارات محاضرات الفيديو. وقد قامت الباحثة عند كتابة السيناريو بمراعاة ما يلي:-

- تحديد النصوص المسموعة، وما يصاحبها من لقطات فيديو وصور، ، وموقع كل منها على الشاشة.
- تحديد العلاقة بين كل إطار، وما قبله، وما بعده من إطارات.
- تحديد أنماط تفاعل المتعلم مع البرنامج.
- تحديد أساليب الانتقال الرقمية المستخدمة بين شاشات البرنامج.
- تحديد عدد الإطارات وتسلسلها.

وبعد الانتهاء من صياغة شكل السيناريو الأساسي في صورته المبدئية، على ضوء الأسس والمواصفات الفنية والتربوية التي تم تحديدها، وبمراعاة متغيرات الضبط التجريبي كافة ، تم عرض شكل السيناريو على خبراء ومتخصصين في تكنولوجيا التعليم- أنظر ملحق (١) .

وذلك لاستطلاع رأيهم في مدي تحقيق السيناريو للأهداف التعليمية ومدى صحة

المصطلحات العلمية والفنية المستخدمة في السيناريو ومدى مناسبة عدد الإطارات المستخدمة للتعبير عن المحتوى التعليمي ومدى مناسبة النشاط الموجود بكل فيديو ومدى استفادة السيناريو من الإمكانات المتعددة لمحاضرات الفيديو التعليمية .

ويقوم المحكم بإبداء الرأي في العناصر السابقة؛ بكتابة ملاحظاته في المكان المخصص لها في نهاية كل صفحة من صفحات السيناريو ، أو اقتراح التعديل داخل السيناريو في الأجزاء التي تحتاج إلى تعديل.

وقد أسفرت أراء السادة المحكمين عما يلي:

- اتفق السادة المحكمون بنسبة اتفاق بلغت أكثر من (٨٠ %) على صلاحية شكل السيناريو للاستخدام وفق النقاط التي تم استفتائهم حولها.
- تعديل الصياغة اللغوية للنص في بعض إطارات السيناريو .

وبعد مناقشة الباحثة مع السادة المحكمين للنقاط موضع النقد في السيناريو قامت الباحثة بإجراء التعديلات في ضوء ما اتفق عليه السادة المحكمين، وتمت صياغة شكل السيناريو في صورته النهائية التي سيتم على أساسها إنتاج البرنامج التعليمي.

ب- التخطيط للإنتاج: قامت الباحثة بالتخطيط لإنتاج محاضرات الفيديو التعليمية وذلك بتجهيز البرامج التي سيتم بها تسجيل أحداث الشاشة بالنسبة للمعالجة الاولى للمتغير المستقل للبحث(تسجيل أحداث الشاشة)، وكتابة النصوص وتحريرها، كذلك معاجة الصور المسجلة من البرامج موضع دراسة الطلاب فى البحث الحالى بالنسبة للمعالجة الثانية للمتغير المستقل للبحث (الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية) .

ج- التطوير (الإنتاج الفعلي):

-كتابة النصوص:استخدمت الباحثة في كتابة النصوص برنامج " Microsoft Word 2013".

-إنتاج الصور والرسومات الثابتة: تم تحميل بعض الصور من الانترنت لتدعيم الدرس الاول الخاص بتصميم القصة الرقمية.

-فقد قامت الباحثة بتسجيل احداث الشاشة باستخدام برنامج(Camtasia Studio 8) بالنسبة للمعالجة الاولى للمتغير المستقل للبحث(تسجيل أحداث الشاشة).

-بالنسبة لمعالجة الثانية للمتغير المستقل للبحث (الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية)كذلك قامت الباحثة بتسجيل النوافز المفتوحة للبرامج موضع دراسة الطلاب فى البحث باستخدام مفتاحىPrint Screen+Alt.

-تم قامت الباحثة بإنتاج مقاطع الفيديو(محاضرات الفيديو) للمعالجتين

باستخدام برامج: برنامج Adobe Photoshop CS6وبرنامج Macromedia flash وبرنامج Microsoft windows movie maker وبرنامجGold wave ولغة Lau language Editor .

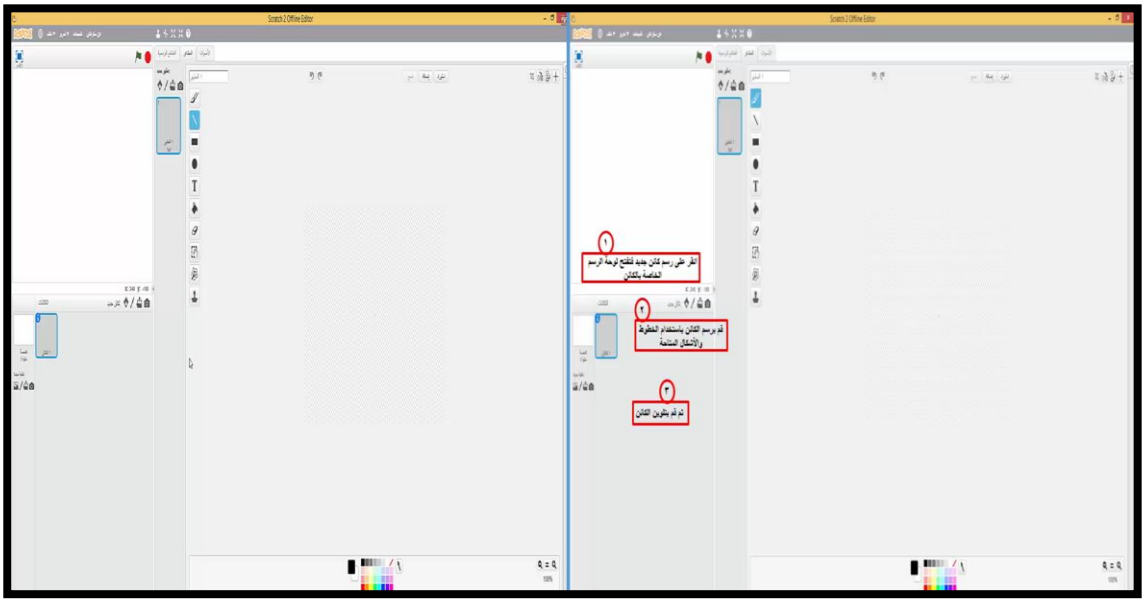
- تم قامت الباحثة بادخال الصوت للمعالجتين باستخدام برنامج Gold wave .

كذلك قامت الباحثة بتصميم المعالجتين على النحو الأتى :

الأسلوب الأول: تسجيل أحدث الشاشة Screencasting Recordings : تسجيل الصورة التى تظهر على سطح الكمبيوتر، بالإضافة إلى حركة الماوس ونقراته جنبًا إلى جنب مع صوت يشرح ويوضح هذه الاحداث.

الأسلوب الثاني: الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية Screen Capture : وهو عبارة عن صورة رقمية يتم التقاطها بالكمبيوتر لتسجيل عرض حالى على الشاشة وتحفظ كصورة وقد يضاف إلى بعض التعليقات التوضيحية المكتوبة (captions) والتلميحات البصرية ويتم وضعها فى قالب تتابعات مرئية وتذويدها بالصوت وتحويلها الى صيغة فيديو.

والشكل الأتى يوضح المعالجتين التجريبيتين موضع المتغير المستقل الاول للبحث.



شكل(٣) المعالجتين التجريبيتين موضع المتغير المستقل الاول للبحث

- تم انتاج (٢٨) محاضرة فيديو رقمية تتراوح مدة عرضها مابين ٩-١٣ دقيقة.

- المرحلة الأولى: تصميم القصة وتتضمن فيديو واحد فقط

١. تصميم القصة الرقمية.

- المرحلة الثانية: إنتاج صور القصة الرقمية وتحريرها باستخدام برنامج GIMP. وتتضمن (١١) فيديو تعليمى.

٢. مميزات التعامل مع برنامج Gimp.
٣. تحميل وتثبيت لبرنامج Gimp والتعريف بالواجهه الرئيسة للبرنامج .
٤. إنشاء لوحة رسم جديدة وتحديد خصائصها.
٥. فتح الصور وطرق التعامل معها.
٦. تحجيم الصورة وتغيير أبعادهاوتحريك طبقاتها.
٧. اقتصاص جزء من الصورة. وكتابة النصوص عليها.
٨. معالجة الأجزاء الغير مرغوبة فى الصورة.
٩. قلب الصورة رأسيًا أو أفقيًا أو بزاوية معينة.
١٠. دمج أكثر من صورة.
١١. إضافة المؤثرات على الصور باستخدام الفلاتر.
١٢. طرق حفظ الصور.

- المرحلة الثالثة: إنتاج أصوات القصة الرقمية وتحريرها باستخدام برنامج Audacity. وتتضمن (٦) فيديوهات تعليمية

١٣. مميزات التعامل مع برنامج Audacity.
١٤. تحميل وتثبيت برنامج Audacityوملحقاته والتعريف بالواجهه الرئيسة للبرنامج.
١٥. فتح ملف صوتى بعدة طرق وتحريره داخل برنامج الأوداسيتى Audacity.
١٦. اعداد وتسجيل مقطع شخصى.
١٧. إدراج خلفية موسيقية للتسجيل وإضافة التأثيرات على المقاطع الصوتية.
١٨. طرق حفظ المقاطع الصوتية.

- المرحلة الرابعة: استخدام برنامج Scratch فى دمج الأصوات والصور وإضافة الحركة للقصة الرقمية. وتتضمن (١٠) فيديوهات تعليمية.

١٩. مميزات التعامل مع برنامج سكراتش Scratch.
٢٠. تحميل وتثبيت برنامج سكراتش Scratch والتعريف بالواجهه الرئيسة للبرنامج ومزايا التعامل معه.
٢١. إضافة الكائنات للقصة الرقمية والتحكم بها.
٢٢. إضافة خلفيات للقصة الرقمية.
٢٣. إضافة الأحداث للقصة الرقمية.

٢٤. إضافة الحركات للقصة الرقمية.
٢٥. إضافة المظاهر للقصة الرقمية.
٢٦. التحكم فى كائنات القصة الرقمية وإضافة بعض العمليات عليها.
٢٧. إضافة الأصوات للقصة الرقمية.
٢٨. حفظ القصة الرقمية.

تم أنشاء مجموعتين مغلقتين "Secret Grop" بشبكة التواصل الاجتماعى فيس بوك (وفقًا لاسلوبى عرض المحاضرات على حساب الباحثة لرفع محاضرات الفيديو علية تباعًا للجدول الزمنى المحدد مع الطلاب.

د- عمليات التقويم البنائي لمحاضرات الفيديو الرقمية التعليمية: بعد الانتهاء من إعداد محاضرات الفيديو الرقمية التعليمية تم ضبطها والتحقق من صلاحيتها للتطبيق، وذلك بعرضها على مجموعة من المحكمين المتخصصين في تكنولوجيا التعليم (أنظر ملحق ١)، لاستطلاع رأيهم حول مدى جودة تصميم وإنتاج المحاضرات، وقد أبدى بعض السادة المحكمين ببعض الملاحظات التي وضعت في الاعتبار عند إعداد الصورة النهائية للمحاضرات.

ه- التشطيب والإخراج النهائي: بعد الانتهاء من عمليات التقويم البنائي، وإجراء التعديلات اللازمة، يتم إعداد المحاضرات فى صورتها وتجهيزها للعرض على الطلاب.

٣- مرحلة التقويم النهائي:

تتناول الباحثة خطوات هذه المرحلة بشكل تفصيلى في الجزء الخاص ببناء أدوات القياس وإجراء تجربة البحث الأساسية.

٤- خامسًا :مرحلة النشر والاستخدام والمتابعة:

تتناول الباحثة خطوات هذه المرحلة بشكل تفصيلى في الجزء الخاص باجراءات التجربة الأساسية للبحث.

بناء أداوات القياس وإجازتها:

أولا- مقياس الأسلوب المعرفى (الأسلوب التحليلى مقابل الكلى):

استخدمت الباحثة فى البحث الحالى مقياس الأسلوب المعرفى لبيرويس Berghuis (التحليلي مقابل الكلى)analytical global test (http:// www. berghuis. co. nz/ abiator/lsi/ analyticalglobaltest. html) الذي قامت ناديا السلطي بتعريبه وتطبيقه عام (ناديا السلطى، ٢٠٠٢ ويتكون الاختبار في صورته الأصلية من (٤٣)فقرة موزعة على مقياسين فرعيين، هما

- مقياس الأسلوب التحليلي.
- مقياس الأسلوب الكلى .

وقد تم إعداد هذا المقياس فى شكل التدريج الخماسي وتكون فيها الدرجة من (١إلى٥) بدرجة قليلة جداً وتعطى الوزن (١)، وبدرجة قليلة وتعطى الوزن (٢) وبدرجة ، متوسطة، وتعطى الوزن (٣)، وبدرجة كبيرة وتعطى الوزن (٤)وبدرجة كبيرة جداً وتعطى الوزن (٥)، حيث يتكون

المقياس الفرعي للأسلوب التحليلي من (٢١)فقرة، هي الفقرات: ٢، ٧، ٨، ٩، ١١، ١٢، ١٣، ١٦، ١٧، ٢٠، ٢١، ٢٣، ٢٤، ٢٥، ٢٨، ٣٢، ٣٤، ٣٥، ٣٩، ٤٠، ٤١، ٤٣ وبذلك تتراوح الدرجة الكلية عليه ما بين(٢١-١٠٥) أما المقياس الفرعي للأسلوب الكلى فيتكون من (٢٢)فقرة، هي الفقرات: ١، ٣، ٤، ٥، ٦، ١٠، ١٤، ١٥، ١٨، ١٩، ٢٢، ٢٦، ٢٧، ٢٩، ٣٠، ٣١، ٣٣، ٣٦، ٣٧، ٤٢،. و تتراوح الدرجة الكلية عليه ما بين(٢٢-١١٠)

١- التحقق من صدق مقياس الأسلوب المعرفى (الأسلوب التحليلى مقابل الكلى) وهذا تم بطريقتين وهما:

أ- صدق المحكمين حيث تم عرض المقياس في صورته الأولية على خمسة محكمين من تخصص الصحة النفسية وعلم النفس التربوى (أنظر ملحق ١)، وتمت مراجعة ارائهم، ودراستها، واجراء التعديلات المناسبة، والتي اقتصرت على بعض الصياغات اللغوية، ووضوح الفقرات، وملاءمتها للغرض الذي أعدت له .

ب- صدق البناء من خلال حساب معامل التمييز لمفردات المقياس: للتحقق من القدرة التمييزية للمقياس بين المستوى المرتفع والمنخفض تم التوصل إلى دلالات عن صدق بناء مقياس الأساليب المعرفية باستخدام طريقة المقارنات الطرفية على عينة البحث الرئيسة، فبعد تطبيق أداة الد را سة عليها تم فحص قدرة كل مقياس فرعي على إبراز الفروق الفردية بين المستجيبين، وقد حُدد أعلى ٢٧ % بين أفراد عينة البحث وكذلك أدنى ٢٧% من العينة بناء على الدرجة الكلية على كل مقياس فرعي (٣٠طالباً وطالبة) من كل مجموعة فرعية، جرى بعدها حساب دلالة الفروق بين متوسطي المجموعتين كل على حدة، وتم استخدام اختبار (ت) t.test للعينات المستقلة.

وقد تبين أن المقياسين الفرعيين (للأسلوب التحليلي والأسلوب الكلى) يميزان بين المجموعتين الطرفيتين أعلى ٢٧% وأدنى ٢٧% من الطلاب على الدرجات الكلية وذلك بدلالة إحصائية 0,05). ($\alpha \geq$ كما تم التحقق من اتساق الفقرات من حيث بنيتها مع مجالات الأداة التي تنتمي إليها كل فقرة، ومع الأداة الكلية بشقيها التحليلى و الكلى، وذلك بإيجاد مصفوفة معاملات ارتباط الدرجات على كل فقرة بالدرجات على ذلك الأسلوب الذي تنتمي إليه الفقرات ، وبالدرجة الكلية على المقياس.

كذلك تراوحت معاملات ارتباط الدرجات على الفقرات المنتمية للأسلوب التحليلي بالدرجة الكلية لمقياس الأسلوب التحليلي ما بين (٠.٢١-٠.٦٩) و كذلك تراوحت معاملات ارتباط الدرجات على الفقرات المنتمية للأسلوب الكلى بالدرجة الكلية لمقياس الأسلوب الكلى قد تراوحت ما بين (٠.١٥-٠.٤٩) وهى جميعها ذات دلالة إحصائية عند

مستوى دلالة ٠.٠٥ ، وبذلك تعد هذه القيم مؤشرات كافية لصدق بناءالمقياس.

كذلك تبين أن معاملات ارتباط الدرجات على الفقرات المنتمية للأسلوب التحليلي بالدرجة الكلية للمقياس بشقيه التحليلي والكلى، قد تراوحت ما بين (٠.٠٦-٠.٤٨) أما معاملات ارتباط الدرجات- على الفقرات المنتمية للأسلوب المعرفى الكلى بالدرجة الكلية على المقياس بشقيه التحليلي والكلى فقد تراوحت ما (٠.٠٤-٠.٤٦) وعموماً فقد كانت غالبيتها أقل من معاملات الارتباط بين الدرجات على الفقرات والدرجة الكلية على المقياس الذي تنتمي إليه كل فقرة، ويبدو هذا منطقياً لأن الأسلوبين مختلفان إلى حد كبير، ويساعدان في تحقيق وظائف متكاملة وليست متداخلة.

٢- ثبات مقياس الأسلوب المعرفى (الأسلوب التحليلى مقابل الكلى) :تم استخدام معامل ثبات ألفا كرونباخ للمقياس ككل والذي بلغ ٠,٧١٩ وهو معامل ثبات مرتفع ويدل على أن المقياس يتميز بدرجة عالية من الثبات.

٣- طريقة التطبيق:وزع المقياس على الطلاب، ثم تم شرح تعليمات الاجابة وذلك بوضع علامة صح أمام الاجابة التى تنطبق على الطالب وكان زمن الاجابة على المقياس ٣٠دقيقة، أنظر ملحق (٥) مقياس الأسلوب المعرفى(التحليلي / الكلى)فى صورته النهائية.

ثانيًا: الاختبار التحصيلي الموضوعي :

أعدت الباحثة هذا الاختبار بهدف قياس الجانب المعرفي لمهارات تنمية مهارات تصميم القصص الرقمية وتطويرها لدى طلاب الفرقة الثالثة بكلية التربية – جامعة حلوان.

- تصميم مفردات الاختبار : تم صياغة مفردات الإختبار على صورة أسئلة موضوعية، وتكون الاختبار في صورته المبدئية من (٥٦) سؤالاً، من نوع الاختيار من متعدد، وقد تم إعطاء درجة واحدة لكل مفردة، وبالتالى تكون الدرجة الكلية للإختبار التحصيلى(٥٦) درجة.
- تحديد صدق الاختبار : تم عرض الاختبار في صورته المبدئية على مجموعة من المحكمين المتخصصين في تكنولوجيا التعليم - أنظر ملحق (١) - لمعرفة أرائهم حول الاختبار من حيث الصحة العلمية لمفرداته، ومناسبة المفردات للطلاب، ومدى ارتباط وشمول المفردات لموضوعات المهمة، ودقة صياغة مفردات الاختبار، وقد أوصي المحكمون بتعديل صياغة بعض المفردات، وكذلك حذف مفردتين نظرًا لوجود مضمونها في مفردات أخرى .
- تحديد مواصفات الاختبار وخصائصه.

✓ شكل الاختبار: تضمن هذا البند إعداد جدول مواصفات يوضح توزيع مفردات الاختبار لكل موضوع من الموضوعات

للتأكد من أن المفردات موزعة بالتساوي على الموضوعات.

- ✓ **ثبات الاختبار :** تم تطبيق الإختبار على عينة من الطلاب المعلمين بشعبة الدراسات الاجتماعية بخلاف عينة البحث مكونه من (٣٠) طالبًا وطالبة تم استخدام معامل ثبات ألفا كرونباخ للاختبار ككل وقد بلغ معامل ثبات الإختبار (٠.٧١) ككل وهى قيمة مقبولة لثبات الاختبار..
- ✓ **معامل الصعوبة:** تم حساب معامل الصعوبة لكل فقرة من فقرات الاختبار، وقد وقعت معاملات السهولة المصححة من أثر التخمين لمفردات الاختبار في الفترة المغلقة (٠.٢١-٠.٧٠) وهي قيم متوسطة لمعاملات السهولة؛ لأنها تقع داخل الفترة المغلقة (٠.٢٠ -٠.٨٠)، وذلك فيما عدا ثلاث أسئلة تم استبعادها من الاختبار نظرًا لسهولتها حيث وصلت نسبة سهولتها إلى أكثر من (٠.٨٠) وعلى ضوء النتائج السابقة تمت إعادة ترتيب أسئلة الاختبار وفقًا لمعامل سهولة كل سؤال، بحيث تتدرج الأسئلة من السهل إلى الصعب.
- ✓ **معامل التمييز لمفردات:** تم حساب معامل التمييز لكل مفردة من مفردات الاختبار، وقد وقعت معاملات التمييزلأسئلة الاختبار في الفترة المغلقة (٠,٢٢ -٠,٧٤)؛ ويشير ذلك إلى أن جميع أسئلة الاختبار مناسبة من حيث درجة تميزها لأنها تقع داخل الفترة المغلقة (٠.٢٠ -٠.٨٠) وذلك فيما ذات الأسئلة التى تم استبعادها من الاختبار نظرًا لسهولتها.
- ✓ **زمن الاختبار:** تم حساب متوسط زمن الإجابة على الاختبار: حيث بلغ متوسط زمن الاختبار حوالي (٣٥) دقيقة .
- ✓ وبذلك يتكون الاختبار في صورته النهائية من (٥١) مفردة (أنظر ملحق ٦).

(٣) بطاقة تقييم منتج القصة الرقمية:

الهدف من إعداد هذه البطاقة هو تقدير كفاءة الطلاب المعلمين في أداء مهارات تصميم القصص الرقمية وتطويرها ، وذلك من خلال اتباع وذلك من خلال اتباع أسلوب التقييم المستند إلى الأداء" Performance based Assessment" من خلال أداء الطلاب فى مهارات تصميم القصص الرقمية وتطويرها.

وفي ضوء الأهداف التعليمية والمحتوى التعليمي محاضرات الفيديو التعليمية تم إعداد البطاقة في صورتها المبدئية حيث تكونت من (١٨) بندًا تحت خمس مجالات اساسية أمامها توصيف للأفعال المطلوب من الطالب المعلم أدائها فى أثناء تصميمه للقصة وتطويرها للحصول على درجة محددة.

وقد تم وضع توصيف لمستويات كل بند من بنود المقياس "Rubric" لتقييم مدى تمكن

الطالب من تصميم القصص الرقمية وتطويرها موضع التقييم.

- صدق البطاقة: تم التأكد من صدق البطاقة عن طريق عرضها على مجموعة من المحكمين في مجال تكنولوجيا التعليم (أنظر ملحق ١)، وقد أوصوا بتعديل صياغة بعض بنود البطاقة وإضافة بعض البنود الأخرى ليصبح عدد بنود البطاقة (١٨) بندًا.
- ثبات البطاقة: تم حساب ثبات البطاقة باستخدام أسلوب تعدد الملاحظين (المُقيمين) على أداء الطالب الواحد، حيث يقوم ثلاثة ملاحظين كلً منهم مستقل عن الأخر بتقييم أداء الطالب من خلال البطاقة، لذلك استعانت الباحثة باثنين من الزملاء بالقسم ممن يدرسون نفس المقرر لشعب أخرى بالكلية، وقامت الباحثة بتدريبهم على استخدام البطاقة، وللتعرف على أي صعوبات تواجهما في استخدامها.

بعد ذلك قامت الباحثة وزميليها بتقييم أداء خمسة طلاب من طلاب التجربة الاستطلاعية، ثم حساب معامل اتفاق المقيمين على أداء كل طالب على حدة باستخدام معادلة كوبر (Cooper) لحساب نسبة الاتفاق (حلمي أحمد الوكيل ومحمد أمين المفتي، ١٩٩٢، ص ٣٦٧)، وبحساب متوسط نسب الاتفاق على الطلاب الخمسة بلغت (٠.٧١).

واستخدمت الباحثة معادلة هولستى Holsti, (1968) لحساب معامل ثبات بطاقة التقييم وقد بلغ معامل ثبات البطاقة (٠.٨٨) وهي نسبة تدل على ثبات البطاقة إلى حد كبير وتعد صالحه للتطبيق، هذا وقد استخدم أسلوب التقدير الكمي بالدرجات في البطاقة، حيث وزعت الدرجات وفق ثلاثة مستويات على سلم متدرج وقد تم وضع توصيف لكل مستوى وهى:

كبيرة= ٣ درجات.
متوسطة= درجتين.
قليلة= درجة واحدة.

وبذلك تصبح القيمة الوزنية لبطاقة كاملة ١٨ بندًا × ٣ درجات = ٥٤ درجة.

وبذلك أصبحت بطاقة الملاحظة في صورتها النهائية صادقة وثابتة وتتكون من (١٨) بندًا، تحت خمس مجلات اساسية (أنظر ملحق ٧).

جدول (١) الأوزان النسبية لمحاور بطاقة تقييم منتج القصة الرقمية

م	مجال التقييم	مصدر التقييم	عدد بنودها	الدرجات	القيمة الوزنية %
١.	الأهداف	تقرير التصميم	٢	٦	١١
٢.	المحتوى	تقرير التصميم	١	٣	٥
٣.	الشخصيات والحبكة الدرامية	تقرير التصميم السيناريو	٥	١٥	٢٧
٤.	تصميم واجهة واطارات التفاعل	القصة	٢	٦	١١
٥.	الوسائط المتعددة	القصة	٨	٢٤	٤٤
المجموع			١٨	٥٤	١٠٠

التجربة الاستطلاعية للبحث:

قامت الباحثة بإجراء تجربة استطلاعية على عينة من نفس طلاب الشعبة من نفس مجتمع البحث وعددهم (١٥) طالبًا وطالبة بشكل مكثف (بداية من الاربعاء ٢٠١٥/٩/٣٠ حتى الثلاثاء ٢٠١٥/١٠/١٣) وذلك للتعرف على الصعوبات التي قد تواجه الباحثة في أثناء التجربة الأساسية للبحث وتقدير مدى ثبات الاختبار التحصيلى وبطاقة تقييم المنتج.

وقد كشفت التجربة الاستطلاعية عن ثبات الاختبار التحصيلى، وبطاقة تقييم المنتج (تم عرضه في بناء أداوات القياس وإجازتها) كما كشفت عن صلاحية مواد المعالجة التجريبية (محاضرات الفيديو التعليمية) كما كشفت التجربة عن بعض المشكلات بالموقع تم اصلاحها، كذلك تم حساب الفاعلية الداخلية في البرنامج كما يلي.

حساب الفاعلية الداخلية للبرنامج(محاضرات الفيديو التعليمية):

لقياس فاعلية البرنامج في تنمية مهارات التصميم التعليمي استخدمت الباحثة معادلة بليك Blake لحساب نسبة الكسب المعدل، وفيها يجب أن تصل قيمة نسبة الكسب المعدلة إلى (١.٢) فأكثر كمؤشر لفاعلية البرنامج كما حددها بلاك (محمد أمين المفتى، ١٩٩١).

وقد قامت الباحثة بحساب نسبة الكسب المعدلة للبرنامج من خلال درجات طلاب المجموعة الاستطلاعية، ويوضح جدول (٢) متوسط درجات هؤلاء الطلاب فى الاختبارين القبلى والبعدى، وقيمة نسبة الكسب المعدلة للبرنامج، والتى بلغت (١.٧٥)، وبناءً عليه يعد البرنامج فعالاً فى إكساب الطلاب المعلمين الجانب المعرفي لمهارات تصميم

القصص الرقمية وتطويرها وصالحاً لأغراض البحث العلمي من حيث استخدامه في مواقف التعلم.

جدول (٢) متوسط الدرجات القبلية والبعدية ودرجة الكسب لاختبار الجانب المعرفي للمهارة لطلاب المجموعة الاستطلاعية

عدد الطلاب	متوسط درجات الاختبار القبلى (س)	متوسط درجات الاختبار البعدى (ص)	نسبة الكسب المعدلة المحسوبة
١٥	٣.٩٥	٤٦.٠٠	١.٧٥

التجربة الأساسية للبحث :

١- تحديد المجموعات التجريبية للبحث :

لتحديد المجموعات التجريبية للبحث الحالي، تم تطبيق مقياس الأساليب المعرفية (التحليلي مقابل الكلى) (ناديا السلطى، ٢٠٠٢)علي جميع طلاب الفرقة الثالثة شعبة الدراسات الاجتماعية بالكلية المنتظمين فى دراسة المقرر وعددهم (١٤٩) طالبًا وطالبة في الفصل الدراسي الأول العام الدراسي (٢٠١٥/٢٠١٦) وقد تم اختيار العينة وفقًا للخطوات الأتية :

- تم ترتيب الطلاب وفقًا لدرجاتهم في المقياسين الفرعيين (المقياس الفرعي للأسلوب التحليلي - المقياس الفرعي للأسلوب الكلى) تنازليًا فى كل مقياس على حدة .
- تم مقارنة درجة الطالب(مجموع الاوزان النسبية لاجابات الطالب عن الأسئلة) بكلا المقياسين ويصنف الطالب وفقًا لهذه المقارنة، أما تحليلى او كلى، فاذا كانت درجة الطالب اعلى فى المقياس الفرعي لأسلوب المعرفى التحليلي يعد الطالب ذو اسلوب معرفى تحليلى والعكس صحيح، وقد اسفرت نتائج المقارنة السابقة عن وجود (٨٧)طالبًا من ذو الاسلوب المعرفى التحليلى بنسبة(٥٨.٤٠%) ، و(٦٢) طالبًا من ذو الاسلوب المعرفى الكلى بنسبة(٤١.٦٠%).
- تم اختيار(٤٠) طالبًا من الطلاب الموجودين اعلى الترتيب فى كل مقياس فرعى من المقياسين وهم أصحاب المستوى المرتفع لاسلوب(التحليلى أو الكلى) - وذلك للحصول على نتائج دقيقة لمدى تأثير المعالجتين موضع البحث الحالي .
- بذلك تم الاستعانة منهم بعدد (٤٠) طالبًا وطالبة من الطلاب التحليلين ومثلهم من الطلاب الكليين فى المجموعات التجريبية الاساسية للبحث، وبذلك يبلغ عدد طلاب المجموعات التجريبية الأساسية للبحث (٨٠) طالبًا وطالبة.
- تم توزيع طلاب المجموعات التجريبية للبحث على مجموعات البحث الأربعة وفقًا للتصميم التجريبي للبحث تبعًا لدرجة الاسلوب المعرفى تنازليًا، وبذلك تتكون كل مجموعة من (٢٠) طالبًا وطالبة، مع

مراعاة تكافؤ هذه المجموعات من حيث تنوع مستويات الطلاب بكل مجموعة؛ ويعد حجم المجموعات التجريبية مناسبًا، وهذا ما أشارإليه كل من فريد كامل أبو زينة وعنان محمد عوض (١٩٨٨، ص ٨١) وزكريا الشربينى (١٩٩٥، ص ٧٢)، من أنه في حالة التصميم الذي يشتمل على أكثر من متغير مثل تحليل التباين، فمن المستحسن ألا يقل عدد المفحوصين في كل خلية عن خمسة أفراد، وإن كانت فكرة زيادة حجم الخلية عن الحدود السابقة واردة ، وذلك إذا وجدت متغيرات أخرى غير مضبوطة أو دخيلة وكذلك فإن الزيادة الكبيرة لحجم المجموعات كما يشير "زكريا الشربيني" قد تؤدى إلى زيارة قيمة (ف) على الرغم من ثبات تأثير المتغير المستقل، لذلك يعد حجم المجموعات التجريبية (٢٠)طالبًا وطالبة مناسباً للبحث الحالي.

٢- التطبيق القبلي لاختبار تحصيل الجانب المعرفى للمهارة:

بهدف قياس مدى تعرف الطلاب علي محتوى المادة العلمية المقدمة لهم من خلال محاضرات الفيديو كذلك للتاكد من تكافؤ المجموعات التجريبية الأربع فى التحصيل المعرفى لمهارات تصميم القصص الرقمية وتطويرها.

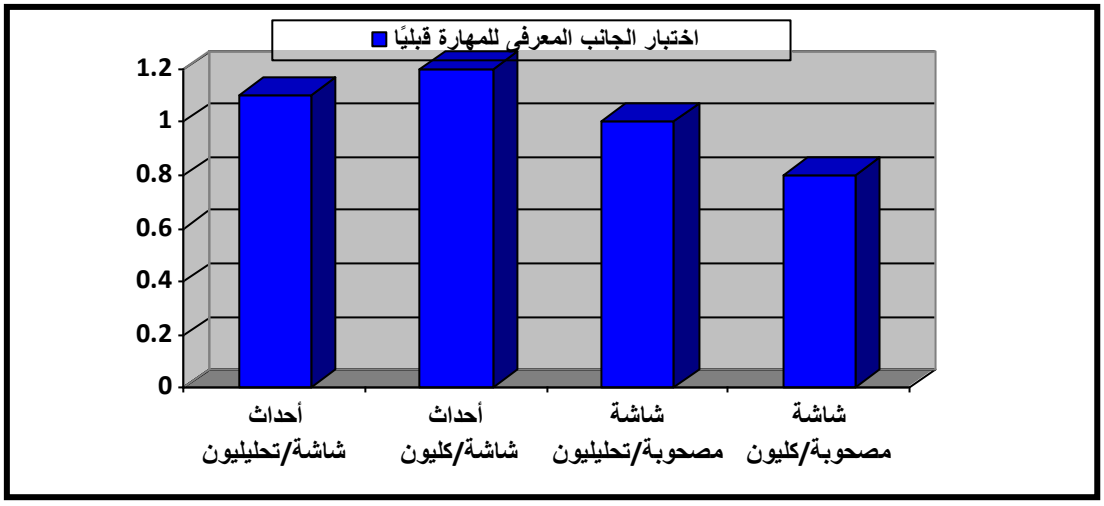
وذلك فى يوم الاربعاء (٢٠١٥/١٠/١٤) ولم تطبق بطاقة تقييم منتج تصميم القصص الرقمية وتطويرها قبلياً لأن تصميم القصص الرقمية وتطويرها يدرس للمرة الأولى للطلاب مجموعات البحث كما أشرنا من قبل، ولا يستطيع الطلاب اعداد منتج له.

تم تحليل نتائج الاختبار التحصيلى القبلى، وذلك بهدف التعرف على مدى تكافؤ هذه المجموعات فيما قبل التجربة الأساسية للبحث، بالإضافة إلى دلالة الفروق بين المجموعات فيما يتعلق بدرجات الاختبار القبلي، وذلك لتحديد أسلوب التحليل الإحصائي المناسب.

وقد تم استخدام أسلوب تحليل التباين في اتجاه واحد " One Way Analysis of Variance" للتعرف على دلالة الفروق بين المجموعات في درجات الاختبار القبلي، وذلك بالنسبة للمتوسطات والانحرافات المعيارية، ويوضح جدول(٣) وشكل(٤) نتائج هذا التحليل.

جدول (٣) المتوسطات والانحرافات المعيارية للمجموعات التجريبية الأربعة في الاختبار القبلي

المجموعة	الأولى	الثانية	الثالثة	الرابعة	المجموع الكلي
المتوسط	١.١٠	١.٢٠	١.٠٠	٠.٨٠	١.٠٣
الانحراف المعياري	١.٠٢١	١.٢٨١	٠.٨٥٨	٠.٨٣٤	٠.١١٢



شكل(٤)متوسطات درجات الطلاب في اختبار الجانب المعرفى للمهارةقبليًا

ويوضح الجدول الأتى نتائج تحليل التباين أحادى الاتجاه للمجموعات الأربعة للتأكد من تكافؤ المجموعات.

جدول (٤) دلالة الفروق بين المجموعات في القياس القبلي لتحصيل الجانب المعرفي المرتبط بالمهارة للتحقق من تكافؤ المجموعات التجريبية

مهارات تصميم القصص الرقمية وتطويرها						
مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوى الدلالة	الدلالة عند(٠.٠٥)
بين المجموعات	١.٧٥٠	٣	٠.٥٨٣	٠٠.٥٦٧	٠.٦٣٨	غيردال
داخل المجموعات	٧٨.٢٠٠	٧٦	١.٠٢٩			
الكلي	٧٩.٩٥٠	٧٩				

تشير قيمة (ف) في الجدول السابق لعدم وجود فروق دالة إحصائيًا بين المجموعات التجريبية، مما يشير إلى أن المستويات المعرفية للطلاب متماثلة قبل التجربة، وبالتالي يمكن اعتبار المجموعات متكافئة قبل إجراء التجربة، وأن أية فروق تظهر بعد التجربة تعود إلى الاختلافات في المتغيرات المستقلة، وليست إلى اختلافات موجودة بالفعل قبل إجراء التجربة فيما بين المجموعات، وعلى هذا فسوف يتم استخدام أسلوب تحليل التباين ثنائي الاتجاه لكل متغير على حدة.

١- تدريب الطلاب: تم عقد جلسة تدريبية للطلاب لتدريبيهم على القواعد الصحيحة للتعلم من خلال محاضرات الفيديو التعليمية، وأهمية

اكتساب مهارات تصميم القصص الرقمية وتطويرها ، مما زاد من دافعية الطلاب للتعلم.

٢- تدريس موضوعات المقرر: تم رفع محاضرات الفيديو التعليمية يوميًا – وفقًا لمعياد متفق علية مع الطلاب - على حساب الباحثة على المجموعتين المغلقتين بشبكة التواصل الاجتماعى فيس بوك (وفقًا لاسلوبى عرض المحاضرات بالمتغير المستقل الأول للبحث.

٣- توجية الطلاب لمشاهدة المحاضرات: من خلال المجموعتين المغلقتين، مع توجيه الطلاب لضرورة تدوين الملاحظات المهمة فى أثناء مشاهدة المحاضرة وتكرار المشاهدة أكثر من مرة تمهيدًا للافادة منها فى تصميم قصة رقمية وتطويرها بشكل متميز.

- كذلك توجية الطلاب إلى أنه فى حالة الحاجة للدعم من أستاذ المقرر يتم ذلك من خلال طرح استفسارات فى أثناء التنفيذ النشاط يتم ذلك عن طريق اداة "Messenger"أو من خلال حائط المجموعة حسب رغبة الطالب وقد تم تحديد مدة كل نشاط(النشاط عبارة عن مهمة انتاجية صغيرة) بيوم واحد بداية من طرح محاضرة الفيديو للمشاهدة.
- تم تكليف كل طالب (من طلاب المجموعات التجريبية) في أخر لقاء (ميعاد أخر نشاط) يوم السبت (٢٠١٥/١١/١٤) بإعداد قصة رقمية لأحد الدروس بالمرحلة الاعدادية، وقد تم الاتفاق على هذا الدرس من خلال مناقشة مع الطلاب على حائط المجموعتين، ثم يقوم الطلاب فرديًا بإنتاج قصة رقمية باستخدام البرامج التى تدربوا على استخدامها ضمن مقرر تكنولوجيا التعليم التخصص، وقد تم الاتفاق على الموعد النهائي لتسليم هذا التكليف يوم الأحد (٢٠١٥/١٢/٦) ويقوم الطالب بتسليم قرص مدمج يتضمن جميع مراحل تصميم القصة من حيث (تحديد العنوان والاهداف والمحتوى، والسيناريو، والبرنامج المعد).

٤- التطبيق البعدي لأداتى القياس:

بعد انتهاء دراسة الطلاب لجميع محاضرات الفديو وإجراء جميع الانشطة المرتبطة بها تم تطبيق أداتى البحث بعديًا.

وقد استغرق تطبيق التجربة الأساسية للبحث حوالي أربعة أسابيع دراسية بداية من الأسبوع الرابع للدراسة – موعد بداية نشر المحاضرة الأولى- للفصل الدراسي الأول (٢٠١٥/٢٠١٦) حتى الأسبوع السابع للدراسة في الفترة من الأحد ٢٠١٥/١٠/١٨ حتى السبت ٢٠١٥/١١/١٤.

وتم تطبيق الاختبار التحصيلى، بعديًا يوم الأحد٢٠١٥/١١/١٥.

وبعد الانتهاء من تطبيق التجربة الأساسية للبحث، قامت الباحثة بتصحيح ورصد درجات كل

من الاختبار التحصيلى وبطاقة تقييم المنتج تمهيدًا للتعامل معهما إحصائيًا.

(٦) المعالجة الإحصائية:

للتأكد من تكافؤ المجموعات التجريبية الأربعة فيما يتعلق بالتحصيل المرتبط بالجانب المعرفي للمهارة تم استخدام أسلوب تحليل التباين في اتجاه واحد " One Way Analysis of Variance"، وبعد التأكد من تكافؤ المجموعات تم ستخدام أسلوب تحليل التباين ثنائي الاتجاه " Two-Way Analysis of Variance"، وذلك على اعتبار أنه أكثر الأساليب لإحصائية مناسبة لمعالجة البيانات في ضوء التصميم التجريبي للبحث، ثم قامت الباحثة بإدخال البيانات في الكمبيوتر؛ حيث استخدم حزمة البرامج المعروفة باسم الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية إصدار رقم (٢٢) " Statistical Package for Social Sciences (SPSS-22)"،

وتم استخدام معادلة هانتر لحساب حجم الاثر(على ماهر خطاب، ٢٠١٠، ص ٦٤٣)، وللحكم علي قيمة حجم الأثر حدد كوهين(١٩٨٨) ثلاثة مستويات لحجم التأثير، توفر للباحثة دليلاً أو أساسًا أو قاعدة للحكم علي قيمة حجم الأثر الذي تكشف عنه نتائج احدي الدراسات، وقد يكون هذا الحجم كبيرًا،أو متوسطًا، أو صغيرًا وقد أعتبر كوهين حجم الأثر الذي تصل قيمته (٠.٢٠) حجم تأثير صغير، وحجم التأثير الذي تصل قيمته (٠.٥٠) يعد حجم تأثير متوسط ، وحجم الأثر الذي تصل قيمته إلي(٠.٨٠)يعد حجم أثر كبير (علي ماهر خطاب، ٢٠١٠، ص٦٤٤) وفيما يلي عرض للنتائج التي أسفر عنها التحليل الإحصائي للبيانات وفق تسلسل عرض أسئلة البحث.

نتائج البحث وتفسيرها والتوصيات

أولا: إجابة السؤال الأول:

ينص السؤال الأول على: " ما المهارات الأساسية لتطوير القصة الرقمية اللازمة للطلاب المعلمين بكلية التربية ؟"

وقد تمت الإجابة عن هذا السؤال بالتوصل إلى قائمة المهام في صورتها النهائية وهي تتكون من (٤) مراحل اساسية يندرج تحتها (٣٦)مهمة أساسية يندرج تحتها (١٥٦)مهارة فرعية(أنظر ملحق ٣).

ثانيًا: إجابة السؤال الثانى:

ينص السؤال الثاني على: " ما المعايير الاساسية لتصميم محاضرات الفيديو التعليمية الرقمية؟

وقد تمت الإجابة عن هذا السؤال بالتوصل إلى قائمة المعايير في صورتها النهائية وهي تتكون من(ثمانية) معايير رئيسة، و(٥٤) مؤشرًا فرعيًا(أنظر ملحق ٢).

ثالثًا: إجابة السؤال الثالث:

ينص السؤال الثالث على: " ما نموذج التصميم التعليمي المناسب لبناء محاضرات الفيديو

الرقمية الملائمة لتنمية مهارات إنتاج القصة الرقمية لدى طلاب شعبة الدراسات الاجتماعية ؟"

وقد تمت الإجابة عن هذا السؤال باختيار نموذج للتصميم التعليمي من جانب الباحثة وهو نموذج التصميم التعليمى لمحمد عطية خميس (٢٠٠٣، ٤١٨) وتطبيق جميع خطواته في المحور الخاص بتصميم الفيديوهات الرقمية التعليمية لوحدة تصميم القصص الرقمية وتطويرها (وفقا لمادتا المعالجة التجريبية).

ثالثًا: الإجابة عن الأسئلة من الرابع إلى السادس:

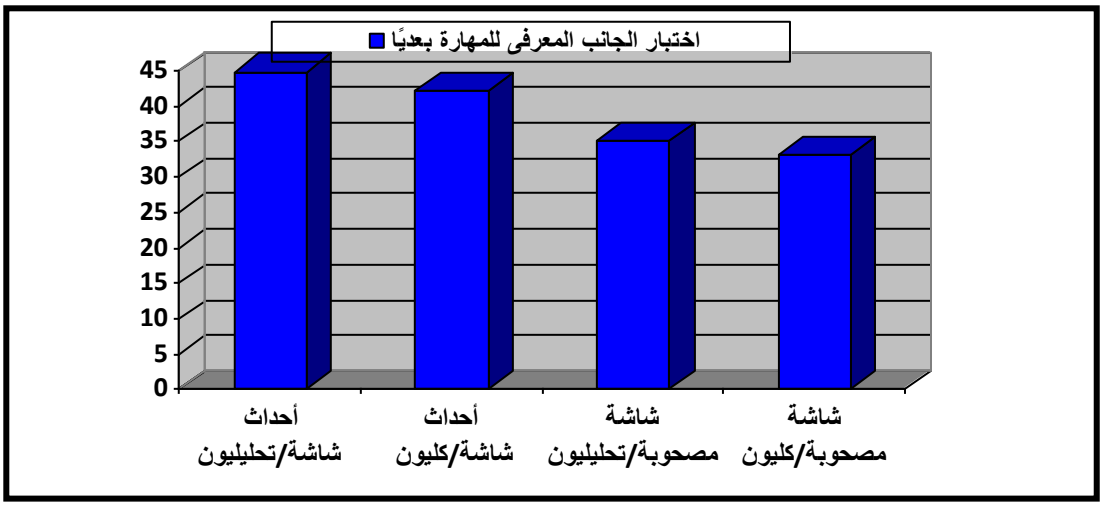
١- عرض النتائج الخاصة بالتحصيل المعرفي لمهارات تصميم القصة الرقمية وتطويرها وتفسيرها:

أ- الاحصاء الوصفي للتحصيل المعرفي لمهارات تصميم القصة الرقمية وتطويرها:

تم تحليل نتائج المجموعات الأربعة بالنسبة للتحصيل المعرفي لمهارات تصميم القصة الرقمية وتطويرها ، وذلك بالنسبة للمتوسطات والانحرافات المعيارية، وطبقًا لمتغيري البحث الحالي، وجدول (٥) يوضح نتائج هذا التحليل.

جدول (٥) المتوسطات والإنحرافات المعيارية لتحصيل الجانب المعرفي المرتبط بمهارات تصميم القصة الرقمية وتطويرها

المجموعة		أسلوب عرض محاضرات الفيديو		المجموع
		تسجيل أحداث الشاشة	الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية	
الاسلوب المعرفي	طلاب تحليليون	م=٤٤.٧٥	م=٣٥.٠٠	م=٣٩.٨٨
		ع=٣.٩٩٨	ع=٤.٥٣١	ع=٦.٤٩٣
	طلاب كليون	م=٤٢.١٥	م=٣٣.١٠	م=٣٧.٦٣
		ع=٣.٥٤٣	ع=٣.٧٨٢	ع=٢.٣٧٦
	المجموع	م=٤٣.٤٥	م=٣٤.٠٥	م=٣٨.٧٥
		ع=٣.٣٣٨	ع=٤.٢٣٠	ع=٦.٢٣٩



شكل(٥)متوسطات درجات الطلاب في اختبار الجانب المعرفى للمهارة بعديًا

يوضح جدول (٥) وشكل (٥) نتائج الإحصاء الوصفى للمجموعات الأربعة بالنسبة لتحصيل الجانب المعرفي المرتبط بمهارات تصميم القصة الرقمية وتطويرها، ويلاحظ من البيانات التي يعرضها الجدول أن هناك فرق واضح بين متوسطي درجات التطبيق البعدى لاسلوبى تقديم محاضرات الفيديو التعليمية موضع المتغير المستقل الأول للبحث (تسجيل أحداث الشاشة/الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية) حيث بلغ متوسط درجة الطلاب في التطبيق البعدى لاختبار التحصيل لمجموعة تسجيل أحداث الشاشة (٤٣.٤٥)، وبلغ متوسط درجة التحصيل لمجموعة الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية (٣٤.٠٥)، كذلك كان هناك فرق واضح بين متوسطي درجات التطبيق البعدى بالنسبة للمتغير المستقل الثاني موضع البحث الحالي، وهو الأسلوب المعرفى (التحليلي/ الكلي) حيث بلغ متوسط درجة التحصيل لمجموعة الطلاب التحليليون (٣٩.٨٨)، وبلغ متوسط درجة التحصيل لمجموعة الطلاب الكليون (٣٨.٧٥).

كما يلاحظ من البيانات التي يعرضها الجدول لمتوسطات المجموعات الأربعة في إطار التفاعل بينها؛ توجه واضح نحو أسلوب عرض محاضرات الفيديو التعليمية تسجيل أحداث الشاشة من جانب الطلاب التحليليون و الكليون ، وذلك أدى لعدم ظهورتفاعل بين المجموعات الأربعة؛ حيث بلغ متوسط درجات الطلاب فى مجموعة أسلوب عرض محاضرات الفيديو التعليمية تسجيل أحداث الشاشة مع الطلاب التحليليون (٤٤.٧٥) وذات الأسلوب مع الطلاب الكليون (٤٢.١٥)، بينما بلغ متوسط درجات الطلاب فى مجموعة أسلوب تقديم محاضرات الفيديو التعليمية الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية مع الطلاب التحليليون

(٣٩.٨٨) وذات الأسلوب مع الطلاب الكليون (٣٧.٦٣).

ب- عرض النتائج الاستدلالية للتحصيل المعرفي لمهارات تصميم القصة الرقمية وتطويرها وتفسيرها:

يوضح الجدول التالي نتائج التحليل ثنائي الاتجاه بالنسبة للتحصيل المعرفي لمهارات التصميم التعليمي.

جدول (٦) نتائج تحليل التباين ثنائى الاتجاه بين أسلوب عرض محاضرات الفيديو والأسلوب المعرفى على التحصيل المعرفي لمهارات تصميم القصة الرقمية وتطويرها

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوى الدلالة	الدلالة عند(٠.٠٥)
(أ) أسلوب التقديم	١٧٦٧.٢٠٠	١	١٧٦٧.٢٠٠	١١١.٥٤٢	٠.٠٠٠	دال
(ب) الأسلوب المعرفى	١٠١.٢٥٠	١	١٠١.٢٥٠	٦.٣٩١	٠.٠١٤	دال
(أ) × (ب)	٢.٤٥٠	١	٢.٤٥٠	٠.١٥٥	٠.٦٩٥	غير دال
الخطأ	١٢٠٤.١٠٠	٧٦	١٥.٨٤٣			
المجموع	١٢٣٢٠٠.٠٠٠	٨٠				

وباستخدام نتائج جدول (٦) يمكن استعراض النتائج من حيث أثر المتغيرين المستقلين للبحث؛ والتفاعل بينهما على ضوء مناقشة الفروض الثلاثة الأولى للبحث وهي كالأتى:

الفرض الأول:

ينص على أنه: " لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوي ≤ ٠.٠٥ بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في تحصيل الجانب المعرفى لمهارات تصميم القصة الرقمية وتطويرها لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية عند الدراسة من خلال محاضرات الفيديو التعليمية الرقمية يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف أسلوب العرض (تسجيل أحداث الشاشة/الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية)

وباستقراء النتائج (في جدول ٦) في السطر الأول، يتضح أنه هناك فرق دال إحصائيًا فيما بين متوسطي درجات التطبيق البعدى لاختبار التحصيل المعرفي لمهارات تصميم القصة الرقمية وتطويرها نتيجة الاختلاف في أسلوب التقديم.

ولتحديد اتجاه هذا الفرق تم استقراء (جدول ٦) ليتبين أن المتوسط الأعلى جاء لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام أسلوب تقديم محاضرات الفيديو التعليمية تسجيل أحداث الشاشة حيث جاء متوسط درجاتها (٤٣.٤٥) أما المجموعة التي درست باستخدام أسلوب تقديم

محاضرات الفيديو التعليمية الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية جاء متوسط درجاتها (٣٤.٠٥).

كذلك بلغت قيمة حجم الأثر للمتغير المستقل(٢.٢) بذلك تدل هذه النتيجة علي وجود حجم أثر كبيرجدًا للمتغير المستقل الأول وفقًا لمستويات كوهين وذلك فيما يتعلق بتأثيره في تحصيل الجانب المعرفى لمهارات تصميم القصة الرقمية وتطويرها مما يدل علي قوة تأثير المعالجة اي أن نمط عرض المحتوى ذو تأثير كبيرجدًا في تحصيل الجانب المعرفى للمهارة.

وبالتالي يتم رفض الفرض الأول، أي أنه: "يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوي ≤ ٠.٠٥ بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في تحصيل الجانب المعرفى لمهارات تصميم القصة الرقمية وتطويرها لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية عند الدراسة من خلال محاضرات الفيديو التعليمية الرقمية يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف أسلوب العرض (تسجيل أحداث الشاشة/الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية) لصالح مجموعة تسجيل أحداث الشاشة.

تفسير نتيجة الفرض الأول:

وتشير هذه النتيجة إلى أن الطلاب الذين درسوا من أسلوب عرض محاضرات الفيديو التعليمية تسجيل أحداث الشاشة كانوا أكثر إيجابية فى تحصيل الجانب المعرفى للمهارة مقارنة مع الطلاب الذين درسوا بأسلوب تقديم محاضرات الفيديو التعليمية الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية بصفة عامة، وعلى ذلك يجب مراعاة هذه النتيجة عند تصميم بيئات التعلم الإلكترونية القائمة على محاضرات الفديو التعليمية إذا ما دعمت نتائج الدراسات والبحوث المستقبلية هذه النتيجة.

وترجع الباحثة هذه النتيجة إلى الاسباب الاتية:

ترى الباحثة أن السبب الأساسى لتفوق أسلوب تقديم محاضرات الفيديو التعليمية تسجيل أحداث الشاشة على أسلوب تقديم محاضرات الفيديو التعليمية الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية فيما يتعلق بتحصيل الجانب المعرفى للمهارات يرجع إلى عديد من المميزات والامكانيات التعليمية لأسلوب تسجيل أحداث الشاشة أشارت اليها عديد الأدبيات والدراسات والبحوث السابقة التى تناولت أسلوب تسجيل أحداث الشاشة منها (Educause Learning Initiative, 2006; Roache, 2006; Peterson, 2007; Ahmad Zamzuri , Khairulanuar, Mohamad, & Salman 2011; Green, Pinder-Grover, & Millunchick, 2012; Vincelette & Bostic, 2013; Morris & Chikwa 2014؛ محمد عطية خميس، ٢٠١٥، ٨٦٣) من أهمها

أتاح تعلم المهارات باستخدام أسلوب تسجيل أحداث الشاشة نمذجة طريقة التعلم الصحيحة، ونمذجة سلوك وطريقة تفكير المعلم فى أثناء عملية عرض المحتوى، فالكاميرا تسجل جميع الإجراءات

التى تحدث على الشاشة، كما يتم تسجيل شرح المعلم لهذه الخطوات.

كذلك اتاح هذا الاسلوب زيادة مستوى التفاصيل المقدمة للمتعلم، فهو يستطيع الاستماع الى التعليق الصوتى والذى يجب ان يسبق تقديم الاداء بفترة وجيزة، ومشاهدة حركة الماوس، مما يجعل الطلاب يشعرون بأن هذا الشكل من التعلم مفيد وذو كفاءة عالية، وترتب على ذلك جعل الطلاب فى حالة انتباه ويقظة وانغماس دائم فى أثناء عملية التعلم..

كذلك أعطى أسلوب تسجيل أحداث الشاشة للمتعلم انطباعًا بأنه حاضرًا مع المعلم فى أثناء عملية التعلم، كما يمكن هذا الأسلوب المعلم من توفير مدى واسع من الإمكانيات التى تدعم تواجد المعلم. فمن خلال مشاهدة المتعلم لشاشة الكمبيوتر الخاصة بالمعلم والاستماع لصوته وهو يقدم اجراءات المهارة، يشعر بأنه جالس مع المعلم بالمعمل او الفصل، دون الشعور بالحرج أو القلق من جانب كل من المعلم والمتعلم. فمن المعروف أن التعليم الإلكتروني عبرالويب يفتقد إلى الاتصال المباشر وجهًا لوجه، ونقل المشاعر والأحاسيس، إلا أن تكنولوجيا تسجيل أحداث الشاشة تخلق شعور بالارتباط والتواصل بين المعلم والمتعلمين.

ويدعم هذه النتيجة ما أشار إليه كل من Burnes & Anderson, 1983 , p.p795 -) 798) من أن توافر أنساق مترابطة لمفردات التتابعات المرئية تعمل على جذب انتباه الطلاب نحو متابعتها والانتباه الشديد لها، الأمر الذى يجعلهم أكثر إدراكًا للأطوار المختلفة التى توضحها وتعبر عنها، أما فقد هذه التتابعات لترابطها واتساقها داخل البناء الفيلمى لأى سبب (مثل عرض النصوص والتلميحات البصرية لجميع الخطوات فى ذات الشاشة) فيؤدى إلى قصور فى الانتباه ويقلل من جودة المدركات الحسية لطبيعة الحدث المرئى من جانب المشاهد.

كذلك يبدو ان الترابط بين اجزاء التتابعات المرئية الذى وفره أسلوب تسجيل أحداث الشاشة مع توافر التنظيم الدقيق للعلاقة بين التعليق الصوتى وحركة الماوس على الشاشة والمحافظة على ايقاع متزن لتدفق المحتوى قد قدم تصميمًا تعويضًيا للطلاب الكليون مكنهم من متابعة خطوات الاداء بشكل أفضل من المتوقع منهم وتحقيق الافادة من أسلوب تسجيل أحداث الشاشة ومكنهم أيضا من تكوين الصورة الكلية عن المحتوى التى يحتاجون اليها فى تعلمهم، كما أتاح لهم هذا الاسلوب فرصة للتعلم بالاستكشاف وهو يعد أحد الخصائص الأساسية للطلاب الكليون حيث يستطيع الطالب توقع الخطوة القادمة، واستنتاجها على عكس أسلوب تقديم محاضرات الفيديو التعليمية الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية الذى يطرح جميع الخطوات على الشاشة ولا يعطى الفرصة للطالب لتوقع الخطوة القادمة.

ويتفق مع هذه النتيجة مع توجهات نظرية الحمل المعرفي "Cognitive load theory" التي تعطى أفضلية لعرض المعلومات باستخدام تكنولوجيا تسجيل أحدث الشاشة لان استخدام

أسلوب الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية يتضمن وجود شرح لجميع خطوات الاداء على الشاشة باستخدام النصوص والتلميحات البصرية وقد يمثل ذلك عبئًا معرفيًا اضافيًا علي المتعلم يحول دون تمكن المتعلم من متابعة التسلسل المعرفى لخطوات الأداء المهاري وهذا ما أشار إليه "مورينيو ومايار" (Moreno& Mayer, 2000, p.p117-1250) من أن تعدد وسائط التعلم يزيد من عبء التحميل على الذاكرة، ولا يساعد على توضيح المادة التعليمية، بل سيعمل على خفض قدرة ذاكرة المتعلم النشطة، وسينتج عن ذلك تحميل معرفي زائد قد يؤدي لإعاقة عملية التعلم بأكملها.

كذلك يتفق مع هذه النتيجة مع أشارت نظرية انتقاء المعلومات، حيث استندت هذه النظرية إلى أن الفرد لا يستطيع أن يقوم بتجهيز ومعالجة المعلومات التي يستقبلها عبر حواسه مرة واحدة في نفس الوقت (Galotti, 2008, p. 92) وبذلك فإنه يمكن التنبؤ بأن رؤية الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية الى جانب الصوت قد يتسبب فى تشتيت الانتباه عند عرض كل هذه المثيرات فى سياق واحد Mayer& Anderson, 1991, p.485)). ويختلف الأمر مع اسلوب تسجيل أحدث الشاشة حيث يتابع المتعلم حركة الفأرة فقط بعد سماع الصوت الشارح لما سوف يتم من اداء، وفي ضوء ما سبق نجد أن مبادئ هذه النظرية تعطي أفضلية أيضا لأسلوب تسجيل أحدث الشاشة مقابل الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية.

كذلك يدعم هذه النتيجة نموذج السعة المحدودة "The Limited Capacity Model": ويتفق نموذج السعة المحدودة " The Limited Capacity Model"مع النظريات السابقة حيث تنظر هذه النظرية إلى الانتباه على أنه تخصيص أو توزيع لمصادر المعالجة على مهمة ما. عندما يتجاوز الطلب سعة المصادر المتوفرة، يحدث حمل زائد، وفي هذه الحالة لا يتم ترميز أو تخزين أو استرجاع الرسائل التي تشكل حملاً زائداً على نظام معالجة المعلومات بنفس درجة الرسائل التي لا تشكل عبئاً على نظام معالجة المعلومات (Lang et al., 1999, p.462) لذلك تعطى هذه النظرية أفضلية أيضا لأسلوب تسجيل أحدث الشاشة مقابل الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية.

وخلاصة النظريات السابقة أن كثرة عدد المثيرات على الشاشة قد يكون له أثر سلبى على التدفق المرئى "Flow of Content" للجانب الادائى للمهارة، وهو من الأساليب المهمة للحفاظ على هذا الترابط والاتساق فى التتابعات المرئية خاصة فى تعليم مهارات استخدام البرامج بجانبيها المعرفى والادائى، حيث يعمل كثرة المثيرات على تشتيت الانتباه مما قد يؤدى إلى قطع الترابط بين مفردات التتابع المرئى الذى يمثله الأداء الفعلي للمهارة وبالتالى قد يؤدى إلى قصور فى الانتباه قد يؤثر بدوره على إدراك تسلسل خطوات الجانب المعرفى للمهارة ؛ حيث إن المتعلم أو القائم بالإدراك وكما أشار روبرت سولو(٢٠٠٠ ، ص

٢٠٢)لا يستطيع متابعة تتابع مرئى لا يوجد ترابط بين أجزائه .

كذلك يدعم هذه النتيجة النظرية المعرفية للتعلم بالوسائط CTML حيث يؤكد ماير Mayer (2001). أن التعلم بواسطة الوسائط المتعددة التى يتم فيها جمع الحركة والسرد الصوتى على وجه العموم تحسن بصورة كبيرة من أداء الطالب فى اختبارات التذكر مقارنة بتقديم المعلومات كنص أو سرد صوتى وهى بذلك تعطى أفضلية لأسلوب تسجيل أحدث الشاشة مقارنة باسلوب الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية.

وتتفق هذه النتيجة أيضا مع نتائج دراسة(Sadik, 2015) التى أشارت الى تفضيل الطلاب لأسلوب تقديم محاضرات الفيديو التعليمية بأسلوب تسجيل أحداث الشاشة فى تقديم المحتوى التعليمى مقارنة بأسلوب تقديم محاضرات الفيديو التعليمية الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية

الفرض الثاني:

ينص على أنه: " لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوي ≤ ٠.٠٥ بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في تحصيل الجانب المعرفى لمهارات تصميم القصة الرقمية وتطويرها لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية عند الدراسة من خلال محاضرات الفيديو التعليمية الرقمية يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف للأسلوب المعرفى (التحليلي/ الكلي)".

وباستقراء النتائج (في جدول٦) في السطر الثاني، يتضح أن هناك فرق دال إحصائيًا فيما بين متوسطي درجات الكسب في التحصيل المعرفي لمهارات تصميم القصة الرقمية وتطويرها نتيجة الاختلاف في الأسلوب المعرفى .

ولتحديد اتجاه هذه الفروق تم استقراء جدول (٦) ليتبين أن المتوسط الأعلى جاء لصالح المجموعة التجريبية التي تضم طلابًا تحليليون حيث جاء متوسط درجاتها (٣٩.٨٨) أما المجموعات التي تضم طلابًا كليون حيث جاء متوسط درجاتها (٣٧.٦٣).

كذلك بلغت قيمة حجم الأثر للمتغير المستقل(٠.٩٤) وتدل هذه النتيجة علي وجود حجم أثر كبير للمتغير التصنيفى وفقًا لمستويات كوهين وذلك فيما يتعلق بتأثيره في تحصيل الجانب المعرفى لمهارات تصميم القصة الرقمية وتطويرها مما يدل علي قوة تأثير الأسلوب المعرفى اي أن الأسلوب المعرفى ذو تأثير كبير في تحصيل الجانب المعرفى للمهارة.

وبالتالي تم رفض الفرض الثانى، أي أنه " يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوي ≤ ٠.٠٥ بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في تحصيل الجانب المعرفى لمهارات تصميم القصة الرقمية وتطويرها لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية عند الدراسة من خلال محاضرات الفيديو التعليمية الرقمية يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف للأسلوب المعرفى (التحليلي/ الكلي) لصالح الطلاب التحليليون ".

تفسير نتائج الفرض الثاني:

وتشير هذه النتيجة إلى أن الطلاب التحليليون كانوا أكثر إيجابية مقارنة مع الطلاب الكليون مع أسلوبى تقديم محاضرات الفيديو بصفة عامة، وعلى ذلك يجب مراعاة هذه النتيجة عند تصميم محاضرات الفيديو التعليمية خاصة إذا ما دعمت نتائج الدراسات والبحوث المستقبلية هذه النتيجة.

وترجع الباحثة هذه النتيجة إلى الأسباب الأتية:

يمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء خصائص فنتي الأسلوب المعرفى، فبصفة عامة يتميز أصحاب فنة الطلاب التحليليون بصفات تمكنهم من الافادة بشكل أفضل من الطلاب الكليون بصفة عامة من محاضرات الفيديو التعليمية حيث يتعلم التحليليون بشكل أفضل عندما يكون واضحًا لديه ما هو متوقع منه وهو الأمر الذى وضع فى الاعتبار حيث تم توضيح الهدف من كل محاضرة فيديو وناتج التعلم المتوقع منها فى بدايتها، كذلك يتعلم الطلاب التحليليون بشكل أفضل عندما تكون هناك إجراءات تعليمية مباشرة وتغذية راجعة منتظمة وهو ما تم بالفعل من خلال اسلوبى محاضرات الفيديو وتقديم تغذية راجعة منتظمة عن طريق اداة "Messenger" أو من خلال حائط المجموعة حسب رغبة الطالب، كذلك يستوعب الطلاب التحليليون المعلومات بشكل أفضل عندما تدرس في خطوات متسلسلة كل خطوة تلي الخطوة السابقه منطقيًا وهو ماتم بشكل مباشر فى اسلوب تسجيل احداث الشاشة وأيضا بأسلوب الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية برغم من وجود جميع خطوات المهمة على الشاشة الا أنها مرقمة وفقًا لتسلسلها ويستطيع المتعلم تتبع الخطوات.

وعلى ذلك لم يجد الطلاب التحليليون أية صعوبة فى تعلم الجانب المعرفى لمهارات تصميم القصة الرقمية وتطويرها، حيث يتميز هؤلاء الأفراد بقدرتهم على اتباع خطوات منظمة متسلسلة عندما يحاولون الوصول إلى حل المشكلات التي تعترضهم في البيئة، كذلك يتميزون بقدرتهم على العمل والأداء المهني حيث تبين أن لديهم معرفة شاملة بالعمل الذين يعملون عليه والبيئة المحيطة بهم كما أنهم أكثر إشباعًا ورضا عن عملهم، كذلك تبين ارتفاع مستوى تحصيلهم الدارسي وتنوع أساليبهم في حل المشكلات، كما أنهم أكثر تفتحًا ومرونة في التفكير وأكثر إبداعًا.

ويمكن تفسير هذه نتيجة أيضًا بالنظر إلى طبيعة عمليات التعليم والتعلم التي تحدث في المدارس والجامعات، والتي تركزفي غالبيتها على ضرورة السير وفق خطوات متسلسلة والاهتمام بالإنجاز والتحصيل الفردي، فالطالب يتعلم منذ نعومة أظفاره أن عليه أن يتبع التعليمات الموجهة إليه، وأن يسير خطوة تلو أخرى في أداء المهمات المطلوبة منه، بل ويتم محاسبته في بعض الأحيان إن تجاوز عن بعض الخطوات أو اختصرها، وهذا ينتقل معه تلقائيًا إلى المرحلة الجامعية ويصبح جزءاً من سماته الشخصية .كما يشعر الطلاب بأن الأسلوب التحليلي يحقق أهدافهم، من حيث إمكانية

تجميع اكبر قدر ممكن من الدرجات نتيجة تنفيذ الخطوات الفرعية المطلوبة منهم لإنجاز المهمة .

كذلك أعتمد التعلم من محاضرات الفيديو التعليمية باسلوبيها على أسلوب العرض بشكل أساسي، ونمط التعلم الفردى، وهو ما يفضله الطلاب التحليليون ولا يفضلة الطلاب الكليون .

وورغم ما سبق الاشارة إلية من دلائل تفسر تفوق الطلاب التحليليون فى الافادة بشكل أفضل من الطلاب الكليون من محاضرات الفيديو التعليمية كمصدر للتعلم من الجدير بالذكر أن الطلاب الكليون لم يجدوا صعوبة كبيرة في تعلم مهارات تصميم القصة الرقمية وتطويرها بجانبيها الأدائى والمعرفي من خلال محاضرات الفيديو التعليمية فعلى الرغم من تفوق الطلاب التحليليون عليهم بفرق دال إحصائيًا الا ان الفرق بينهم ليس كبيرًا ويدل على افادة الطلاب الكليون أيضا من محاضرات الفيديو التعليمية كمصدر للتعلم خاصة أن طبيعة المحتوى المقدم عبارة عن مهام حسية يتم تنفيذها فى صورة مشروع عملى وهو ما يفضله الطلاب الكليون أيضًا.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسات كل من(Grigorrenko & Sternberg ,1997 ؛ وائل رمضان عبدالحميد ، ٢٠١٣) عن وجود ارتباط موجب دال بين أسلوب التعلم التحليلى والتحصيل المعرفى، وكذلك دراسة(Huang & Sisco) التى أكدت على تفوق الطلاب التحليليون على الطلاب الكليون فى التحصيل المعرفى بصفة عامة

وتختلف هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من (محمد فرج ، ٢٠٠٩ ؛ Graf, 2010 ؛ وليد الحلفاوى ، ٢٠١٢ ؛ خالد الدجوى ، ٢٠١٤) والذى أكدت على عدم وجود تأثير أساسى لأسلوب التعلم (الكلى / التحليلى) على التحصيل المعرفى بصفة عامة.

وتختلف هذه النتيجة مع نتائج دراسة (Zhang, 2004) على أن الطلاب الكليين أكثر تفوقًا فى التحصيل المعرفى من الطلاب التحليليين.

الفرض الثالث:

ينص على أنه: " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي ≤ ٠.٠٥ بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في تحصيل الجانب المعرفى لمهارات تصميم القصة الرقمية وتطويرها لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية عند الدراسة من خلال محاضرات الفيديو التعليمية الرقمية ترجع للتأثير الأساسي للتفاعل بين أسلوب العرض (تسجيل أحداث الشاشة/الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية)و الأسلوب المعرفى (التحليلي/ الكلي)".

وباستقراء النتائج (في جدول ٦) في السطر الثالث، يتضح أن ليست هناك فروقا دالة إحصائيًا عند مستوى (٠.٠٥) فيما بين متوسطات درجات الطلاب في التحصيل المرتبط بالجانب المعرفي للمهارات تصميم القصة الرقمية وتطويرها نتيجة التفاعل بين أسلوب التقديم (تسجيل أحداث الشاشة/الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية)و الأسلوب المعرفى (التحليلي/ الكلي).

وبالتالي تم قبول الفرض الثالث، أي أنه: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي ≤ ٠.٠٥ بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في تحصيل الجانب المعرفى لمهارات تصميم القصة الرقمية وتطويرها لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية عند الدراسة من خلال محاضرات الفيديو التعليمية الرقمية ترجع للتأثير الأساسي للتفاعل بين أسلوب العرض (تسجيل أحداث الشاشة/الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية)و الأسلوب المعرفى (التحليلي/ الكلي).

تفسير نتائج الفرض الثالث:

تشير هذه النتيجة التي توصل إليها البحث الحالي إلى أن الأثر الأساسى لأسلوبى عرض محاضرات الفيديو التعليمية الرقمية (تسجيل أحداث الشاشة/الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية)و الأسلوب المعرفى (التحليلي/ الكلي) يكاد يكون متساويًا، وهو الأمر الذى يتيح سعة ومرونة في استخدام كلا الأسلوبين المعرفيين (التحليلي/ الكلي) عند الدراسة من خلال محاضرات الفيديو التعليمية الرقمية التي تركز بصفة خاصة على الجانب المعرفى للمهارات، لذا يجب مراعاة هذه النتيجة عند تصميم محاضرات الفيديو التعليمية الرقمية، إذا ما دعمت نتائج الدراسات والبحوث المستقبلية هذه النتيجة.

حملت نتائج هذا الفرض نفس توجهات نتائج الفرضين السابقين حيث تفوق أسلوب تسجيل أحداث الشاشة بشكل واضح مع كلا الأسلوبين المعرفيين (التحليلي/ الكلي) كذلك تفوق الطلاب التحليليون مع أسلوبى تقديم محاضرات الفيديو التعليمية الرقمية، لذلك لم تسفر النتائج عن وجود تفاعل بين المتغير المستقل والمتغير التصنيفى.

وترجع الباحثة هذه النتيجة إلي ذات الأسباب التي فسرت تفوق أسلوب تسجيل أحداث الشاشة فى الفرض الأول، وفسرت تفوق الطلاب التحليليون فى الفرض الثانى.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسات كل من(محمد فرج ، ٢٠٠٩ ؛وائل رمضان عبدالحميد ، ٢٠١٣) فى عدم وجود تفاعل بين الأسلوب المعرفى (التحليلي/ الكلي)، والمعالجات التى قدمتها على التحصيل المعرفى بصفة عامة.

وتختلف هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من (Graf, 2010 ؛ وليد الحلفاوى ، ٢٠١٢ ؛ خالد الدجوى ، ٢٠١٤) والذى أشارت نتائجها لوجود تأثير أساسى للتفاعل بين الأسلوب المعرفى (التحليلي/ الكلي) ، والمعالجات التى قدمتها على التحصيل المعرفى بصفة عامة.

عرض النتائج الخاصة بمهارات تصميم القصة الرقمية وتطويرها وتفسيرها:

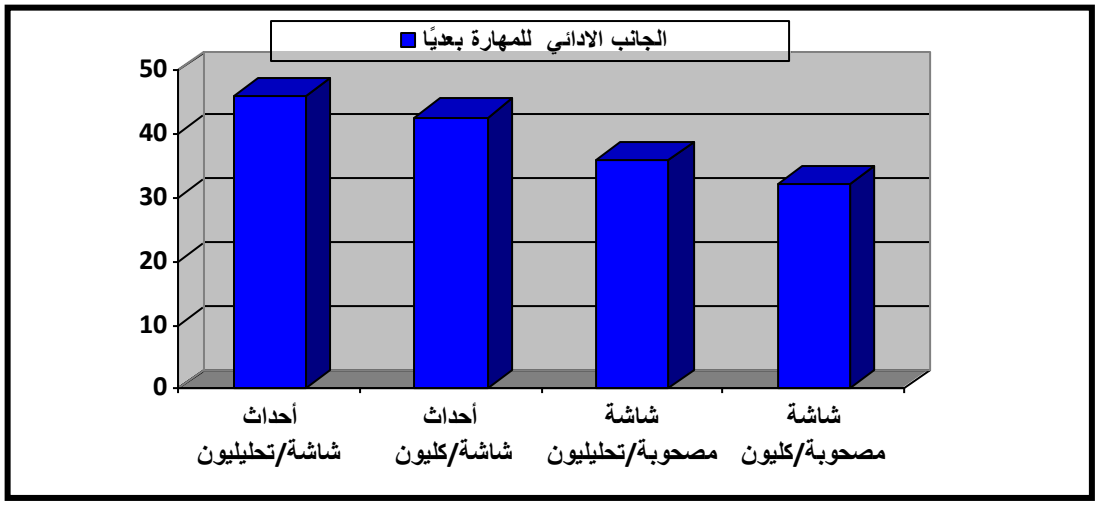
أ- الاحصاء الوصفي لمهارات تصميم القصة الرقمية وتطويرها:

تم تحليل نتائج المجموعات الأربعة بالنسبة لمهارات تصميم القصة الرقمية وتطويرها، وذلك بالنسبة للمتوسطات والانحرافات المعيارية، وطبقًا

لمتغيري البحث الحالي، وجدول (٧) يوضح نتائج هذا التحليل

جدول (٧) المتوسطات والإنحرافات المعيارية لمهارات تصميم القصة الرقمية وتطويرها

المجموعة		أسلوب تقديم الفيديو		المجموع
		تسجيل أحداث الشاشة	الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية	
الاسلوب المعرفي	طلاب تحليليون	م=٤٥.٨٠ ع=٣.٢٢٢	م=٣٥.٩٠ ع=٤.٦٤٤	م=٤٠.٨٥ ع=٦.٣٧٩
	طلاب كليون	م=٤٢.٥٠ ع=٢.٦٢٦	م=٣٢.٠٥ ع=٣.٦٠٥	م=٣٧.٢٨ ع=٦.١٣٩
المجموع		م=٤٤.١٥ ع=٣.٣٤٨	م=٣٣.٩٨ ع=٤.٥٤٣	م=٣٩.٠٦ ع=٦.٤٧٦



شكل(٦) متوسطات درجات الطلاب في الجانب الادائي للمهارة بعديًا

يوضح جدول (٧) وشكل(٦) نتائج الإحصاء الوصفى للمجموعات الأربعة بالنسبة للجانب الادائى المرتبط بمهارات تصميم القصة الرقمية وتطويرها، ويلاحظ من البيانات التي يعرضها الجدول أن هناك فرق واضح بين متوسطي درجات التطبيق البعدى لبطاقة تقييم المنتج لاسلوبى تقديم محاضرات الفيديو التعليمية موضع المتغير المستقل الأول للبحث (تسجيل أحداث الشاشة/الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية) حيث بلغ متوسط درجة الطلاب في التطبيق البعدى لبطاقة تقييم المنتج لمجموعة تسجيل أحداث الشاشة (٤٤.١٥) وبلغ متوسط درجة البطاقة لمجموعة

الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية (٣٣.٩٨)، كذلك كان هناك فرق واضح بين متوسطي درجات التطبيق البعدى بالنسبة للمتغير المستقل الثاني موضع البحث الحالي، وهو الأسلوب المعرفى (التحليلي/ الكلي) ، حيث بلغ متوسط درجة الاداء فى بطاقة تقييم المنتج لمجموعة الطلاب التحليليون (٤٠.٨٥) وبلغ متوسط درجة الاداء لمجموعة الطلاب الكليون (٣٩.٠٦).

كما يلاحظ من البيانات التي يعرضها الجدول لمتوسطات المجموعات الاربعة في إطار التفاعل بينها؛ توجه واضح نحو أسلوب عرض محاضرات الفيديو التعليمية تسجيل أحداث الشاشة من جانب الطلاب التحليليون و الكليون، وذلك أدى لعدم ظهورتفاعل بين المجموعات الأربعة؛ حيث بلغ متوسط درجات الطلاب فى مجموعة أسلوب عرض محاضرات الفيديو التعليمية تسجيل أحداث الشاشة مع الطلاب التحليليون (٤٥.٨٠) وذات الأسلوب مع الطلاب الكليون (٤٢.٥٠)، بينما بلغ متوسط درجات الطلاب فى مجموعة أسلوب عرض محاضرات الفيديو التعليمية الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية مع الطلاب التحليليون (٣٥.٩٠) وذات الأسلوب مع الطلاب الكليون (٣٢.٠٥)

ب- عرض النتائج الاستدلالية الخاصة بمهارات تصميم القصة الرقمية وتطويرها:

يوضح الجدول الأتى نتائج التحليل ثنائي الاتجاه بالنسبة لمهارات تصميم القصة الرقمية وتطويرها.

جدول (٨) نتائج تحليل التباين ثنائى الاتجاه بين أسلوب عرض محاضرات الفيديو والأسلوب المعرفى لمهارات تصميم القصة الرقمية وتطويرها

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوى الدلالة	الدلالة عند(٠.٠٥)
(أ) أسلوب التقديم	٢٠٧٠.٦١٣	١	٢٠٧٠.٦١٣	١٥٩.٧٧١	٠.٠٠٠	دال
(ب) الأسلوب المعرفى	٢٥٥.٦١٣	١	٢٥٥.٦١٣	١٩.٧٢٣	٠.٠٠٠	دال
(أ) × (ب)	١.٥١٣	١	١.٥١٣	٠.١١٧	٠.٧٣٤	غير دال
الخطأ	٩٨٤.٩٥٠	٧٦	١٢.٩٦٠			
المجموع	١٢٥٣٨٣.٠٠٠	٨٠				

وباستخدام نتائج جدول (٨) يمكن استعراض النتائج من حيث أثر المتغيرين المستقلين للبحث؛ والتفاعل بينهما، على ضوء مناقشة الفروض من الرابع إلى السادس وهي كالأتى:

الفرض الرابع:

ينص على أنه: " لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوي ≤ ٠.٠٥ بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في أداء مهارات

تصميم القصة الرقمية وتطويرها لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية عند الدراسة من خلال محاضرات الفيديو التعليمية الرقمية يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف أسلوب العرض (تسجيل أحداث الشاشة/الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية).

وباستقراء النتائج (في جدول ٨) في السطر الأول، يتضح أنه هناك فرق دال إحصائيًا فيما بين متوسطي درجات التطبيق البعدى لبطاقة تقييم منتج مهارات تصميم القصة الرقمية وتطويرها نتيجة الاختلاف في أسلوب العرض.

ولتحديد اتجاه هذا الفرق تم استقراء (جدول ٧) ليتبين أن المتوسط الأعلى جاء لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام أسلوب تقديم محاضرات الفيديو التعليمية تسجيل أحداث الشاشة حيث جاء متوسط درجاتها (٤٤.١٥) أما المجموعة التي درست باستخدام أسلوب عرض محاضرات الفيديو التعليمية الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية جاء متوسط درجاتها (٣٣.٩٨).

كذلك بلغت قيمة حجم الأثر للمتغير المستقل(٢.٢) بذلك تدل هذه النتيجة علي وجود حجم أثر كبيرجدًا للمتغير المستقل الأول وفقًا لمستويات كوهين وذلك فيما يتعلق بتأثيره في أداء مهارات تصميم القصة الرقمية وتطويرها مما يدل علي قوة تأثير المعالجة اي أن نمط عرض المحتوى ذو تأثير كبيرجدًا في تحصيل الجانب المعرفى للمهارة.

وبالتالي تم رفض الفرض الرابع، أي أنه: "يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوي ≤ ٠.٠٥ بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في أداء مهارات تصميم القصة الرقمية وتطويرها لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية عند الدراسة من خلال محاضرات الفيديو التعليمية الرقمية يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف أسلوب التقديم (تسجيل أحداث الشاشة/الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية) لصالح مجموعة تسجيل أحداث الشاشة.

تفسير نتائج الفرض الرابع:

وتشير هذه النتيجة إلى أن الطلاب الذين درسوا من أسلوب تقديم محاضرات الفيديو التعليمية تسجيل أحداث الشاشة كانوا أكثر إيجابية فى أداء مهارات تصميم القصة الرقمية وتطويرها مقارنة مع الطلاب الذين درسوا بأسلوب تقديم محاضرات الفيديو التعليمية الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية بصفة عامة، وهى ذات النتيجة التى توصل إليها البحث الحالى فيما يتعلق بالجانب المعرفى للمهارة، وعلى ذلك يجب مراعاة هذه النتيجة عند تصميم بيئات التعلم الإلكترونية القائمة على محاضرات الفيديو التعليمية إذا ما دعمت نتائج الدراسات والبحوث المستقبلية هذه النتيجة، ويرجع البحث هذه النتيجة لذات الأسباب التي ذكرت في تفسير الفرض الأول للبحث، نظرا لاتفاق التوجهات التي أدت لهذه النتيجة من وجهة نظر الباحثة بالبحث الحالي. وارتباط التفسير بخصائص محاضرات الفيديو التعليمية والنظريات المرتبطة بها، ويضاف إلى ذلك إلى أن طبيعة عملية تعليم المهارات العملية والمعرفية تعتمد بشكل اساسى على نمط تنظيم المحتوى، حيث يعمل نمط تقديم المحتوى كداعم أساسي لمراحل

اكتساب المهارة، وبالتالي فان نمط تقديم المحتوى لابد أن يتضمن أكبر قدر من التحفيز وجذب الانتباه، وهذا ما وفره أسلوب تسجيل أحداث الشاشة من خلال تجزئ المحتوى الى خطوات صغيرة يمثل كلً منها مهارة فرعية دقيقة فجاءت النتائج في صالحه.

كذلك يدعم هذه النتيجة نظرية تعميم المثير" " Stimulus generalization Theory"" التي تؤيد أن يكون إيقاع تقديم المثيرات داخل محاضرة الفيديو متشابهة لما سوف يقوم به المتعلم عند الاستخدام الفعلى لهذا البرامج التى تتضمنها محاضرة الفيديو حتي يمكن نقل أثر هذا التدريب بشكل أكثر فاعلية في أثناء الأداء الفعلي.

وفى ذات الاطار يؤيد هذا النتيجة أيضًا نظرية التعلم الموقفى(الواقعي)" Situated learning theory " : حيث تفترض هذه النظرية أن التعلم يحدث في سياق أو إطار واقعي (محدد وخاص) (Brown, Collins& Duguid, 1989). وذلك ما يحدث عند استخدام أسلوب تسجيل أحداث الشاشة حيث انه يمثل الاسلوب الاكثر واقعية فى تعليم مهارات استخدام البرامج مقارنة باستخدام أسلوب الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية.

الفرض الخامس:

ينص على أنه: " لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوي ≤ ٠.٠٥ بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في أداء مهارات تصميم القصة الرقمية وتطويرها لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية عند الدراسة من خلال محاضرات الفيديو التعليمية الرقمية يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف للأسلوب المعرفى (التحليلي/ الكلي)".

وباستقراء النتائج (في جدول ٨) في السطر الثاني، يتضح أن هناك فرق دال إحصائيًا فيما بين متوسطي درجات أداء مهارات تصميم القصة الرقمية وتطويرها نتيجة الاختلاف في الأسلوب المعرفى .

ولتحديد اتجاه هذه الفروق تم استقراء جدول (٧) ليتبين أن المتوسط الأعلى جاء لصالح المجموعة التجريبية التي تضم طلابًا تحليليون حيث جاء متوسط درجاتها (٤٠.٨٥) أما المجموعات التي تضم طلابًا كليون حيث جاء متوسط درجاتها (٣٧.٢٨).

كذلك بلغت قيمة حجم الأثر للمتغير المستقل(٠.٥٨) بذلك تدل هذه النتيجة علي وجود حجم أثر متوسط للمتغير التصنيفى وفقًا لمستويات كوهين وذلك فيما يتعلق بتأثيره في تحصيل الجانب الادائى لمهارات تصميم القصة الرقمية وتطويرها مما يدل علي قوة تأثير الأسلوب المعرفى اي أن الأسلوب المعرفى ذو تأثير متوسط في الجانب الادائي للمهارة.

وبالتالي يتم رفض الفرض الخامس، أي أنه " يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوي ≤ ٠.٠٥ بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في أداء مهارات تصميم القصة الرقمية وتطويرها لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية عند الدراسة من خلال محاضرات الفيديو التعليمية الرقمية يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف للأسلوب المعرفى (التحليلي/ الكلي) لصالح الطلاب التحليليون ".

تفسير نتائج الفرض الخامس:

وتشير هذه النتيجة إلى أن الطلاب التحليليون كانوا أكثر إيجابية مقارنة مع الطلاب الكليون مع أسلوبى تقديم محاضرات الفيديو بصفة عامة، وعلى ذلك يجب مراعاة هذه النتيجة عند تصميم محاضرات الفيديو التعليمية خاصة إذا ما دعمت نتائج الدراسات والبحوث المستقبلية هذه النتيجة.

ويرجع البحث هذه النتيجة لذات الاسباب التي ذكرت في تفسير الفرض الثاني للبحث، نظراً لاتفاق التوجهات التي أدت لهذه النتيجة من وجهة نظر الباحثة وارتباط التفسير بخصائص فئتي الأسلوب المعرفى موضع البحث الحالي ويضاف إلى ذلك إلى أن طبيعة عملية تعلم المهارات العملية التى تتمثل في تصميم قصة رقمية وانتاجها، تتطلب مجموعه من المهارات الفرعية حيث يفضل الطلاب التحليليين تعلم التفاصيل والأجزاء بشكل متتابع ومنظم وذو معنى، وبمجرد أن يعرفوا الأجزاء يركبونها معا فى كل، ويفهمون الصورة العامة للموضوع ويتميزون بالتوجية الداخلى وتوليد البنية الخاصة ويحتاجون إلى دوافع خارجية أقل ودعم أقل .

كما أن بيئة التعلم التى اعدتها الباحثة وفرت ساحات للنقاش وطرح الاستفسارات لدعم كل من الطلاب التحليليون والكليون لكن الطلاب التحليليون كانوا يميلون عند استقبالهم ومعالجتهم للمعلومات إلى اتباع خطوات تفكير متسلسله ومتدرجة تتيح له التعامل مع الجزئيات والتفاصيل والتركيز عليها ومن ثم كانت قدرتهم على تصميم قصة رقمية وانتاجها كانت أفضل وعلى العكس من ذلك فإننا نجد الأفراد الكليين يميلون عند استقبالهم ومعالجتهم للمعلومات إلى النظرة الكلية للأمور دون الإهتمام بالتفاصيل وبالتالى كانت قدرتهم على تصميم قصة رقمية وانتاجها منخفضة نسبيًا .

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة محمد أحمد فرج (٢٠٠٩) . التى أشارت لتفوق التلاميذ التحليليون مقارنة بالطلاب الكليون فى أداء بعض المهارات في مقرر العلوم ونتائج دراسة إقبال لفتة (٢٠٠٩) التى أشارت إلى أن أفضل الأساليب المعرفية في تعلم بعض المهارات الوحيدة والثنائية والمركبة في الجمناستك الفني هو الأسلوب المعرفي التحليلي يليه الأسلوب المستعمل مع المجموعة الضابطة ثم الأسلوب الكلى، كما أبدت الطالبات التحليليات تفوقاً على المجموعتين الأخريين في اختبارات الاحتفاظ بالمهارات موضع البحث.

بينما تختلف هذه النتيجة مع نتائج دراسات أخرى منها دراسة (فائقة محمود بدر،٢٠٠٧) التى أشارت نتائجها إلى حصول الطلاب ذوى الأسلوب الكلى على المستوى الأول فى الأداء المهارى مقارنة بالأساليب المعرفية الأخرى كذلك دراسة (مروة المحمدى ،٢٠١٦) التى أشارت نتائجها إلى عدم وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة ٠.٠٥ بين متوسطات درجات الطلاب وفقًا لأساليب التعلم (التحليلى / الكلى) فى أداء مهارات البرمجة بلغة Visual Basic .Net لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.

الفرض السادس:

ينص على أنه: " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي ≤ ٠.٠٥ بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في أداء مهارات تصميم القصة الرقمية وتطويرها لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية عند الدراسة من خلال محاضرات الفيديو التعليمية الرقمية ترجع للتأثير الأساسي للتفاعل بين أسلوب العرض (تسجيل أحداث الشاشة/الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية)و الأسلوب المعرفى (التحليلي/ الكلي)".

وباستقراء النتائج (في جدول ٨) في السطر الثالث، يتضح أن ليست هناك فروقًا دالة إحصائيًا عند مستوى (٠.٠٥) فيما بين متوسطات درجات التطبيق البعدى لبطاقة تقييم منتج مهارات تصميم القصة الرقمية وتطويرها نتيجة التفاعل بين أسلوب التقديم (تسجيل أحداث الشاشة/الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية)و الأسلوب المعرفى (التحليلي/ الكلي).

وبالتالي تم قبول الفرض الثالث، أي أنه: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي ≤ ٠.٠٥ بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في أداء مهارات تصميم القصة الرقمية وتطويرها لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية عند الدراسة من خلال محاضرات الفيديو التعليمية الرقمية ترجع للتأثير الأساسي للتفاعل بين أسلوب التقديم (تسجيل أحداث الشاشة/الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية)و الأسلوب المعرفى (التحليلي/ الكلي).

تفسير نتائج الفرض السادس:

تشير هذه النتيجة التي توصل إليها البحث الحالي إلى أن الأثر الأساسى لأسلوبى تقديم محاضرات الفيديو التعليمية الرقمية (تسجيل أحداث الشاشة/الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية)و الأسلوب المعرفى (التحليلي/ الكلي) يكاد يكون متساويًا، وهو الأمر الذى يتيح سعة ومرونة في استخدام كلا الأسلوبين المعرفيين (التحليلي/ الكلي) عند الدراسة من خلال محاضرات الفيديو التعليمية الرقمية التي تركز بصفة خاصة على تعلم المهارات العملية، لذا يجب مراعاة هذه النتيجة عند تصميم محاضرات الفيديو التعليمية الرقمية إذا ما دعمت نتائج الدراسات والبحوث المستقبلية هذه النتيجة.

حملت نتائج هذا الفرض نفس توجهات نتائج الفرضين السابقين حيث تفوق أسلوب تسجيل أحداث الشاشة بشكل واضح مع كلا الأسلوبين المعرفيين (التحليلي/ الكلي) كذلك تفوق الطلاب التحليليون مع أسلوبى تقديم محاضرات الفيديو التعليمية الرقمية، لذلك لم تسفر النتائج عن وجود تفاعل بين المتغير المستقل والمتغير التصنيفى .

وترجع الباحثة هذه النتيجة إلي ذات الاسباب التي فسرت تفوق أسلوب تسجيل أحداث الشاشة فى الفرضين الأول، والرابع وفسرت تفوق الطلاب التحليليون فى الفرضين الثانى، والخامس.

رابعاً: توصيات البحث:

من خلال النتائج التي تم التوصل إليها فإنه يمكننا استخلاص التوصيات التالية:

- الإفادة من نتائج البحث الحالي على المستوى التطبيقي، خاصة إذا ما دعمت البحوث المستقبلية هذه النتائج.
- دراسة تأثير التفاعل بين متغيرات تصميم تصميم محاضرات الفيديو التعليمية الرقمية والاستعدادات المختلفة للمتعلمين على نواتج التعلم المختلفة عند تصميم هذه المحاضرات وإنتاجها.
- تبنى أحد نماذج التصميم التعليمي عند الإعداد لإنتاج محاضرات الفيديو التعليمية الرقمية ، ويسمح تعدد هذه النماذج باختيار النموذج المناسب لفريق الإنتاج وللإمكانيات المتوافرة

خامساً: مقترحات ببحوث مستقبلية:

- من الملاحظ أن معظم البحوث التجريبية التي تهتم بدراسة أثر متغير أو أكثر من متغيرات تصميم بيئات التعلم الإلكتروني بصفة عامة، و محاضرات الفيديو التعليمية الرقمية وإنتاجها على وجه التحديد تتضمن معالجات قصيرة زمنيًا؛ الأمر الذي يضع عديد من القيود أمام تعميم نتائجها على الرغم من صدقها، ويستلزم ذلك تبني مدخل البحوث المتكررة، وعليه يوصى البحث الحالي بضرورة إعادة إجراء الإفادة من نتائج الدراسات والبحوث السابقة التي تناولت دراسة أثر بعض متغيرات تصميم محاضرات الفيديو التعليمية الرقمية في نواتج التعلم المختلفة عند تصميم هذه المحاضرات وإنتاجها.
- الإفادة من نتائج الدراسات والبحوث السابقة التي تناولت البحث الحالي من قبل باحثين في تخصصات مختلفة كمتطلب سابق للتعميم.
- اقتصر البحث الحالي على تناول تأثير متغيراته المستقلة على مرحلة التعليم الجامعي، لذلك فمن الممكن أن تتناول البحوث المستقبلية هذه المتغيرات في إطار مراحل تعليمية أخرى، فمن المحتمل اختلاف النتائج نظرًا لاختلاف العمر ومستوى الخبرة.
- اقتصر البحث الحالي على تناول تأثير معالجاته في ضوء تفاعلها مع الأسلوب المعرفي (التحليلي/ الكلي) ، لذلك فمن الممكن أن تتناول البحوث المستقبلية نفس المتغير المستقل في إطار تفاعلها مع أساليب معرفية أخرى أو استعدادات أخرى لدى المتعلمين ذات صلة بتعلم المهارات منها على

سبيل المثال الأسلوب المعرفي الاستقلال مقابل الاعتماد والأسلوب المعرفي تحمل الغموض أو الخبرة غير الواقعية أو أسلوب التركيب التكاملي.

- قدم البحث الحالي متغيراته في صورة محاضرات الفيديو التعليمية الرقمية وهى مصدر للتعلم له خصائصه التي لها تأثيرها في نتائج البحث، لذلك فمن الممكن للبحوث المستقبلية أن تتناول نفس المتغير المستقل للبحث الحالي باستخدام بيئات تعليمية تفاعلية أخرى لها خصائص مختلفة عن محاضرات الفيديو التعليمية الرقمية ، فمن المحتمل أن تأتى هذه البحوث بنتائج مختلفة عن البحث الحالي.

The research summary:

The Interaction Between style of presenting Digital video lectures(Screencasting Recordings / screen with text and visual cues) and the cognitive style and its Effect on Developing Instructional digital stories Design Skills and developing for Faculty of Education Students

the research aims at determining the best presenting style of digital video lectures (Screencasting Recordings / screen with text and visual cues) & determining the most useful cognitive style(analytic/ holistic) & studying the interaction between the presenting style of Digital video lectures and the cognitive style concerning their effect on developing Instructional digital stories design Skills and developing their performane and cognitive sides.

The experimental design(2×2) is used. The research has independent variable which is: presenting style of Digital video lectures which has two styles (Screencasting Recordings / screen with text and visual cues)and categorical variable which is the cognitive style(analytic/ holistic). The research has two dependent variables which are achievement related to the skill cognitive side and the skill performance level. The research sample consists of 80 students from third year, social studies department in faculty of Education , Helwan university.

The results showed that there is a difference of statistical significance at the level of ≥ 0.05 between the average scores of the experimental group students in achievement and the skill performance during study through digital video lectures returns to the main effect of different presenting style (Screencasting Recordings / screen with text and visual cues) for the sake of the group which study by using recording screen events. **The results showed** that there is a difference of statistical significance at the level of ≥ 0.05 between the average

scores of the experimental group students in in achievement and the skill performance returns to the main effect of different cognitive style(analytic/ holistic) for the sake of analytic students, but there is no effect to the interaction between the independent and categorical variables on dependent variables in the current research .

قائمة المراجع

إقبال لفتة (٢٠٠٩) أثر الاسلوب المعرفي الشمولي مقابل التحليلي في التعلم والاحتفاظ ببعض المها ا رت الوحيدة والثنائية والمركبة في الجمناستك الفني .***رسالة دكتوراه***، الأكاديمية الدولية لتكنولوجيا الرياضة، السويد.

إيهاب حمزة (٢٠١٤) اثر الاختلاف في نمطي تقديم القصة الرقمية التعليمية في التحصيل الفوري والمرجأ لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية، ***دراسات عربية في التربية وعلم النفس***، ٥٤(٢) ٣٢١-٣٦٨.

جابر عبد الحميد جابر. (١٩٩٨). ***التدريس والتعلم، الأسس النظرية، الاستراتيجيات والفاعلية، الأسس النظرية***، القاهرة، دار الفكر العربي.

حسن حسين زيتون (٢٠٠١). ***تصميم التدريس رؤية منظومية*** ، ط ٢، سلسلة أصول التدريس ، ك ٢، القاهرة ، عالم الكتب .

حلمي أحمد الوكيل ومحمد أمين المفتي (١٩٩٢). ***المناهج، مفهومها، أسسها، عناصرها، تنظيماتها***، القاهرة، دار الكتاب الجامعي.

حنان إسماعيل محمد أحمد(٢٠١٥) نمطان لعرض المحتوى التكيفي القائم على النص الممتد، والمعتم ببيئة تعلم إلكتروني وفقا لاسلوب التفكير التحليلي، والكلي وأثرهما على تنمية بعض مهارات البرمجة والتنظيم الذاتي، ***مجلة تكنولوجيا التعليم: دراسات وبحوث***، ٢٥(٣) - يوليو

خالد عبد العال محمد سالم الدجوي (٢٠١٤) . أثر تفاعل إستراتيجيتين لتصميم واجهة تفاعل (الكلية – التسلسليه) ببرامج التعلم الإلكتروني القائم على الويب مع أسلوب التعلم على تنمية التحصسل المعرفي والتفكير البصري – المكاني والإنطباعات لدى تلاميذ المرحلة الإعداديه ، ***رسالة دكتوراه***، كلية البنات للأداب والعلوم والتربيه، جامعة عين شمس .

زكريا الشربينى (١٩٩٥) ***الإحصاء وتصميم التجارب في البحوث النفسية والتربوية والاجتماعية*** ، القاهرة ، مكتبة الأنجلو المصرية .

السعيد السعيد عبد الرازق(٢٠١٥) أثر التفاعل بين أنماط الاستعلام والأنماط المعرفية على تنمية مهارات قراءة الصور والأشكال التوضيجية داخل بيئات التعلم الالكترونى، ***مجلة بحوث عربية فى مجالات التربية النوعية- رابطة التربويين العرب***، ٢ (١)

سمر سامح محمد محمد على (٢٠١٢). فاعلية بعض القصص التفاعلية المطورة فى تنمية مهارات القراءة الإلكترونية فى اللغة العربية لتلاميذ الصف الخامس الإبتدائى. ***رسالة ماجستير***. كلية التربية. جامعة حلوان.

سولسو ، روبرت (٢٠٠٠) **علم النفس المعرفي** ، ترجمة محمد نجيب الصبوة وآخرون ، ط ٢ ، القاهرة ، مكتبة الأنجلو المصرية .

على ماهر خطاب(٢٠١٠) ***الإحصاء الاستدلالى فى العلوم النفسية والتربوية والاجتماعية***، القاهرة، مكتبة الانجلو المصرية.

فؤاد أبو حطب وأمال صادق (٢٠٠٠) ***علم النفس التربوي*** ، ط٦ ، القاهرة ، مكتبة الأنجلو المصرية.

فؤاد البهي السيد (١٩٧٨). ***علم النفس الإحصائي وقياس العقل البشري*** ، القاهرة ، دار الفكر العربي .

فائقة محمد بدر (٢٠٠٧) أساليب التفكير وعلاقتها ببعض متغيرات الشخصية لدى طالبات جامعة الملك عبد العزيز بجدة ,***مجلة الجمعية المصرية للدراسات النفسية***، ١٧ (٥٤) فبراير.

فريال محمد أبو عواد، صالح محمد أبوجادو، ناديا سميح السلطي (٢٠١٤). استقصاء دلالات الفروق في أساليب التفكير (التحليلي مقابل الشمولي) لدى طلبة كلية العلوم التربوية والآداب- الأنروا وفقاً لعدد من المتغيرات، عمادة البحث العلمي، الجامعة الأردنية، ***دراسات فى العلوم التربوية***، (٤١)، ٥٧٣-٥٩١

فريد كامل أبو زينة وعنان محمد عوض (١٩٨٨) : جمع البيانات واختيار العينات في البحوث والدراسات التربوية والاجتماعية ، ***المجلة العربية للبحوث التربوية*** ، مج ٨ ، مج ١ .

كرامي بدوي أبو مغنم (٢٠١٣)." فاعلية القصص الرقمية التشاركية في تدريس الدراسات الاجتماعية في التحصيل وتنمية القيم الأخلاقية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية." ***مجلة الثقافة والتنمية***، ١٤(٧٥)، ٩٣- ١٨٠

محمد أحمد فرج (٢٠٠٩) . التفاعل بين أسلوب العرض (الرسوم المتحركه في مقابل النص المعتد على الرسوم) والإسلوب المعرفي والجنس على أداء التلاميذ في مقرر العلوم، . ***مجلة تكنولوجيا التعليم: سلسلة دراسات وبحوث***، ١٩(٢) ، ١٨٠-٢٧٠.

محمد أمين المفتى (١٩٩١). ***سلوك التدريس***، القاهرة، مركز الكتاب للنشر.

محمد عطية خميس(٢٠٠٣أ) ***عمليات تكنولوجيا التعليم***، القاهرة، مكتبة دار الكلمة.

محمد عطية خميس(٢٠٠٣ب) ***منتوجات تكنولوجيا التعليم***، القاهرة، مكتبة دار الكلمة.

محمد عطية خميس(٢٠٠٧) ***الكمبيوتر التعليمي وتكنولوجيا الوسائط المتعددة***، القاهرة، مكتبة دار السحاب للنشر والتوزيع.

محمد عطية خميس(٢٠١١) ***الأصول النظرية والتاريخية لتكنولوجيا التعلم الإلكترونى***، القاهرة، مكتبة دار السحاب للنشر والتوزيع.

محمد عطية خميس(٢٠١٣) ***النظرية والبحث التربوى فى تكنولوجيا التعليم***، القاهرة، دار السحاب للطباعة والنشر والتوزيع.

محمد عطية خميس.(٢٠١٥)***مصادر التعلم الإلكترونى: الأفراد والمؤسسات*** ، القاهرة، دار السحاب للطباعة والنشر والتوزيع، ***ج١*** .

محمد على سليم التترى(٢٠١٦). أثر توظيف القصص الرقمية فى تنمية مهارات الفهم القرائى لدى طلاب الصف الثالث الأساسى. ***رسالة ماجستير***. كلية التربية. الجامعة الاسلامية.

مروة جمال الدين المحمدى (٢٠١٦). تصميم بيئة تعلم إلكترونية تكيفية وفقا لأساليب التعلم فى مقرر الحاسب وأثرها فى تنمية مهارات البرمجة والقابلية للاستخدام لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية***رسالة دكتوراة***، كلية الدراسات العليا للتربية، جامعة القاهرة .

مصطفي جودت مصطفي (١٩٩٩): تحديد المعايير التربوية والمتطلبات الفنية لإنتاج برامج الكمبيوتر التعليمية في المدرسة الثانوية ، ***رسالة ماجستير*** ، كلية التربية ، جامعة حلوان.

نادر سعيد على شيمى (٢٠٠٩). أثر تغير نمط رواية القصة الرقمية القائمة على الويب على التحصيل وتنمية بعض مهارات التفكير الناقد والاتجاه نحوها . ***مجلة تكنولوجيا التعليم: سلسلة دراسات وبحوث***. ١٩ (٣).. ص ص٣– ٣٧

ناديا سميح امين السلطى(٢٠٠٢). اثر برنامج تعليمى- تعلمى مبنى على نظرية التعلم المستند الى الدماغ فى تطوبر القدرة على التعلم الفعال، عمان، ***رسالة دكتوراه***، كلية الدراسات التربوية العليا، جامعة عمان.

نشوى رفعت محمد شحاته (٢٠١٤). تصميم استراتيجية تعليمية مقترحة عبر الويب فى ضوء نموذج أبعاد التعلم لتنمية مهارات تطوير القصص الرقمية التعليمية والاتجاه نحوها. ***مجلة تكنولوجيا التعليم: سلسلة دراسات وبحوث***. ٢٤ (٢) . ص٢٣١ – ٢٩٢ .

وائل رمضان عبد الحميد (٢٠١٣)العلاقة بين نمط التدوين (مصغر/مكبر) للمحتويات المصورة عبر الويب والأسلوب المعرفي (كلي/تحليلي) في تنمية التحصيل المعرفي والاتجاه نحو التدوين الإلكتروني، ***مجلة كلية التربية*** – جامعة الأزهر، ع ١٤٥،

Alismail, H A (2015). Integrate Digital Storytelling in Education. ***Journal of Education and Practice***, 6, (9), p.p.126-130.

Alismail, H, A (2015) Integrate Digital Storytelling in Education ***Journal of Education and Practice***, 6 (9)p.p126-129

Allen, I. E., & Seaman, J. (2014). Grade change: tracking online education in the United States. Babson SurveyResearch Group & Online Learning Consortium. Retrieved May 26, 2016, from ***http://www.onlinelearningsurvey.com/reports/gradechange.pdf***

Andrew, A., Ruth, B., Christiaan, W. (2014). "Teachers Flipping Out" Beyond the Online Lecture: Maximising the Educational Potential of Video, ***Journal of Learning Design***, 7(3).

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

Banzato, M (2014). ***Digital Storytelling and Key Skills: Problems and Opportunities***. KCICTP/ITEM. IFIP AICT 444. IFIP International Federation for Information Processing. pp. 233–246.

Bergmann, J., & Sams, A. (2014). Flipped Learning: Gateway to Student Engagement. ***Learning & Leading with Technology***, 18 - 24.

Bolkan, J. (2013). Report: Students taking online courses jumps 96 percent over 5 years. Retrieved June 24,2013, from https://campustechnology.com/articles/2013/06/24/report-students-taking-***onlinecourses-jumps-96-percent-over-5-years.aspx***

Bratitsis, T &Ziannas, P (2015). From early childhood to special education: Interactive digital storytelling as a coaching approach for fostering social empathy. 6th International ***Conference on Software Development and Technologies for Enhancing Accessibility and Fighting Infoexclusion*** . Procedia Computer Science 67.p.p. 231 : 240

Brown, J. S., Collins, A., & Duguid, P. (1989). Situated cognition and the culture of learning. ***Educational Researcher***, 18(1), 32-42.

Burnes , J. & Anderson , D. (2008) Attentional Inertia and Recognition Memory in Adult Television Viewing , ***Communication Research*** , 20(6) , Dec

Center for Digital Storytelling (2011). ***Seven elements for digital storytelling***. http://digitalstorytelling.coe.uh.edu/7elements.html

Chen, C.-M., & Wu, C.-H. (2015). Effects of different video lecture types on sustained attention, emotion,cognitive load, and learning performance. ***Computers & Education***, 80, 108–121.

Cohen, M., et al., (2010) : Digital video and teacher education technology. ***Education technology & Teacher education Annual***, 2, pp1402-1404.

Croft, R. & Burton, J. K. (1995). ***Toward a new theory for selecting instructionalvisuals***. In D. G. Beauchamp, R. A. Braden & R. E. Griffin (Eds.), Imagery andvisual literacy, Blacksburg, VA: International Visual Literacy Association.

Dale, C., & Pymm, J. M. (2009). Podagogy: The iPod as a learning technology. ***Active Learning in HigherEducation***, 10, 84–96.

Delen, E, Liew J, & Willson, V (2014) Effects of interactivity and instructional scaffolding on learning: Selfregulationin online video-based environmentsc ***Computers & Education***, 78, 312-320

Educause Learning Initiative. (2006). ***Seven things you should know about screencasting. Retrieved from*** . http://www.educause.edu/library/resources/7-things-you-should-know-about-screencasting.

Evans, H. K., & Cordova, V. (2015). Lecture videos in online courses: A follow-up. ***Journal of Political ScienceEducation***, 11, 472–482.

Felder , R & Silverman , L (1988). Learning and Teaching Styles in Engineering Education , ***Journal Of Engineering Education*** , 78(7) , 674–681

Galotti, K (2008) ***Cognitive Psychology in and out the Laboratory***, London ,An International Thomson Puplishing Company.

Graf, T, L. (2010). Analysis of learners navigational behavior and their learning styles in an online course. Journal of computer Assisted Learning, 26, 116-131

Green, K. R., Pinder-Grover, T., & Millunchick, J. M. (2012). Impact of screencast technology: Connecting the perception of usefulness and the reality of performance. ***Journal of Engineering Education***, 101, 717–737.

Griffin, D. K., Mitchell, D., & Thompson, S. J. (2009). Podcasting by synchronising PowerPoint and voice: what are the pedagogical benefits? ***Computers & Education***, 53(2),532-539.

Grigorenlo, E.L; Sternberg, R.J. (1997). Style of Thinking, abilities, and academic Performance, ***Exceptional***, 63 (3), 295-312.

Holland, J. (2014). Video use and the student learning experience in politics and international relations.***Politics***, 34, 263–274.

Homer, B. D., Plass, J. L., & Blake, L. (2008). The effects of video on cognitive load and social presence in multimedia-learning. ***Computers in Human Behavior***, 24(3), 786e797

Hsin, W. J., & Cigas, J. (2013). Short videos improve student learning in online education. Journal of Computing Sciences in Colleges, 28, 253–259.

https://screencapture.com

https://screencast-o-matic.com /

https://www.arabes1.com

https://www.techsmith.com/video-editor.html

Huang, J & Sisco, B. (1994). Thinking Styles Of Chinese and American Adult Students in Higher Education : A Comparative Study , ***Psychological Reports*** , 74(2) , 475-480 .

Ilioudi, C., Giannakos, M. N., & Chorianopoulos, K. (2013). ***Investigating differences among the commonly used video lecture styles.*** In WAVe 2013 the Workshop on Analytics onvideo-based learning (pp. 21-26).

Ivala, E, Gachago, D, Condy, J&Agnes,C (2013). Enhancing Student Engagement with Their Studies: A Digital Storytelling, ***Approach. Creative Education***..4, (10)A, P.P.82-89.

Jesky, R. & Berry, L. (1991). ***The Effects of Pictorial – Complexity and Cognitive Style on Visual Recall Memory***. ERIC: ED 334986. https://archive.org/details/ERIC_ED334987/page/n1

jonsssen, D. (1994). "Thinking technology: Towards constructivist design model", ***Journal of Educational Technology***,.34 (.3),.pp.61-66

Karakoyun, F, & Kuzu, A (2016). The Investigation of Preservice Teachers' and Primary School Students' Views about Online Digital Storytelling. ***European Journal of Contemporary Education***. 15, Is. 1.p.p.51-64.

Key advantages of video lectures - iSpring Solutionshttps://www.ispringsolutions.com/articles/key-advantages-of-video-lectures.html:

Kinnari-Korpela, H. (2015). Using short video lectures to enhance mathematics learning—Experiences on differential and integral calculus course for engineering students. ***Informatics in Education***, 14, 67–81

Lang , A. et. al. (1999) : "Negative Video as Structure : Emotion, Attention Capacity, and Memory", ***J. of Broadcasting & Electronic Media***, 40(4) 460-477.

M.A., Khairulanuar, S., Mohamad, H. & Salman F. S. (2011). Does screencast teaching software application needs narration for effective learning? ***The Turkish Online Journal of Educational Technology***, 10 (3), 76-82.

Mayer , R. E. & Anderson , R. B. (1991) . "Animations need Narrations: An experimental test of a Dual –Coding Hypothesis", ***J. of Educational Psychology***, 83 (4), 484-490 .

Mayer, R. E. (2001). ***Multimedia learning***. New York: Cambridge University Press.

Merkt, M., & Schwan, S. (2014). Training the use of interactive videos: effects on mastering different tasks. ***Instructional Science***, 42, 421e441.

Merkt, M., Weigand, S., Heier, A., & Schwan, S. (2011). Learning with videos vs. learning with print: the role of interactive features. ***Learning and Instruction***, 21(6), 687e704.http://dx.doi.org/10.1016/j.learninstruc.2011.03.004.

Monga, A&John, D(2007).cultural differences in brand extension evaluation :the influence of analytic versus holistic thinking , ***Journal of consumer research (3),529-536.***

Moreno, R. M. & Mayer, R. E. (1994) : " Effect of Cognitive Style on Test Type (Visual or Verbal) and Color Coding", ***Perceptual and Motor Skills*** , Vol. 79 , Pp. 1532 – 1534 .

Morris, C. & Chikwa, G. (2014). Screencasts: How effective are they and how do students engage with them? ***Active Learning in Higher Education***, 15(1) 25–37.

Müller, W, Iurgel, I, Otero N & Massler, U (2010). Teaching English as Second Language Utilizing Authoring Tools for Interactive Digital Storytelling**.** ***ICIDS, LNCS,*** 6432, pp. 222–227. Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2010

Navon, D (1977) Forest before the trees. The precedence of global features in visual perception , ***Cognitive Psychology***, 9, 353-383

Nikzad, S., Azari, A., Mahgoli, H., & Akhoundi, N. (2012). Effect of a procedural video CD and study guideon the practical fixed prosthodontic performance of Iranian dental students. ***Journal of Dental Education***,76, 354–359.

Nist, S. L., & Holschuh, J. L. (2011). C***omprehension strategies at the college level***. In R. F. Flippo, & D. C. Caverly (Eds.), Handbook of college reading and study strategy research (pp. 75–104). Mahwah, NJ: Lawerence Erlbaum Associates

Peterson, E. (2007). Incorporating screencasts in online teaching. ***The International Review of Research in Open and Distance Learning***, 8(3). Retrieved from http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/viewArticle/495/935.

Ramlogan, S., Raman, V., & Sweet, J. (2014). A comparison of two forms of teaching instruction: Video vs. live lecture for education in clinical periodontology. ***European Journal of Dental Education***, 18, 31–38.

Roache, J. (2006). Using screen capture technology to develop online course material. In C. Crawford et al. (Eds.), ***Proceedings of Society for Information Technology and Teacher Education International Conference*** (pp. 519-520). Chesapeake, VA: AACE.

Rudd, D, P.(2014)The Value of Video in Online Instruction, ***Journal of Instructional Pedagogies***, (13) Feb

Sadik, A. (2015). Students' Preferences for Types of Video Lectures: Lecture Capture vs. Screencasting Recordings, ***International Journal of Higher Education***, 4 (4).

Scagnoli, N. I., McKinney, A., & Moore-Reynen, J. (2015). Video lectures in eLearning. In F. Nafukho, &B. Irby (Eds) ***Handbook of research on innovative technology integration in higher education***, 115–134.

Shephard, K. (2003). Questioning, promoting and evaluating the use of streaming video to support student learning. ***British Journal of Educational Technology***, 34(3), 295-308

Sloan, T. W., & Lewis, D. A. (2014). Lecture capture technology and student performance in an operations management course. ***Decision Sciences***, 12, 339–355.

SmedaEmail N, Dakich, E and Sharda, N (2014). The effectiveness of digital storytelling in the classrooms: a comprehensive study. ***Smart Learning Environments***. December

Sugar, W., Brown, A. & Luterbach, K. (2010). Examining the Anatomy of a Screencast: Uncovering Common Elements Instructional Strategies. ***International Review of Research in Open and Distance Learning***, 11(3), 1-20.

Thang, S M et al (2014). Technology Integration in the Form of Digital Storytelling: Mapping the Concerns of Four Malaysian ESL Instructors, ***Computer Assisted Language Learning***, 27(4), 311-329.

Treisman, A&Gelad, G (1980)A feature-integration theory of attention, ***Cognitive Psychology*** 12 (1) January, 97-136

Vincelette, E. J. & Bostic, T. (2013). Show and tell: Student and instructor perceptions of screencast assessment. ***Assessing Writing***, 18, 257–277.

Waleed Salim Mohamed Al-halfaway(2012)Instructional Images Search Engines: Effects of the Interactions between Digital Image Retrieval and Cognitive Style in Developing Visual Thinking Skills ***The Journal of Education Technology, The Egyptian Association of Educational Technology (EAET)***, 22(1), 1–46

Wieling, M. B., & Hofman, W. H. A. (2010). The impact of online video lecture recordings and automated feedback of student performance. ***Computers & Education,*** 54(4),992-998.

Wiese, C., & Newton, G. (2013). Use of lecture capture in undergraduate biological science education. The ***Canadian Journal for the Scholarship of Teaching and Learning,*** 4(2).Article 4.

Yee, K. & Hargis, J. (2010). Screencasts.***Turkish Online Journal of Distance Education***, 11(1), 9-12.

Yuksel, P ,.Robin, B R & McNil, S (2011) :***Educational uses of digital storytelling around the world*** , Retrieved from http://digitalstorytelling.coe.uh.edu