نمطان للفيديو التفاعلي (تسجيل الشاشة، ولقطات الشاشة) وأثرهما على كفاءة التعلم والتنظيم الذاتي وبقاء أثر التعلم لدى طالبات كلية الآداب جامعة طيبة

د. رباب محمد عبد الحميد الباسل

كلية الآداب والعلوم الإنسانية

قسم الاتصال والإعلام – جامعة طيبة

ملخص البحث:

يهدف البحث الحالي إلى الكشف عن أثر استخدام نمطين للفيديو التفاعلي (تسجيل الشاشة، ولقطات الشاشة) على كفاءة التعلم والتنظيم الذاتي وبقاء أثر التعلم لدى طالبات كلية الآداب جامعة طيبة. وقد تم تصميم نمطين للفيديو التفاعلي (تسجيل الشاشة، ولقطات الشاشة) من خلال اتباع نموذج محمد خميس (٢٠١٥م) للتصميم التعليمي والمعايير التصميمية المحددة. وقد اعتمدت الباحثة على المنهجين الوصفي والتجريبي لتحديد أثر المعالجات التجريبية على المتغيرين التابعين، وتم استخدام الأدوات (مقياس التنظيم الذاتي للتعلم، واختبار كفاءة التعلم وبقاء أثر التعلم)، وقد اشتمل البحث على متغير مستقل هو تعليقات الفيديو التفاعلي (تسجيل الشاشة، ولقطات الشاشة). وتكونت عينة البحث من عدد (٦٠) طالبة من طالبات المستوى الثالث، بقسم الاتصال والإعلام بكلية الآداب - جامعة طيبة، للعام الجامعي ٢٠٢٢-١٤٤٣ ه. حيث تم تقسيمهن الى مجموعتين تجريبيتين. وأسفرت النتائج عن وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات مجموعتي البحث التجريبيتين في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي، ترجع إلى التأثير الأساسي لاختلاف نمطي الفيديو التفاعلي (تسجيل الشاشة، ولقطات الشاشة) لصالح المجموعة التجريبية الأولى (نمط الفيديو التفاعلي تسجيل الشاشة). كما اظهرت النتائج وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات مجموعتي البحث التجريبيتين في الاختبار التحصيلي لقياس كفاءة التعلم، ترجع إلى التأثير الأساسي لاختلاف نمطي الفيديو التفاعلي (تسجيل الشاشة، ولقطات الشاشة) لصالح المجموعة التجريبية الأولى (نمط الفيديو التفاعلي تسجيل الشاشة). كذلك اتضح وجود فرق دال إحصائيا عند

مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات مجموعتي البحث التجريبيتين في التطبيق البعدي للتنظيم الذاتي، ترجع إلى التأثير الأساسي لاختلاف نمطي الفيديو التفاعلي (تسجيل الشاشة، ولقطات الشاشة) لصالح المجموعة التجريبية الأولى (نمط الفيديو التفاعلي تسجيل الشاشة). ايضا اتضح وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات مجموعتي البحث التجريبيتين في اختبار التحصيل بعد شهر من التطبيق، ترجع إلى التأثير الأساسي لاختلاف نمطي الفيديو التفاعلي (تسجيل الشاشة، ولقطات الشاشة) لصالح المجموعة التجريبية الأولى (نمط الفيديو التفاعلي تسجيل الشاشة).

الكلمات المفتاحية:

الفيديو التفاعلي - نمطان لتعليقات (تسجيل الشاشة، ولقطات الشاشة) - كفاءة التعلم والتنظيم الذاتي - بقاء أثر التعلم

مقدمة:

شهدت تكنولوجيا التعليم ومستحدثاتها تطورا سريعا في الآونة الأخيرة حتى أصبحت الركيزة الأساسية لتطوير التعليم ، فقد وصلت الى درجة من التطور فاقت كل التوقعات ، وأصبح استخدامها يمثل تطورا ملحوظا على المستوى العالمي ، وواقعا ملموسا في التعليم ، لما تمتلك من إمكانيات كثيرة منها الفيديو التفاعلي والذى يعد من أهم ملامح هذا التطور لتحدث تغيرا جذريا في التعليم القائم على الفيديو من خلال إضافة العناصر التفاعلية الى الفيديو ويقصد بالفيديو التفاعلي أنه نظام يجمع بين إمكانيات وخصائص الفيديو والكمبيوتر ، وتعتمد على أساس الخصائص التفاعلية للكمبيوتر بحيث تكون برامج الفيديو وبرامج الكمبيوتر تحت تحكم المتعلم ، سواء في التشغيل أو الحصول على مصادر التعلم أو اختيار التتابعات المطلوبة من لقطات الفيديو أو الصوت أو النصوص أو الرسوم أو الصور وغيرها من عناصر الوسائط المتعددة التفاعلية (محمد خميس ،٢٠٠٣، ص٢٠٠) .

يستخدم الفيديو التفاعلي في التعليم منذ وقت طويل لما يملكه من إمكانيات ومميزات عديدة وفريدة، فهو أكثر الوسائط التعليمية ثراء للمعلومات بأشكالها المتعددة، اذ يجمع بين الوسائط المختلفة، الصور والرسوم الثابتة والمتحركة، والصوت والمؤثرات الصوتية، والنصوص في وسيط واحد. يستخدم الفيديو في شرح الموضوعات التي يصعب شرحها بالنصوص أو الصور الثابتة، حيث يمكنه عرض أحداث في العالم الحقيقي والأحداث النادرة والخطرة، وعرض التجارب المعملية ويقدم أمثلة من العالم الحقيقي والأحداث النادرة والخطرة، وعرض التجارب المعملية. ويقدم أمثلة من العالم الحقيقي ويتيح الفرصة للطلاب لتكرار المشاهدة. يعرض الفيديو صورة ديناميكية متحركة، وأمثلة من سياقات العالم الحقيقي.

ويستخدم في كل المواقف التعليمية لتعلم المفاهيم والمهارات العملية وفى تنمية الاتجاهات.

الفيديو وسيط جامع، يعرض كل الوسائط الرقمية، السمعية وتسجيل أحداث الشاشة والملموسة والمتحركة بشكل متكامل، فيعرض صورا متحركة تجذب الانتباه ويعرض الإجراءات والعمليات والمراحل المختلفة لعمل الأشياء، والتجارب الصعبة والخطيرة، واللقاءات والمقابلات مع الخبراء، والنماذج والأشياء والمحاكاة والألعاب الرقمية ولعب الأدوار.

بعد انتشار نظم التعليم الإليكتروني القائم على الويب والتعليم المدمج أصبحت محاضرات الفيديو الرقمي مكونا أساسيا بمداخل تربوية حديثة كنموذج الفصل المقلوب وببيئات التعلم الاليكترونية عبر الويب ومنصات التعلم الإليكتروني الاجتماعية والفصول الافتراضية والمقررات الاليكترونية ومنصات التعلم المفتوحة عبر الانترنت ويعد الفيديو التفاعلي أكثر الوسائط الرقمية أهمية في بيئات التعلم الإليكتروني عبر الويب فهو وسيلة ثرية وقوية في التعلم حيث يعرض المعلومات بأسلوب يجذب انتباه المتعلمين فالمواد التعليمية القائمة على الفيديو تزيد من تحفيز المتعلمين واهتمامهم وفهمهم للمحتوى التعليمي وتشجعهم على تعلم الموضوعات الجديدة . وقد أدى التطور الحديث في تكنولوجيا الوسائط المتعددة التفاعلية الى انتاج أنظمة تعلم قوية تتضمن الفيديو التعليمي التفاعلي الذي يحتوي على العناصر التفاعلية المختلفة والذي يمكن للمتعلمين التفاعل مع محتواه مما يحسن من فاعلية عملية التعلم.

يعد الفيديو التفاعلي أكثر الوسائط الرقمية أهمية في بيئات التعلم الإليكتروني عبر الويب حيث يضيف قيمة الى نوعية الخبرة التي يكتسبها المتعلم فهو وسيلة ثرية وقوية في التعلم حيث يعرض المعلومات بأسلوب يجذب انتباه المتعلمين. فالمواد التعليمية القائمة على الفيديو تزيد من تحفيز المتعلمين واهتمامهم وفهمهم للمحتوى التعليمي وتشجعهم على تعلم الموضوعات الجديدة وقد بحثت الدراسات المبكرة في هذا المجال تأثير الفيديو على نتائج التعلم وقد أدى التطور الحديث في تكنولوجيا الوسائط المتعددة التفاعلية الى انتاج أنظمة تعلم قوية تتضمن الفيديو التعليمي التفاعلي الذي يحتوي على العناصر التفاعلية المختلفة والذي يمكن للمتعلمين التفاعل مع محتواه مما يحسن من فاعلية عملية التعلم (Zhang, et, al.,2006, P.16; Vural,2013, p.1318; Rice; Wright,2019, p,522; Wachtter, et, al.,2016, p.3)

ويتسم الفيديو التفاعلي بالعديد من الخصائص منها أنها تعرض المحتوى الإلكتروني بصورة غير خطية، حيث توفر بيئة تفاعلية تتمثل في تحكم المتعلم في عرض المعلومات، والانتقال بحرية بين محتوى الفيديو، والتحكم في زمن العرض والمسار الذي يتبعه وفى تتابع عرض المادة التعليمية. كما

أنها تقدم المحتوى الإلكتروني بأقل جهد مع إمكانية تكرار عرض المعلومات التي يتضمنها المحتوى، مما يمكن المتعلم من التعلم بالسرعة التي يراها مناسبة لقدراته. بالإضافة الى استخدامها أكثر من حاسة في التعلم، مما يكون له دور في سهولة عملية التعلم (جمال الشرهان، ٢٠٠١، ص١٦٣، كمال زيتون،٢٠٠٢، ص٥٢، محمد على، ٢٠٠٢، ص٢٥، ، محمد خميس،٢٠٠٣، ص٢٠٠، نبيل الفيومي ٢٠٠٣،ص١ ; Lupshenyuk,2010,p.1370).

وبما أن الفيديو التفاعلي يعد تكنولوجيا حديثة وجديدة، فقد بدأت البحوث والدراسات الحديثة بدراسة متغيراتها والبحث عن كيفية تصميمها وتوجيهها في نظم التعليم والتعلم المختلفة وتحديد مجالات استخدامها في العملية التعليمية والتأكد من فاعليتها مثل دراسة "بريغام" (Brigham,2007) ودراسة "عبد البديع مجدي" (٢٠٠٥)، ودراسة "زهانج وآخرون" (Zhang, et, al.,2006)، ودراسة أحمد القرارة وآخرون (٢٠٠٧)، ودراسة رفيق البريرى وحسن إسحاق (٢٠١٠)، ودراسة "تى كاى وآخرون" (Ti-kai, et,al.,2012)، ودراسة "سليمان المالكي وآخرون" (٢٠١٣). ودراسة محمد رخا ومحمد عزت (٢٠١٣). ودراسة رانيا العمري وآخرون (٢٠١٤) ودراسة محمد القرني وآخرون (٢٠١٤) ودراسة هاجر محمد (٢٠١٥). ودراسة رضا سالم (٢٠١٦). ودراسة سعيد الغامدي وآخرون (٢٠١٦). ودراسة فهد منشد وآخرون (٢٠١٧). ودراسة سليمان حرب (٢٠١٨). والتي أثبتت فاعلية تكنولوجيا الفيديو التفاعلي في العملية التعليمية وتوظيفه في اكتساب العديد من المهارات مثل مهارات تصميم وإنتاج برامج الفيديو التعليمية ومهارات تكنولوجيا المعلومات ومهارات الاستماع والترجمة، بالإضافة الى تنمية التحصيل، والاتجاهات، وتحقيق مستوى عال من رضا المتعلم تجاه بيئات التعلم الإلكتروني.

وتعد محاضرات الفيديو الرقمية شكلا من أشكال التعلم القائم على الفيديو وهى عبارة عن مقاطع فيديو مسجلة بشكل رقمي يتم نشرها عبر الويب سواء أكانت بشكل متزامن أم غير متزامن بديلا للمحاضرة التقليدية وجها لوجه ويصاحبها في أغلب الأحيان عروض تقديمية أو مواد تعليمية أخرى كالنصوص والرسوم والصور الساكنة والرسوم المتحركة "زاي وآخرون" Thai,et, al.,2017,p.115) وتمتاز محاضرات الفيديو الرقمية بعدة خصائص ومميزات تعليمية منها : تعدد أنماط الاثارة ,وتنوع المثيرات المقدمة , التي تسهم بشكل فاعل في تسهيل عمليات التعليم والتعلم , وجذب انتباه الطلاب , سهولة الإنتاج , قلة التكلفة, سهولة الوصول اليها عبر الانترنت , تحكم المتعلم في عرض الفيديو وعدد مرات المشاهدة وفقا لسرعته الذاتية .

وبالرغم من المميزات والامكانيات العديدة التي تمتاز بها محاضرات الفيديو الرقمية ومقاطع الفيديو التعليمية بشكل عام والتي سبق الإشارة اليها الا أن الدراسات والبحوث السابقة أوضحت أن محاضرات الفيديو الرقمي تفتقد الى مكون أساسي في عملية الاتصال التعليمي الا وهو التفاعل والحوار المتبادل بين المتعلم والمحتوى التعليمي ومن أجل التغلب على الجوانب السلبية التي تعانى منها محاضرات الفيديو الرقمية التقليدية كالمشاهدة السلبية وانعدام التفاعل وعدم تحكم المتعلم الا في التشغيل والعرض فقد ظهر ما يعرف بمحاضرات الفيديو التفاعلي وهى عبارة عن مقاطع فيديو قصيرة غير خطية تقوم على تكنولوجيا الفيديو التفاعلي فتجمع بين خصائص الفيديو الرقمي والكمبيوتر التعليمي التفاعلي .

وتقوم تكنولوجيا محاضرات الفيديو التفاعلي على مبادئ وأسس النظريات التربوية الحديثة كالنظرية البنائية ونظرية التعلم النشط والتعلم الممركز حول المتعلم والتي تنظر للمتعلم على أنه مشارك نشط في عمليات التعليم والتعلم وبناء المعرفة وذلك من خلال تضمين عناصر التفاعلية بين مقاطع الفيديو واضافة أنشطة تعليمية مثل القراءة والتدوين والمناقشة وحل المشكلات والاجابة عن الأسئلة والتمارين القصيرة واستقبال الرجع بجانب المشاهدة والاستماع والتي جعلت التفاعل التعليمي ثنائي الاتجاه Kim, et, al.,2015).

وتتميز محاضرات الفيديو التفاعلي بخصائص وامكانيات عديدة منها: التفاعلية تحكم المتعلم والإبحار غير الخطي واختيار تتابع العرض المحتوي الديناميكي المرونة المشاركة الإيجابية من جانب المتعلم وتعد التفاعلية هي اهم خاصية تميز تكنولوجيا الفيديو التفاعلي بصفة عامة ويقصد بالتفاعلية قدرة المتعلم علي التحكم في مكونات الفيديو والتفاعل معها تفاعلا نشطا إيجابيا و الاتصال والحوار النشط والتأثير المتبادل بين المتعلم من ناحية والمحتوي التعليمي وبيئة التعلم الالكتروني من ناحية اخري و ذلك من خلال إضافة عناصر التفاعلية التي تسمح للمتعلم بالتفاعل الإيجابي والمشاركة النشطة .

بالإضافة الى ما سبق يعد من الإمكانيات الأساسية لمحاضرات الفيديو كما يشير "اسكاجنولى وآخرون" (Scagnoli,et,al.,2015) مساعدة التعلم كي يسير وفقا لخطوه الذاتي في التعلم، فيمكنه اختيار الوقت والمكان المناسبين لتعلمه، ويمكنه التوقف المؤقت والعودة في الوقت الذي يحدده، كما يقوم الفيديو بدور المعلم الإلكتروني الذي يشرح للطالب المهارات الأساسية وما يرتبط بها من مفاهيم وخبرات.

ويضيف "ويس ونيوتون" (Wiese&Newton,2013) أنه من المميزات الأخرى لمحاضرات الفيديو تحقيق الرضا المتزايد

للطلاب عن طريقة التعلم، كذلك الفهم الأفضل للمحتوى من خلال زيادة إمكانية الوصول الى التحديات التي تطرح من خلال الأنشطة التعليمية. أما بالنسبة لمميزاتها للمعلمين، فغالبا يقل عدد طلبات الدعم والتوجيه من جانب الطلاب، ولذلك يمكن الاعتماد عليها بشكل أساسي في تقديم المحتوى ببرامج التعلم الإلكتروني.

وفى هذا الإطار أشارت العديد من الدراسات الى التأثير الفعال لأشكال مختلفة لمحاضرات الفيديو في تحقيق نواتج التعلم المختلفة منها دراسة كل من " شيفارد وآخرون" (Shephard,2003, Wieling, Hofman,2010, Merkt, Schwan,2014, Delen, Willson2014)

كذلك قارنت مجموعة من الدراسات بين بعض أساليب تصميم محاضرات الفيديو في تحقيق نواتج التعلم المختلفة منها دراسة "هوم وآخرون" (Homer, et, al.,2008) التي أشارت نتائجها لتفوق محاضرات الفيديو مقارنه بشرائح العروض التقديمية المصاحبة بالصوت في خفض الحمل المعرفي لدى المتعلمين. كذلك أشارت نتائج دراسة "ليودى وآخرون"(Lioudi,et, al.,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 بأنواعها المختلفة سواء أكانت عملية أو معرفية أحد نواتج التعلم الأساسية التي نجحت محاضرات الفيديو في تقديمها وخاصة فيما يتعلق بمهارات استخدام بعض البرامج والتطبيقات الالكترونية بأنواعها المختلفة، حيث تكاد أن تكون محاضرات الفيديو التي تظهر في صورة مقاطع فيديو تتراوح مدة عرضها بين ٥-١٥ دقيقة والمتاحة على البرامج الاجتماعية وخاصة اليوتيوب تمثل ٨٥% من المصادر التي يعتمد عليها الطلاب في تعلم مهارات استخدام البرامج الالكترونية "إيفان وكورفا" (Evans,Cordova,2015)

على الرغم من أن هناك العديد من المؤسسات التعليمية والمدربون والمعلمون التي يعتمدوا بشكل أساسي على محاضرات الفيديو في تقديم برامجهم خاصة البرامج المرتبطة بتعلم مهارات استخدام الكمبيوتر والبرامج الالكترونية المتاحة عبر الانترنت الا أنه كما يشير "ليودي"(Lioudi,et,al,2013)، لا يوجد معايير متاحة لأنشاء 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 في التعليم عبر الانترنت. أي أنه على الرغم من العدد المتنامي لمحاضرات الفيديو التعليمية على الانترنت. الا أن

فعاليتها فيما يتعلق بالتعلم والاستخدام غير واضحة بصورة كاملة حتى الآن ويحتاج الأمر لمزيد من الدراسة في متغيرات تصميم محاضرات الفيديو وانتاجها (Chorianopoulos, Giannakos, 2013).

وفى إطار النظر الى محاضرات الفيديو كتتابعات مرئية تحكمها قواعد بنائية Vidistic Grammar"من أهمها توافق انساق مترابطة لمفردات هذه التتابعات تجذب اهتمام المتعلم نحو متابعتها والانتباه الشديد لها ، الأمر الذى يجعله مدركا للأطوار المختلفة التي توضحها وتعبر عنها هذه التتابعات ، حيث أن فقد هذه التتابعات لترابطها واتساقها داخل بناء تتابعات الفيديو للتعبير عن المهمة المصورة يؤدى الى قصور الانتباه الذى يقلل من جودة المدركات الحسية لطبيعة الحدث المرئي من جانب المشاهد (Burnes, Anderson,2008,pp.795798)، 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,p88).

ويشير كل من "اسكتجنولى وآخرون(Scagnoli,et, al.,2015) الى وجود اسلوبين أساسيين لتقديم محاضرات الفيديو المستخدمة في تعليم مهارات استخدام البرامج الالكترونية:

الأسلوب الأول: تسجيل الشاشة Screen casting Recording: -

ويتضمن تسجيل الصورة التي تظهر على سطح الكمبيوتر بالإضافة الى حركة الماوس ونقراته جنبا الى جنب مع صوت يشرح ويوضح هذه الأحداث.

الأسلوب الثاني: لقطات الشاشة Screen Capture: وهو عبارة عن صورة رقمية يتم التقاطها بالكمبيوتر لتسجيل عرض حالي على الشاشة وتحفظ كصورة وقد يضاف الى بعض التعليقات التوضيحية المكتوبة (caption) والتلميحات البصرية ويتم وضعها في قالب تتابعات مرئية وتذويدها بالصوت وتحويلها الى صيغة فيديو لإمكانية عرضها من خلال بيئات التعليم الإلكتروني.

ولكل من الأسلوبين آراء ونظريات علمية تدعمه فالأسلوب الأول الذى يتضمن تسجيل أحداث الشاشة يحظى بتأييد نظرية الحمل المعرفي Cognitive load theory والتي تشير الى 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 يؤدى لإعاقة عملية التعليم بأكملها وعلى هذا الأساس فان هناك مبادئ هذه النظرية تعطى أفضلية عرض المعلومات باستخدام تكنولوجيا تسجيل أحداث الشاشة لأن استخدام الشاشة المصحوبة بالنص

والتلميحات البصرية (Moreno&Mayer,1994,p.114)، يتضمن وجود شرح لجميع خطوات الأداء على الشاشة باستخدام النصوص والتلميحات البصرية ، وذلك قد يمثل عبئا معرفيا إضافيا على المتعلم يحول دون تمكن المعلم من متابعة الأداء المهارى الفعلي .

كذلك تؤيد نظرية انتقاء المعلومات هذا التوجه أيضا حيث استندت هذه النظرية الى أن الفرد لا يستطيع أن يقوم بتجهيز ومعالجة المعلومات التي يستقبلها عبر حواسه مرة واحدة في نفس الوقت (Galotti,2008.p.92)، وبذلك فانه يمكن التنبؤ بأن رؤية الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية الى جانب الصوت قد يتسبب في تشتيت الانتباه عند عرض كل هذه المثيرات في سياق واحد (Mayer,Anderson1991,p.485)، ويختلف الأمر مع أسلوب تسجيل أحداث 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 تعطى أفضلية أيضا لأسلوب تسجيل أحداث الشاشة مقابل الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية .

ويتفق نموذج السعة المحدودة "The Limited Capacity Model" من النظريات السابقة حيث تنظر هذه النظرية إلى الانتباه 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 حملا زائداً على نظام معالجة المعلومات بنفس درجة الرسائل التي لا تشكل عبئاً على نظام معالجة المعلومات بنفس درجة الرسائل التي لا تشكل عبئاً على نظام معالجة المعلومات (Lang, et, al.,1999.p462) لذلك تعطي هذه النظرية أفضلية أيضا لأسلوب تسجيل أحداث الشاشة مقابل الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية.

وخلاصة النظريات السابقة أن كثرة عدد المثيرات على الشاشة قد يكون له اثر سلبي على التدفق المرئي " Flow of Content" للجانب الأدائي للمهارة ، وهو من الأساليب المهمة للحفاظ على هذا الترابط والاتساق في التتابعات المرئية خاصة في تعليم مهارات استخدام البرامج ، حيث يعمل كثرة المثيرات على تشتيت الانتباه مما قد يؤدي إلي قطع الترابط بين مفردات التتابع المرئي الذي يمثله الأداء الفعلي للمهارة، وبالتالي قد يؤدي إلي قصور في 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 مرئي لا يوجد ترابط بين اجزائه.

كذلك ومن منظور النظرية المعرفية للتعلم بالوسائط CTML ويؤكد "ماير" (Mayer.2001) أن التعلم بواسطة الوسائط المتعددة التي يتم فيها جمع الحركة والسرد الصوتي

على وجه العموم تحسن بصورة كبيرة من أداء الطالب في اختبارات التذكر مقارنة بتقديم المعلومات كنص أو سرد صوتي وهي بذلك تعطي أفضلية لأسلوب تسجيل احداث الشاشة مقارنة بأسلوب الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية.

كذلك هناك وجهة نظر اخري تؤيد استخدام أسلوب تسجيل احداث الشاشة ويعد من أهم النظريات التي تؤيد هذا التوجه نظرية تعميم المثير " Stimulus generalization Theory " التي تؤكد على أن " انتقال اثر المثير ، أو الموقف إلي مثيرات ومواقف اخري تشبه أو ترمز إليه، وهذا يعني أن المثيرات المتشابهة التي اكتسبها الطلاب في موقف معين يميل أثرها الى أن ينتقل الى مواقف أخرى شبيهه بالموقف الأول وكلما ذاد هذا التشابه كان احتمال انتقال أثر التعلم كبيرا (أحمد عزت راجح،١٩٩٥،ص٢٤)، وعلى ذلك فان هذه النظرية تؤيد أن يكون إيقاع تقديم المثيرات داخل محاضرة الفيديو متشابهة لما سوف يقوم به المتعلم عند الاستخدام الفعلي لهذه البرامج التي تتضمنها محاضرة الفيديو حتى يمكن نقل أثر هذا التدريب بشكل أكثر فاعلية في أثناء الأداء الفعلي وهو الاتجاه الأكثر استخداما بالفعل في معظم محاضرات الفيديو المتاحة التي تستخدم في تعليم مهارات استخدام البرامج .

وفى ذات الإطار يؤيد هذا التوجه نظرية التعلم الموقفى (الواقعي)"learning theory Situated"

حيث تفترض هذه النظرية أن التعلم يحدث في سياق أو إطار واقعي (Brown, et, al., 1989) حيث تفترض هذه النظرية أن التعلم يحدث في إطار واقعي محدد وخاص، وذلك ما يحدث عند استخدام أسلوب تسجيل أحداث الشاشة حيث إنه يمثل الأسلوب الأكثر واقعية في تعليم استخدام البرامج مقارنة باستخدام أسلوب الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية.

وعلى الجانب الآخر هناك من يؤيد استخدام الشاشة لتعلم مهارات استخدام البرامج منها نظرية ثراء الوسائط Media Richness Theory، التي يشير أحد مبادئها الأساسية الى أن الوسيط الثرى أفضل من حيث دعمه للاتصالات والتفاعلات. وأنه كلما زاد عدد المثيرات بالوسيط فانه يقدم سياق اتصال أكثر ثراء للمتعلمين وهو ما ينطبق بشكل أكبر على أسلوب الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية حيث تضم نصوص مكتوبة وصوت الى جانب تلميحات بصرية من أطر وأسهم وألوان توضح خطوات تعلم المهارة مما قد يؤدى الى تجربة تعلم مختلفة أكثر ثراء كميا وكيفيا للطالبات " شاكرابارتي وبالج" (2010 Chakrabarti, Balaj,)، 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 اليه " آمال صادق وفؤاد أبو حطب " (٢٠١٠)، بأنه من أحد الشروط الأساسية التي من الواجب توافرها عند تعلم المهارات وهى البروفة الذهنية (التسميع الذهني)وهى نوع من أنواع تلفظ المتعلم وله أثر مفيد في تعلم المهارات خاصة في المراحل المبكرة لهذا التعلم ، كذلك يمكن للبروفة الذهنية أن تلعب دورا مهما في المراحل النهائية للتعلم حيث تزيد من وعى المتعلم بالأداء والتآزر بين مكونات المهارة ، وهنا قد يكون أسلوب الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية أفضل كونه يتيح الفرصة أمام المتعلم لتثبيت الشاشة بعد انتهاء شرح المهارة حيث أن جميع خطوات المهارة موجودة على الشاشة مدعمة بالنصوص والتلميحات ، مما قد يفيد في منح المتعلمين فرصة لمراجعة خطوات الأداء كما أشارت استراتيجية التسميع الذهني.

كذلك تؤيد النظرية البنائية هذا التوجه حيث أن البيئات والمصادر التعليمية القائمة على النظرية البنائية توفر الواقعية المعرفية وتعنى تعزيز وتقديم الفرص للمتعلمين لكى يعبروا عن أفكارهم الشخصية، التي تعد تمثيلا للاهتمام مما يزيد من الدافعية وإتاحة الفرص للتغذية الذاتية 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, (pp. 61-62).

كذلك قد يسبب تدفق عرض خطوات المهارات عند استخدام أسلوب تسجيل أحداث الشاشة بما يسمى بظاهرة الاجهاد العقلي (Mental Effort) للمتعلمين نتيجة بذل مجهود لتذكر المعلومات التي سبق عرضها في أثناء عرض البرنامج، خاصة أن طبيعة خاصة أن طبيعة الانتباه الإنساني انتقائية " Selective Attention "فالمتعلم يركز على متابعة المعلومات التي يرى أنه بحاجة اليها الى مراجعتها من خلال استعراض جميع الخطوات المتاحة أمامه داخل الشاشة وهو الأمر المتاح من خلال أسلوب الشاشة المدعمة بالنصوص والتلميحات "روبرت سولو" (Robert Solo , 2001).

ومن ناحية أخرى ونظرا لوجود فروق بين المتعلمين وخاصة فيما يتعلق بالأسلوب الذي يفضله كل متعلم في معالجة المعلومات ، فانه ينبغي على مصممي مصادر التعلم الالكترونية أخذ هذه الفروق في الاعتبار في أثناء عملية التصميم لتلك المصادر وذلك حتى تكون ملائمة للتعامل مع الفروق الفردية بين المتعلمين واهتماماتهم وأنه يفضل أن تكون الطريقة التي نصمم بها هذه المصادر تتناسب مع الأسلوب الذى يفضله كل متعلم في تناول المعلومات ومعالجتها لتحقيق نواتج تعلم أفضل ولتحسين

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 .

وتتخذ المثيرات البصرية بالفيديو التفاعلي عدة أشكال مثل النصوص المكتوبة والصور الثابتة والتصويرية والرسوم الخطية، والفيديو والصوت، والروابط الفائقة ونمط الاستجابة (مثل الضغط على زر أو مفتاح، والقوائم والمناطق الساخنة) والتلميحات (أكرم فتحي، ٢٠١٦؛ حلمي أبو موته؛ ورجاء علي، ٢٠١٩) والتي تهدف إلى جذب انتباه المتعلمين بشكل سريع ومشوق نحو الأهداف التعليمية وتوجيهه للرسالة التعليمية المحددة وزيادة التذكر واسترجاع المعلومات مما يقلل من عبء احتفاظ الذاكرة بالمحتوى التعليمي المعروض، وإظهار العلاقات بين الأجزاء وربطها معا، وتنظيم الحقائق والمعلومات بشكل يزيد من دافعية الطلاب وبقاء أثر التعلم لديهم لفترة أطول، وجعلهم أكثر إقبالًا واستعدادًا للتعلم. (حلمي أبو موته؛ ورجاء عبد العليم، ٢٠١٩)

كما تتعدد أشكال المثيرات البصرية والتي قد تستخدم كتلميحات ما بين الحركة المميزة Identified Motion، والمؤشرات اللفظية Verbal Pointers، والخطوط Lines، والألوان Colors، والموقع المكاني Spatial Location، والأسهم Arrows، والوميض Flashing، والتحديد Bordering إيهاب سعد، ماهيتاب أحمد (٢٠٢٠).

كما توصلت نتائج دراسات كل من" ميشام وآخرون" (Meacham,et, al., 2015) إلى فاعلية الفيديو التفاعلي في تحسين نواتج التعلم المختلفة، كذلك توصلت دراسة كل من حلمي أبو موتة ورجاء عبد العليم (٢٠١٩) إلى فاعلية كثافة المثيرات البسيطة وكذلك نمط المثيرات المجردة بالفيديو التفاعلي فيما يتعلق بمهارات التفكير التوليدي البصري والحمل المعرفي، وتوصلت دراسة (أكرم فتحي، ٢٠١٦) إلى أن تقديم المحتوي من خلال تنوع أساليب المثيرات بالفيديو التفاعلي وتكاملها أدى إلى استيعاب المعارف والمعلومات لجميع أفراد العينة، كما توصلت دراسة (مندور عبد السلام، ٢٠٠٩) إلى فاعلية توظيف المثيرات البصرية في تحصيل واتجاهات (١٢٦) طالبة نحو قراءة الرسوم التوضيحية، ويظهر تباين نتائج الدراسات في أثر نوع المثيرات البصرية في المواقف التعليمية المختلفة، فتوصلت دراسة محمد جابر(٢٠١٠) إلى فاعلية المثيرات البصرية الواقعية مقارنة بالمثيرات البصرية الرمزية المعروضة إلكترونيًا بالإنترنت في تقديم برنامج مقترح في التربية المكتبية لتلاميذ المرحلة الإعدادية، كما توصلت دراسة " جاربوسكي"(Grabowski, 2004)، إلى عدم وجود فروق دالة في التحصيل المعرفي والأدائي

ترجع لتنوع المثيرات البصرية والتي شملت مثيرات الرسوم الثابتة والرسوم المتحركة. وكذلك دراسة (أشرف عبد اللطيف، ٢٠١٣) والتي توصلت إلى فاعلية كثافة المثيرات البصرية المرتبطة بالصور المتحركة عن كثافة المثيرات التي يغلب عليها الصور الثابتة في برامج الكمبيوتر على التحصيل والاتجاه نحوها. كما لا توجد قواعد عامة تحدد الحجم المثالي للمثيرات البصرية في بيئات التعلم الإلكترونية، أو العدد المثالي لها، حيث أن هناك اختلاف في الدراسات والأدبيات في هذا الجانب لذلك فهناك حاجة ملحة لدراسة العوامل المؤثرة في زيادة أو تقليل المثيرات والمصادر عبر الويب صالح عبد الله (٢٠١٥).

ويلاحظ عدم اتفاق الدراسات السابقة على كثافة معينة للمثيرات البصرية، حيث اكتفت بتوظيف المثيرات البصرية وقياس فاعليتها في تقديم المقررات الدراسية كما في مندور عبد السلام (٢٠٠٩)، وسحر السيد (٢٠١٧)، أو اهتمت بتأثير المثيرات السمعية كما في (زينب أمين، ٢٠٠٤) وفي حدود علم الباحث لم تلاحظ وجود دراسات ارتبطت بالفيديو التفاعلي. وهنا تظهر الحاجة إلى الدراسة الحالية

وتتأثر فاعلية بالفيديو التفاعلي بالعديد من المتغيرات والتي تؤثر بشكل فعال في تحقيق أهدافه وتنمية العديد من نواتج التعلم، والتي تعتبر أحد مكونات النموذج المعرفي لتجهيز ومعالجة المعلومات، وهي أحد محددات النشاط العقلي المعرفي من حيث الكفاءة والفاعلية وامتداد الأثر، فهي تؤثر تأثيرًا حيويًا على عمليات الإدراك والفهم والاستدلال وحل المشكلات واتخاذ القرارات واشتقاق المعاني وابتكار معلومات جديدة فتحي الزيات (٢٠٠٦).

ومن جهة أخرى يعد التنظيم الذاتي للتعلم Self-Regulation أحد الحلول المناسبة لتحقيق جودة التعلم المنشودة؛ بحيث تنعكس فاعلية وجودة التعلم على التفوق المعرفي في كافة أنشطة العمل الدراسي، بل وعلى إنجاز أنشطة ومهام الحياة بصفة عامة. (جمال الهواري؛ منال الخولي، ٢٠٠٦، ص١٦)، فالمتعلم القادر على تحديد أهدافه بدقة والتخطيط لكيفية تحقيق تلك الأهداف واستخدام الوسائل والاستراتيجيات، والاحتفاظ بالتعلم والدافعية الإيجابية المستمرة طوال إنجاز المهمة لتحقيق تلك الأهداف وتقويم الذات، كل ذلك يجعل منه فرد قادر على مواجهة المشكلات والتحديات بل وقادر على مواكبة كل جديد في مجالات الحياة المختلفة، ولتحقيق ذلك لابد من استخدام الاستراتيجيات والطرق التدريسية التي تدرب المتعلم على مخاطبة ذاته، وإدراك عملياته العقلية واستراتيجياته التعليمية، وكيفية إدارة ذاته ووقته والبيئة المحيطة به، وكذلك تقييم طريقة تعلمه ومدى تحقيق الهدف المطلوب. كل ذلك يساعد

على بنا متعلم واعي مدرك لاحتياجاته المستقبلية ومتطلبات بيئته.

وتكمن أهمية التنظيم الذاتي للتعلم في كثرة المعلومات التي تتزايد يوما بعد يوم في شتى المجالات المعرفية، وكثرة تلك المعلومات يولد الحاجة إلى مجموعة من العمليات التي تساعد في معالجة تلك المعلومات بل وتنظيمها وفهمها والقدرة على تخزينها واسترجاعها بسهولة، كذلك يعد التنظيم الذاتي للتعلم من أهم النظريات المعرفية التي تفسر ظاهرة التحصيل الدراسي والاحتفاظ بالتعلم أي بقاء أثر التعلم، وقد جاءت هذه النظرية من أعمال باندورا على الحتمية التبادلية والتي تفترض أن التعلم نتاج للعلاقة بين العوامل الشخصية والبيئية والسلوكية. وهناك عدد من الباحثين يرون أن البدايات الحقيقية للتنظيم الذاتي للتعلم تأتي من نظرية التعزيز "ماك وآخرون" (Mace, et. al., (2001, p18

ومن الدراسات التي تناولت تنمية مهارات التنظيم الذاتي للتعلم دراسة أحمد عبد النبي (٢٠١٩) التي استهدفت التعرف على أثر التفاعل بين بالفيديو التفاعلي والأسلوب المعرفي على التنظيم الذاتي والاحتفاظ بالتعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم والتي توصلت إلى فاعلية البيئة في تنمية التنظيم الذاتي للطلاب، ودراسة جمال محمد عبد العال(٢٠٢٠) والتي أكدت أنه يمكن تنمية مهارات التنظيم الذاتي عن طريق انخراط المتعلمين في الممارسات التعليمية التي تشجع التنظيم الذاتي للتعلم، كما أوصت بأن يدفع المعلمون المتعلمين على المشاركة في التعلم من خلال المناقشات، كما أن الممارسات التعليمية مثل التعلم التعاوني والتعلم بين الأقران والتدريس التبادلي تزيد من مهارات التنظيم الذاتي.

وتكمن العلاقة بين الفيديو التفاعلي والتنظيم الذاتي وكفاءة التعلم وبقاء أثر التعلم في كون المثيرات البصرية التي يقوم عليها الفيديو التفاعلي تساعد المتعلم على بناء المعرفة بشكل قائم على المعنى وتنظيم المعلومات في ذاكرته بطريقة يسهل استدعاؤها، وهذا ما أكده أوزوبل في نظريته للتعلم القائم على المعنى التي تعتمد على البنية المعرفية للمتعلم والتي يبنى عليها التعلم الجديد، ويقترح أوز وبل ضرورة أن تركز المادة التعليمية المكتوبة على تنظيم المعلومات وذلك عن طريق تحليلها وتقويمها وإدراك العلاقات التي تجمع بينها ثم تنظيمها وتركيبها وتطبيقها والانتفاع بها في المستقبل (Joal, 1998, p. 39)، كما أن تمثيل المحتوى التعليمي بصريًا في شكل فيديو يؤدي إلى فهم المعنى بشكل أفضل ويشمل قراءة الشكل وربط المعنى وتنظيم الأفكار المقروءة، حيث أنه جملة النشاطات التي تتيح تحليل المعلومات المقدمة في الشكل المعروض والمخزنة في الذاكرة مما يساعد على زيادة الاحتفاظ بالتعلم أي بقاء أثر التعلم. (أحمد عبد الملك، ٢٠١٩)، وحيث أن المصدر الذي

تبنى عليه معظم عمليات التعلم والاحتفاظ بالتعلم هي الذاكرة، فلولاها لاستحال التعلم، والذي يقاس بكمية ما نحفظ إنما يقاس بكمية ما تم ترميزه واسترجاعه لحل المشكلات التي تواجه المتعلم (صافية أبو جودة، ٢٠٠٤، ٨)، لذلك فكفاءة التعلم والتنظيم الذاتي وبقاء أثر التعلم يعمل على تقليل الجهد الزائد، وهو ما يستند إليه التعلم باستخدام الفيديو التفاعلي من خلال تقسيم المحتوى وتجزيئه لتعزيز هذه المعالجة.

وأكدت دراسات كل من (تامر عبد البديع، سناء نوفل ٢٠٢١؛ نشوى شحاتة ٢٠٢٠ ؛ Rice, Bceson; Blackmore - Wright, 2019) على أن التأثير الكامل للفيديو التفاعلي على عملية التعلم قيد البحث ولم يتم التوصل اليه بصورة كاملة وأشاروا الى أن استخدام الفيديو في التعليم أصبح حقيقة مسلم بها رغم الافتقار النسبي للدليل المتعلق بفعالية الفيديو بالنسبة للتعلم وهذا معناه أن التعلم القائم على الفيديو رغم اتفاق الكثير من الدراسات على فعاليته إلا أنه ما زال يحتاج للمزيد من البحث والدراسة وخاصة في متغيراته التصميمية، لذلك اتجه اهتمام البحث الحالي الى تصميم نمطان لتعليقات الفيديو التفاعلي (تسجيل الشاشة، ولقطات الشاشة) وقياس أثرهما على كفاءة التعلم والتنظيم الذاتي، وبقاء أثر التعلم لدى طالبات كلية الآداب جامعة طيبة، وهو ما يسعى البحث الحالي إليه من خلال دراسة فاعلية نمطان لتعليقات الفيديو التفاعلي (تسجيل الشاشة، ولقطات الشاشة) وقياس وأثرهما على كفاءة التعلم والتنظيم الذاتي وبقاء أثر التعلم لدى طالبات كلية الآداب جامعة طيبة ويعد مقرر التصوير الرقمي من أهم المقررات في قسم الاتصال والاعلام بجامعة طيبة ومن خلال ما سبق ونتيجة لاختلاف الآراء وتوجهات النظريات حول تحديد مدى إمكانية نجاح أحد أسلوبي عرض محاضرات الفيديو الرقمية (تسجيل الشاشة، ولقطات الشاشة)وأثرهما على كفاءة التعلم والتنظيم الذاتي وبقاء أثر التعلم لدى طالبات كلية الآداب جامعة طيبة

مشكلة البحث:

بالرغم من تأكيد العديد من الباحثين على أهمية استخدام محاضرات الفيديو التفاعلية وأهمية تصميم هذه المحاضرات وانتاجها على أسس علمية سليمة ومنظمة وذلك من خلال التعرض بشكل دائم ومستمر لتصميم هذه المحاضرات وانتاجها بهدف تطوير أساليب تصميمها وانتاجها لضمان الحصول على درجة عالية من الفاعلية والكفاءة في عملية التعليم الا أننا وفقا لما سبق عرضه أمام نمطين أساسيين لتصميم المحتوى في محاضرات الفيديو الرقمية التعليمية والذى دفع الباحثة لإجراء هذا البحث وجود مشكلة عملية على أرض الواقع حيث أنه طالبات المستوى الثالث بقسم الاتصال والاعلام في مقرر التصوير الرقمي بحاجة الى أكبر قدر من البرامج والبيئات التعليمية الالكترونية التي تمكنهم

مـن التـدريب علـى اسـتخدام كـاميرات التصـوير الفوتـوغرافي والتعـرف علـى أجزاؤهـا المختلفـة ، تقـوم الباحثـة بالاعتمـاد علـى محاضـرات الفيـديو التعليمية الجاهزة المتاحة على مواقع الفيديو مثل اليوتيوب في تدريس هذه المهارات واختيار أفضلها من حيث وضوح الصوت والصورة وجودة إيقاع الفيديو بشكل عام أما فيما يتعلق بأسلوب تقديم الفيديو من حيث كونه يعتمد على تسجيل الشاشة أو لقطات الشاشة فقد استخدمت الباحثة كلا النمطين مع الطالبات حسب مدى توافر الفيديوهات المناسبة للمهارات موضع التعلم وقد تمكنت الباحثة من التوصل لمشكلة البحث وتحديدها وصياغتها من خلال المحاور التالية:

أولاً: الحاجة إلى تنمية مهارات التنظيم الذاتي وكفاءة التعلم وبقاء أثره لدى طالبات المستوى الثالث كلية الآداب جامعة طيبة.

توصلت الباحثة إلى هذه الحاجة من خلال نتائج الاستبانة التي أجرتها على عينة من طالبات كلية الآداب جامعة طيبة، خلال العام الدراسي ١٤٤٣هـ (٢٠٢٢/٢٠٢١م) والذي استطلعت فيه الباحثة آراء الطالبات حول المشكلات التي تواجههم في الوصول إلى كفاءة التعلم وبقاء أثره في مقرر التصوير الرقمي وإنجاز المهام المكلفين بها، وأسفرت نتائج الاستبانة عن:

- **نسبة ٨٥,٧% من الطالبات (٣٠ طالبة) أجمعوا على أن تصميم الدروس وعملية التعلم لا تراعي الفروق الفردية بين المتعلمين من حيث تفضيلات الطالبات.**
- **نسبة ٨٠% من الطالبات (٢٨ طالبة) أجمعوا على وجود صعوبات لديهم في تنظيم عملية التعلم، وتنظيم طريقة عرض محتوى موضوعات المقرر، إلى جانب عدم مراعاة النمط المفضل لعرض المحتوى على الطلاب لكل متعلم على حدة.**
- **نسبة ٨٢,٨% من الطالبات (٢٩ طالبة) أكدن على أهمية ترجمة المفاهيم المجردة إلى بيانات مصورة يمكن قراءتها بصريا بسهولة، لتجنب زيادة الحمل المعرفي لديهم.**

وغيرها من المشكلات التي ترى الباحثة أنه من الممكن علاجها نمطان لتعليقات الفيديو التفاعلي (تسجيل الشاشة، ولقطات الشاشة) وأثرهما على كفاءة التعلم والتنظيم الذاتي وبقاء أثر التعلم

ثانيًا: الحاجة إلى استخدام الفيديو التفاعلي لتنمية مهارات التنظيم الذاتي وكفاءة التعلم وبقاء أثره لدى طالبات المستوى الثالث كلية الآداب جامعة طيبة.

يعد الفيديو من أ كثر الوسائط التعليمية مناسبة لتعلم المهارات؛ لأنه يشتمل على عناصر الصوت، والصورة، والحركة. كما يمكنه عرض الحركة كاملة وقد أكدت الدراسات السابقة: سعد محمد إمام سعيد

(٢٠٢٠)، زينب حسن حامد السلامى وأيمن جبر محمود أحمد (٢٠٢٠)، محمد فوزى رياض والى (٢٠٢٠) محمد محمود مصباح محجوب عوض، سيد شعبان عبدالعليم يونس(٢٠٢١) على أهمية تعليقات الفيديو التفاعلي (تسجيل الشاشة، ولقطات الشاشة)وأثرها على كفاءة التعلم والتنظيم الذاتي وبقاء أثر التعلم وكذلك التحكم في عدد المثيرات التي تعرض للمتعلم تساعد على توجيه الانتباه وتقليل خفض المعلومات التي يلزم تنشيطها ومعالجتها بشكل متزامن داخل الذاكرة مما يؤدي إلى تحسين كفاءتها والتي تؤدى الى رفع كفاءة تخزين المعلومات والمنفذ المركزي لرفع كفاءة تجهيز ومعالجة المعلومات يعد العامل الرئيس لتنمية العمليات المعرفية العليا، وتنمية نواتج النشاط العقلي المعرفي مثل كفاءة التعلم وبقاء أثره.

وقد أدى ظهور جائحة كورونا، وأهمية التباعد الاجتماعي والتحول للتعليم عن بعد، والتعلم الإلكتروني الطارئ، مما استدعي البحث عن بدائل ناجحة للتطبيق في ظل هذه الظروف، وتناسب موضوع التعلم لذلك كان تطبيق محاضرات الفيديو التفاعلية حل مناسب لمواجهة الظرف القاهر، وذلك لاعتماده على توظيف الأجهزة المحمولة والتي يمتلكها غالبية المتعلمين.

ومن ثم، توجد حاجة الى تصميم بيئة تعلم إلكتروني عبر الويب قائمة على نمطين لتعليقات الفيديو التفاعلي (تسجيل الشاشة، ولقطات الشاشة) وأثرهما على كفاءة التعلم والتنظيم الذاتي وبقاء أثر التعلم لدى طالبات كلية الآداب جامعة طيبة. وذلك من خلال الاحتياجات المتزايدة للطالبات وخاصة مع الاعتماد الكبير على التعلم الإلكتروني أصبح من الضروري علينا كمتخصصين في تكنولوجيا التعليم تصميم بيئات تعلم تسد الاحتياجات التعليمية للطالبات كتصميم بيئة تعلم إلكتروني عبر الويب قائمة على تصميم نمطان لتعليقات الفيديو التفاعلي (تسجيل الشاشة، ولقطات الشاشة)والكشف عن أثرهما على تنمية مهارات التنظيم الذاتي وكفاءة التعلم وبقاء أثره لدى طالبات كلية الآداب جامعة طيبة، وقد لاحظت الباحثة من خلال تدريسها لمقرر " التصوير الرقمي" أن الطالبات لديهن مشكلات وخاصة في تعلم الجوانب المهارية التي تحتاج الطالبة لمشاهدتها أكثر من مرة خارج حدود الكلية، وبالتالي نتيجة لاعتماد تدريس المقررات معظم الوقت على التعلم الإلكتروني عبر الانترنت ومع حاجة الطالبات لرؤية هذه المهارات بصفة عامة وبصفة خاصة مهارة استخدام الكاميرا ودراسة أجزاؤها التي تعد متطلبا أساسيا من متطلبات هذا المقرر من خلال إنتاج فيديو تفاعلي بما يحتويه من مثيرات سمعية وبصرية وأدوات للتفاعل تحفز المتعلمين للمشاركة والانخراط في التعلم ربما تكون هي التكنولوجيا الملائمة لحل مشكلة الطالبات كما

أن الفيديو التفاعلي بنمط التعليقات (تسجيل الشاشة، ولقطات الشاشة)قد يساعد في تنمية مهارات التنظيم الذاتي وكفاءة التعلم وبقاء أثره لدى طالبات كلية الآداب جامعة طيبة يؤثر نتائجهن ومستواهن الأكاديمي فنمطا العرض المصحوبة بالتغذية الراجعة الفورية تؤدى لشعور الطالبة بالكفاءة الذاتية مما يؤثر على كفاءتهن وبقاء أثر التعلم وبالتالي يزيد من تحصيلها للجانب المعرفي والأدائي، وأكد "تويسى" (Tweissi, 2016) أنه مع كل التوصيات المستخلصة من البحوث السابقة فانه من الضروري والملائم الأخذ بالتطورات التكنولوجية في التعليم القائم على الفيديو والذي يتمثل في تكنولوجيا الفيديو التفاعلي وبأن يتم هذا التفاعل بناء على تصميم نمطان لتعليقات الفيديو التفاعلي (تسجيل الشاشة، ولقطات الشاشة)والكشف عن أثر هما على تنمية مهارات التنظيم الذاتي وكفاءة التعلم وبقاء أثره لدى طالبات كلية الآداب جامعة طيبة.

ثالثًا: الحاجة إلى تحديد أثر نمطين لتعليقات الفيديو التفاعلي (تسجيل الشاشة، ولقطات الشاشة) وفاعليتها لتنمية مهارات التنظيم الذاتي وكفاءة التعلم وبقاء أثره طالبات المستوى الثالث كلية الآداب جامعة طيبة.

يتضح من الدراسات السابقة (أكرم فتحي، ٢٠١٦، أشرف عبد اللطيف، ٢٠١٣أماني أحمد، ٢٠١٥؛ حلمي أبو موتة ورجاء عبد العليم، ٢٠١٩؛ سعيد، سعد: محمد إمام، ٢٠٢٠؛ عمر درويش؛ مندور عبد السلام، ٢٠٠٩؛ محمد جابر، ٢٠١٠؛ Carpenter 2015) تركيزها على تطبيق تعليقات الفيديو التفاعلي ، وذلك في تنمية متغيرات بحثية متعددة، ولم تتناول غالبية الدراسات متغيرات تصميمية ترتبط بتعليقات الفيديو التفاعلي ، وكذلك تنوع أشكال تقديم المحتوى به. كما أن نتائج هذه البحوث لم تتفق على تحديد نمط معين لتعليقات الفيديو التفاعلي (تسجيل الشاشة، ولقطات الشاشة) وفاعليته في تنمية مهارات التنظيم الذاتي وكفاءة التعلم وبقاء أثره، كما سبق الذكر. وبالتالي ترى الباحثة أن هناك حاجة ماسة لقياس متغيرات تصميم وإنتاج الفيديو التفاعلي، خاصة أن نتائج هذه الدراسات أكدت على أهميته في تنمية العديد من نتائج التعلم وتعامله مع درجة التعقيد والصعوبة في المحتوى، ومناسبته لطبيعة وخصائص المتعلمين وأسلوب التعلم، وطبيعة الموقف التعليمي، وبيئة التعلم ولتوسيع مجال البحث والمعرفة.

صياغة مشكلة البحث:

بناء على ذلك تتحدد مشكلة البحث الحالي في الحاجة الى تصميم بيئة تعلم إلكتروني قائمة على الفيديو التفاعلي بنمطي التعليقات (تسجيل الشاشة، ولقطات الشاشة) والكشف عن أثرهما على تنمية

مهارات التنظيم الذاتي وكفاءة التعلم وبقاء أثره لدى طالبات كلية الآداب جامعة طيبة.

أسئلة البحث:

للتوصل إلى حل لمشكلة البحث يسعى البحث الحالي للإجابة عن السؤال الرئيسي الآتي:

كيف يمكن تصميم بيئة تعلم إلكتروني قائمة على الفيديو التفاعلي بنمطي التعليقات (تسجيل الشاشة، ولقطات الشاشة) والكشف عن أثرهما على تنمية مهارات التنظيم الذاتي وكفاءة التعلم وبقاء أثره لدى طالبات كلية الآداب جامعة طيبة؟

ويتفرع عن هذا السؤال الرئيسي الأسئلة الفرعية التالية:

١- ما معايير تصميم الفيديو التفاعلي بنمطي التعليقات (تسجيل الشاشة، ولقطات الشاشة) لتنمية مهارات التنظيم الذاتي وكفاءة التعلم وبقاء أثره لدى طالبات المستوى الثالث قسم الاعلام؟

٢- ما التصميم التعليمي للفيديو التفاعلي بنمطي التعليقات (تسجيل الشاشة، ولقطات الشاشة) في ضوء معايير التصميم السابقة وباتباع نموذج التصميم التعليمي المناسب لتنمية مهارات التنظيم الذاتي وكفاءة التعلم وبقاء أثره لدى طالبات المستوى الثالث قسم الاتصال والاعلام؟

٣- ما الأثر الأساسي للفيديو التفاعلي بنمطي العرض (تسجيل الشاشة، ولقطات الشاشة) على تنمية مهارات التنظيم الذاتي لدى طالبات المستوى الثالث قسم الاتصال والاعلام؟

٤- ما الأثر الأساسي للفيديو التفاعلي بنمطي العرض (تسجيل الشاشة، ولقطات الشاشة) على تنمية كفاءة التعلم لدى طالبات المستوى الثالث قسم الاتصال والاعلام؟

٥- ما الأثر الأساسي للفيديو التفاعلي بنمطي العرض (تسجيل الشاشة، ولقطات الشاشة) على بقاء أثر التعلم لدى طالبات المستوى الثالث قسم الاتصال والاعلام؟

٦- ما الأثر الأساسي بين التحصيل المعرفي البعدي لنمطي تعليقات الفيديو التفاعلي (تسجيل الشاشة، ولقطات الشاشة) على تنمية كفاءة التعلم وبقاء أثره لدى طالبات المستوى الثالث قسم الاتصال والاعلام؟

٧- ما أثر نمطي تعليقات الفيديو التفاعلي (تسجيل الشاشة، ولقطات الشاشة) في بيئة تعلم إلكتروني عبر الويب على جودة إنتاج برامج الوسائط المتعددة الإلكترونية لدى طالبات المستوى الثالث قسم الاتصال والاعلام؟

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي إلى التوصل للأهداف والمخرجات الآتية:

١- تحديد معايير تصميم الفيديو التفاعلي بنمطي التعليقات (تسجيل الشاشة، ولقطات الشاشة) في بيئة تعلم إلكتروني عبر الويب.

٢- تحديد تصميم الفيديو التفاعلي في بيئة تعلم إلكتروني عبر الويب في ضوء المعايير التصميمية وباتباع نموذج محمد عطية خميس (٢٠١٥) للتصميم التعليمي.

٣- تحديد أثر نمطين لتعليقات الفيديو التفاعلي (تسجيل الشاشة، ولقطات الشاشة) في تنمية مهارات التنظيم الذاتي لدى طالبات المستوى الثالث.

٤- تحديد أثر نمطين لتعليقات الفيديو التفاعلي (تسجيل الشاشة، ولقطات الشاشة) في تنمية وكفاءة التعلم لدى طالبات المستوى الثالث.

٥- تحديد أثر نمطين لتعليقات الفيديو التفاعلي (تسجيل الشاشة، ولقطات الشاشة) على بقاء أثر التعلم لدى طالبات المستوى الثالث.

٦- تحديد الأثر الأساسي بين التحصيل المعرفي البعدي لنمطي تعليقات الفيديو التفاعلي (تسجيل الشاشة، ولقطات الشاشة) على تنمية كفاءة التعلم وبقاء أثره لدى طالبات المستوى الثالث قسم الاتصال والاعلام؟

٧- تحديد أثر نمطي تعليقات الفيديو التفاعلي (تسجيل الشاشة، ولقطات الشاشة) في بيئة تعلم إلكتروني عبر الويب على جودة إنتاج برامج الوسائط المتعددة الإلكترونية لدى طالبات المستوى الثالث قسم الاتصال والاعلام؟

أهمية البحث:

ترجع أهمية البحث الحالى إلى أنه: -

١- قد يوجه نظر الباحثين والمهتمين بالتعليم إلى الاهتمام بأساليب التفاعل في الفيديو التفاعلي وبصفة خاصة نمطي تعليقات الفيديو التفاعلي (تسجيل الشاشة، ولقطات الشاشة) والكشف عن أثر هما على تنمية مهارات التنظيم الذاتي وكفاءة التعلم وبقاء أثره لدى طالبات كلية الآداب جامعة طيبة.

٢- قد يوجه نظر الباحثين والمهتمين بالتعليم إلى الاهتمام بأساليب التفاعل في الفيديو التفاعلي لزيادة مشاركة الطالبات وانخراطهم في التعليم.

٣- يقدم مجموعة من المعايير الخاصة بتصميم الفيديو التفاعلي في بيئة تعلم إلكتروني عبر الويب قد تفيد المصممين التعليميين عند تصميم مثل هذه البيئات.

٤- يتناول متغير تصميمي مهم يؤثر على فعالية الفيديو التفاعلي، مما يوجه نظر الباحثين لضرورة الاهتمام بمتغيرات التصميم في الفيديو التفاعلي.

٥- قد يوجه نظر مصممي التعليم إلى أهمية تصميم نمطين لتعليقات الفيديو التفاعلي (تسجيل الشاشة، ولقطات الشاشة) والكشف عن أثر هما على تنمية مهارات التنظيم الذاتي وكفاءة التعلم وبقاء أثره لدى طالبات كلية الآداب جامعة طيبة والتي ترتبط بتقدمهم في عملية التعلم.

٦- قد يوجه هذا البحث أنظار مصممي بيئات التعلم الإلكتروني بصفة عامة والفيديو التفاعلي بصفة خاصة إلى ضرورة تصميمها طبقًا لنموذج محدد للتصميم التعليمي.

٧- يسهم في تدريب طالبات التعليم الجامعي بصفة عامة والطالبات المعلمات بصفة خاصة على استخدام الوسائط التكنولوجية كالفيديو التفاعلي.

٨- قد يوجه المهتمين بالتعليم الإلكتروني بصفة عامة والفيديو التفاعلي بصفه خاصة إلى أهمية توظيفه في عملية التعلم لزيادة مشاركة الطلاب وانخراطهم في التعلم.

٩- قد يوجه نظر الباحثين في مجال تكنولوجيا التعليم إلى المتغيرات المهمة المرتبطة بالفيديو التفاعلي كزمن المشاهدة للفيديو وعلاقته بنتائج الاختبارات.

عينة البحث:

تكونت عينة البحث من طالبات المستوى الثالث قسم الاتصال والإعلام بكلية الآداب جامعة طيبة للعام الجامعي ٢٠٢٢م- ١٤٤٣ هـ، واللاتي بلغ عددهن ٦٠ طالبة، حيث تم تقسيمهن الى مجموعتين تجريبيتين، وذلك على النحو الآتي:

١- المجموعة التجريبية الأولى: بلغ عددها (٣٠) طالبة تدرس بالفيديو التفاعلي بنمط تسجيل أحداث الشاشة في بيئة تعلم إلكتروني عبر الويب.

٢- المجموعة التجريبية الثانية: بلغ عددها (٣٠) طالبة تدرس بالفيديو التفاعلي ب نمط لقطات الشاشة في بيئة تعلم إلكتروني عبر الويب

حدود البحث:

اقتصر البحث الحالي على:

١- عدد (٦٠) طالبة من طالبات المستوى الثالث بقسم الاتصال والإعلام كلية الآداب -جامعة طيبة -بالمملكة العربية السعودية للعام الجامعي ٢٠٢٢م -١٤٤٣ه.

٢- نمطين لتعليقات الفيديو التفاعلي (تسجيل أحداث الشاشة ولقطات الشاشة).

٣- المحتوى التعليمي المتمثل في إنتاج تصميم نمطين لتعليقات الفيديو التفاعلي (تسجيل أحداث الشاشة ولقطات الشاشة)، من خلال اتباع نموذج محمد خميس (٢٠١٥م) للتصميم التعليمي والمعايير التصميمية المحددة.

٤- حد زمني: تم تطبيق البحث في الفصل الدراسي الأول من العام الجامعي ١٤٤٣ه (٢٠٢٢/٢٠٢١م) في الفترة من ٢٠٢١/١٠/٢٧م إلى ٢٠٢٢/١١/٢٢م.

منهج البحث:

استخدم في هذا البحث مزيج من مناهج البحث التربوية على النحو الآتي:

١- منهج البحث الوصفي: وقد استخدم عند تحديد معايير تصميم الفيديو التفاعلي بنمطي

العرض (تسجيل الشاشة، ولقطات الشاشة) في الإجابة عن السؤال الفرعي الأول.

٢- منهج تطوير المنظومات: وقد استخدم عند تطوير الفيديو التفاعلي باتباع نموذج محمد خميس (٢٠٠٧) للتصميم التعليمي للإجابة عن السؤال الفرعي الثاني.

٣- المنهج التجريبي: وقد استخدم عند تطبيق تجربة البحث، للكشف عن أثر استخدام نمطين لتعليقات الفيديو التفاعلي (تسجيل الشاشة، ولقطات الشاشة) وأثرهما على كفاءة التعلم والتنظيم الذاتي وبقاء أثر التعلم لدى طالبات كلية الآداب جامعة طيبة للإجابة عن الأسئلة الفرعية من الثالث إلى التاسع.

متغيرات البحث:

- **المتغير المستقل وله مستويان:**

أ- نمط تعليقات الفيديو التفاعلي تسجيل أحداث الشاشة

ب- نمط تعليقات الفيديو التفاعلي لقطات الفيديو

- المتغيرات التابعة:

مهارات التنظيم الذاتي، كفاءة التعلم، بقاء أثر التعلم.

التصميم التجريبي للبحث:

في ضوء المتغير المستقل بمستوياته وكذلك المتغير التابع تم استخدام التصميم التجريبي المعروف باسم التصميم العاملي (٢×٢). ويوضح الشكل (١) التصميم التجريبي للبحث الحالي.

شكل (١)

التصميم التجريبى للبحث

مجموعات البحث	التطبيق القبلي للأدوات	المعالجة التجريبية	التطبيق البعدي للأدوات
ت١ تجريبية أولى	١) اختبار التحصيل المعرفي ٢) مقياس التنظيم الذاتي للتعلم	نمط تسجيل أحداث الشاشة	- اختبار الجوانب المعرفية - مقياس التنظيم الذاتي للتعلم
ت١ تجريبية ثانية		نمط لقطات الشاشة	

عينة البحث:

تمثلت عينة البحث في طالبات المستوى الثالث بقسم الاتصال والإعلام جامعة طيبة. وعددهن (٦٠) طالبة.

فروض البحث:

١- يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى(≤ ٠,٠٥) بين متوسطي درجات مجموعتي البحث التجريبيتين في التطبيق البعدي

للاختبار التحصيلي، ترجع إلى التأثير الأساسي لاختلاف نمطي الفيديو التفاعلي (تسجيل الشاشة، ولقطات الشاشة)

٢- يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى(≤ ٠,٠٥) بين متوسطي درجات مجموعتي البحث التجريبيتين في الاختبار التحصيلي لقياس كفاءة التعلم، ترجع إلى التأثير الأساسي لاختلاف نمطي الفيديو التفاعلي (تسجيل الشاشة، ولقطات الشاشة).

٣- يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى(≤ ٠,٠٥) بين متوسطي درجات مجموعتي البحث التجريبيتين في التطبيق البعدي للتنظيم الذاتي، ترجع إلى التأثير الأساسي لاختلاف نمطي الفيديو التفاعلي (تسجيل الشاشة، ولقطات الشاشة

٤- يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى(≤ ٠,٠٥) بين متوسطي درجات مجموعتي البحث التجريبيتين في اختبار التحصيل بعد شهر من التطبيق، ترجع إلى التأثير الأساسي لاختلاف نمطي الفيديو التفاعلي (تسجيل الشاشة، ولقطات الشاشة)

أدوات البحث:

تمثلت أدوات البحث الحالي في الأدوات الآتية:

- مقياس التنظيم الذاتي للتعلم (من إعداد الباحثة).
- الاختبار التحصيلي لمقرر التصوير الرقمي ولغة التجميع لقياس كفاءة التعلم (من إعداد الباحثة).

خطوات البحث:

فيما يلي الخطوات التي تم اتباعها لتحقيق أهداف البحث:

١- الاطلاع على الأدبيات والدراسات والبحوث السابقة وثيقة الصلة بموضوع البحث ومتغيراته لإعداد الإطار النظري له.

٢- إعداد قائمة بمعايير التصميم الواجب توافرها عند تصميم نمطان لتعليقات الفيديو التفاعلي (تسجيل الشاشة، ولقطات الشاشة) من خلال تحليل الدراسات والأدبيات المرتبطة، واستطلاع آراء الخبراء حولها والمؤشرات التي تتضمنها.

٣- التصميم التعليمي لإنتاج نمطين لتعليقات الفيديو التفاعلي (تسجيل الشاشة، ولقطات الشاشة) لمقرر التصوير الرقمي وفقا لمتغيرات البحث. وفقًا للخطوات الآتية:

- مرحلة التحليل: وتتضمن تحليل المشكلة وتقدير متطلباتها وتحديد الأهداف العامة وتحليل المهمات وتحليل خصائص المتعلمين.
- مرحلة التصميم وتتضمن: تحديد الأهداف الإجرائية لمقرر التصوير الرقمي، وتصميم المحتوى التعليمي، وبناء القصة

المصورة والسيناريو لكل معالجة، وتصميم مجموعات التعلم والأدوات المساعدة وتصميم استراتيجيات التعلم والأنشطة التفاعلية لطلاب المستوى الثالث قسم الاتصال والاعلام.

- مرحلة التطوير: وتتضمن: التخطيط للإنتاج ومتطلباته، والإنتاج الفعلي لنمطي تعليقات الفيديو التفاعلي (تسجيل الشاشة، ولقطات الشاشة) وإجراء التقويم البنائي للمعالجات، والإخراج النهائي لمعالجتي البحث.
- مرحلة التقويم: وتتضمن إجراء التقويم البنائي للمعالجات وإجراء التجربة الاستطلاعية.
- مرحلة النشر والاستخدام، وتتضمن نشر البيئة الإلكترونية بأدوات التفاعل وتحديد أساليب الوصول والقابلية للاستخدام.

٤- إعداد أدوات البحث المتمثلة في: مقياس التنظيم الذاتي للتعلم، والاختبار التحصيلي.

٥- اختيار عينة البحث الأساسية وتقسيمهم إلى مجموعتين فقط.

٦- التطبيق القبلي لأدوات البحث على مجموعتين.

٧- تطبيق المعالجات التجريبية على عينة البحث الأساسية، وفقا للخطة الزمنية الموضوعة.

٨- التطبيق البعدي لأدوات البحث على المجموعتين التجريبيتين.

٩- رصد نتائج التجريب، ومعالجتها إحصائيًا، ومناقشتها، وتفسيرها.

١٠- تقديم التوصيات والبحوث المقترحة.

مصطلحات البحث:

تم تعريف مصطلحات البحث اجرائيا على النحو الآتى:

الفيديو التفاعلي Interactive Video:

تعرفه الباحثة إجرائيًا في هذا البحث بأنه لقطات فيديو رقمية غير خطية قصيرة تتكون من مجموعة من المقاطع أو المشاهد المسجلة بتكنولوجيا تسجيل الشاشة المصحوبة بتسجيل أحداث الشاشة أو الرسومي لأستاذ المقرر مصحوبة بتغذية راجعة فورية حيث تعرض من خلال أحد منصات الفيديو عبر الويب حيث تمكن طالبات عينة البحث من التحكم في الفيديو والتفاعل معه.

نمط تعليقات الفيديو التفاعلي تسجيل أحدث الشاشة:Screen casting Recordings

تعرفه الباحثة إجرائيًا في هذا البحث بأنه تسجيل الصورة التي تظهر على سطح الكمبيوتر مع صوت يشرح ويوضح الأحداث.

نمـــط تعليقـــات الفيـــديو التفـــاعلي لقطـــات الفيديوScreen Capture:

تعرفـه الباحثـة إجرائيًـا فـي هـذا البحـث بأنـه صـورة رقميـة يـتم التقاطهـا بـالكمبيوتر لتسـجيل عـرض حـالي علـى الشاشـة وتحفـظ كصـورة وقـد يضـاف إليهـا بعض التعليقـات التوضـيحية المكتوبـة والتلميحات البصرية ويتم وضعها في قالب تتابعات مرئية وتزويدها بالصوت وتحويلها الى صيغة فيديو لإمكانية عرضها من خلال بيئات التعلم الإلكتروني.

التنظيم الذاتي للتعلم:

تعرفـه إسـراء حسـام (٢٠٢٠) بأنـه مجموعـة العمليات التي تمكن المتعلم من مراقبـة أدائـه ذاتيـا، وتكسـبه الثقـة بـالنفس فـي أنـه يسـتطيع اسـتخدام اسـتراتيجيات مختلفـة لتحقيـق أهـداف الـتعلم وأن يمتلـك الدافعيـة والمثـابرة والاسـتقلالية والانضـباط الذاتي.

وتعرفـه الباحثـة: بأنـه عمليـة عقليـة معرفيـة منظمـة تتبنـى مشـاركة المتعلمـين الفعالـة فـي الـتعلم عن طريـق وضـع مجموعـة مـن الأهـداف التعليميـة المحددة والمرتبطة بموضوع التعلم واتباع مجموعة مـن الاسـتراتيجيات المحـددة المنظمـة ممـا يشـجع المتعلمين على توليد الأفكار ومناقشتها والذي يؤدي يدوره لتحقيق أهداف التعلم.

كفاءة التعلم:

يعرفهـا أرينـدال (Arendale, 2016) بأنـها تعنـي فاعليـة بيئـة الـتعلم مـن خـلال الاسـتخدام الملائم للتكنولوجيا وتوظيفها في بيئات التعلم غير التقليدية، وهي القدرة الذهنية التي تمكن من تشغيل مجموعـة منظمـة مـن المعلومـات والمعـارف والمهـارات والسـلوكيات والأداءات التـي تسـمح بإنجـاز عـدد مـن المهـام فـي وقـت قياسـي وبأقـل أخطاء. ويعرفها شي Shee Stefanou (2001) بأنها مقياس كمي نسبى للتقدم في التعلم أو في جزء محـدد مـن هـذا الـتعلم. ويعرفهـا بـاس وآخـران Pass&Van Merrienboer (1993) بأنهـا العلاقة بين درجة الأداء على المهمة ودرجة الجهد العقلي. وتعرفها رانيا إبراهيم (٢٠١٠) أن الكفاءة هي وصول المتعلم إلى تحقيق كل الأهداف في أقل وقت وبلا تكاليف، بمعنى تحقيق الجودة في التعلم، حيـث الوصـول إلـى مسـتوى معـين لا يـتم إجـازة البرنامج إلا بعد تخطيه.

وتعرفها الباحثة إجرائيًا بأنها: إنجاز عدد من المهام في وقت قياسي وبأقل أخطاء، وتكون في أعلى مراتبها إذا تعلم المتعلم كل شيء، بمعنى حقق الأهداف في أقل وقت وبلا تكاليف، ويقاس في هذا البحـث مـن خـلال حسـاب درجـة التحصـيل البعـدي مقسوما على زمن التعلم.

بقاء أثر التعلم:

ويعرفه أحمد حسين اللقاني، علي الجمل (٢٠٠٣) بأنه كل ما تبقى لدى المتعلم مما سبق لـه تعلمه في مواقف تعليمية أو ما مر به من خبرات مربية، وكلما كان التعلم في الأثر (باقيًا) لما كان

ذلك مؤشر على كفاءة وجودة العملية التعليمية واعتمادها على الأساليب التي تساعد على ذلك. وتعرفه أمل كرم (٢٠١٨) بأنه مقدار احتفاظ عينة البحث بالمعلومات والمفاهيم والمعارف المتضمنة في البرامج التي تم تدريسها، ويقاس بالدرجات التي يحصلون عليها في الاختبار التحصيلي المؤجل الذي يعاد تطبيقه بعد أربعة أسابيع من انتهاء دراسة المحتوى.

وتعرفه الباحثة إجرائيًا بأنه ناتج ما يبقى في ذاكرة المتعلم من المحتوى التعليمي الذي درسه، ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها المتعلم في الاختبار التحصيلي عند تطبيقه مرة ثانية بعد فترة زمنية محددة من دراسة المادة التعليمية وتطبيق الاختبار التحصيلي بعد دراستها مباشرة.

الإطار النظري للبحث

نظرًا لأن البحث الحالي يهدف إلى تصميم الفيديو التفاعلي بنمطين لتعليقات الفيديو (تسجيل الشاشة، ولقطات الشاشة) والكشف عن أثرهما على تنمية كفاءة التعلم والتنظيم الذاتي وبقاء أثر التعلم لدى طالبات كلية الآداب جامعة طيبة؛ لذلك فقد اشتمل الإطار النظري على المحاور الآتية:

- الفيديو التفاعلي.
- تعليقات الفيديو التفاعلي.
- مقرر تنظيم التصوير الرقمي لطالبات المستوى الثالث بكلية الآداب جامعة طيبة قسم الاتصال والإعلام.
- كفاءة التعلم والتنظيم الذاتي.
- بقاء أثر التعلم.
- العلاقة بين المتغيرات المستقلة والمتغيرات التابعة.
- التوجه النظري للبحث.
- بيئة التعلم الإلكتروني المستخدمة في هذا البحث.
- معايير تصميم بيئة التعلم الإلكتروني المستخدمة في هذا البحث، والقائمة على الفيديو التفاعلي بنمطين لتعليقات الفيديو (تسجيل الشاشة، ولقطات الشاشة) لتنمية كفاءة التعلم والتنظيم الذاتي وبقاء أثر التعلم لدى طالبات كلية الآداب جامعة طيبة.
- نموذج التصميم التعليمي المستخدم في هذا البحث.

وفيما يلي عرض لهذه المحاور

المحور الأول: الفيديو التفاعلي: -

يتناول هذا المحور ست عناصر هي:

١- مفهوم الفيديو التفاعلي
٢- خصائص الفيديو التفاعلي
٣- مستويات التفاعلية في الفيديو التفاعلي

٤- أساليب التفاعل في الفيديو التفاعلي

٥- الإمكانيات التعليمية للفيديو التفاعلي

٦- معايير تصميم محاضرات الفيديو التفاعلي التعليمية.

وفيما يلي عرض لهذه العناصر:

أولا: مفهوم الفيديو التفاعلي:

يعد الفيديو التفاعلي وسيطًا جامعًا يجمع الوسائط الرقمية السمعية والبصرية والمتحركة، فيعرض صورًا متحركة تستحوذ على انتباه المتعلمين، ويعرض التجارب والإجراءات والعمليات وخطوات عمل الأشياء والنماذج والمحاكاة. حيث يعرفه" زهانج وآخرون" (Zhang, et al., 2006, pp.15-17) بأنه الفيديو الذي يسمح للمتعلم بالدخول غير الخطي لمحتواه فيصفه بأنه استخدام أنظمة الكمبيوتر للسماح للمتعلم بالدخول والتجول غير الخطي في محتوى الفيديو بناء على أهدافه واحتياجاته. كما يعرفه "فورال" (Vural, 2013, p.1316) بأنه الفيديو الذي يسمح للمتعلم بالدخول العشوائي لمحتواه، حيث يمكنه الاختيار والتوقف وتشغيل مقطع معين.

ويعرف محمد عطية خميس (٢٠٢٠, ص٢٤٧) الفيديو التفاعلي بأنه فيديو رقمي غير خطي مقسم ومجزأ إلى مجموعة من المشاهد المرتبطة معا بطريقة ذات معنى لمعالجة مدخلات المتعلم لأداء أفعال مرتبطة ويشتمل على مجموعة من العناصر التفاعلية كالأسئلة والتعليقات والتي تسمح للمتعلم بالتحكم في عرضه ومشاهدته بطريقة غير خطية والتفاعل معه بإيجابية ونشاط. وتضيف زينب أمين (٢٠٠٠) بأن الفيديو التفاعلي يشير إلى دمج تكنولوجيا الفيديو وتكنولوجيا الحاسب؛ لكي يتمكن المتعلم من الإبحار والتحكم في محتوى الفيديو وفقًا لخطوه الذاتي. وهو فيديو مقسم لأجزاء صغيرة بعناصر تفاعلية تتيح للمتعلم التحكم والتفاعل وفقا لحاجاته (تامر عبد الشفيع وسناء نوفل ٢٠٢١, ص ١٣٩).

وأشار "كوالس" "Kolas" إلى أن الفيديو التفاعلي يقصد به مقاطع الفيديو ذات الروابط والأوامر والخرائط والاختبارات التفاعلية بهدف اشراك المتعلمين وتنشيطهم أثناء مشاهدة الفيديو لتعزيز عملية التعلم وجعل المتعلم يعمل أثناء مشاهدة الفيديو لتعزيز عملية التعلم وجعل المتعلم يعمل أثناء مشاهدة الفيديو فهو يعد أداة تفاعلية للتعلم الموجه ذاتيا (Kolas, 2015) فالفيديو التفاعلي نظام لعرض الفيديو يتسم بحدوث تفاعل ثنائي الاتجاه بين المتعلمين وعناصر الوسائط المتعددة التي يحتويها الفيديو حيث يتيح للمتعلم التحكم في سرعة تعلمه ويخفض الحمل المعرفي الزائد على المتعلم (نشوي شحاته, ٢٠٢٠

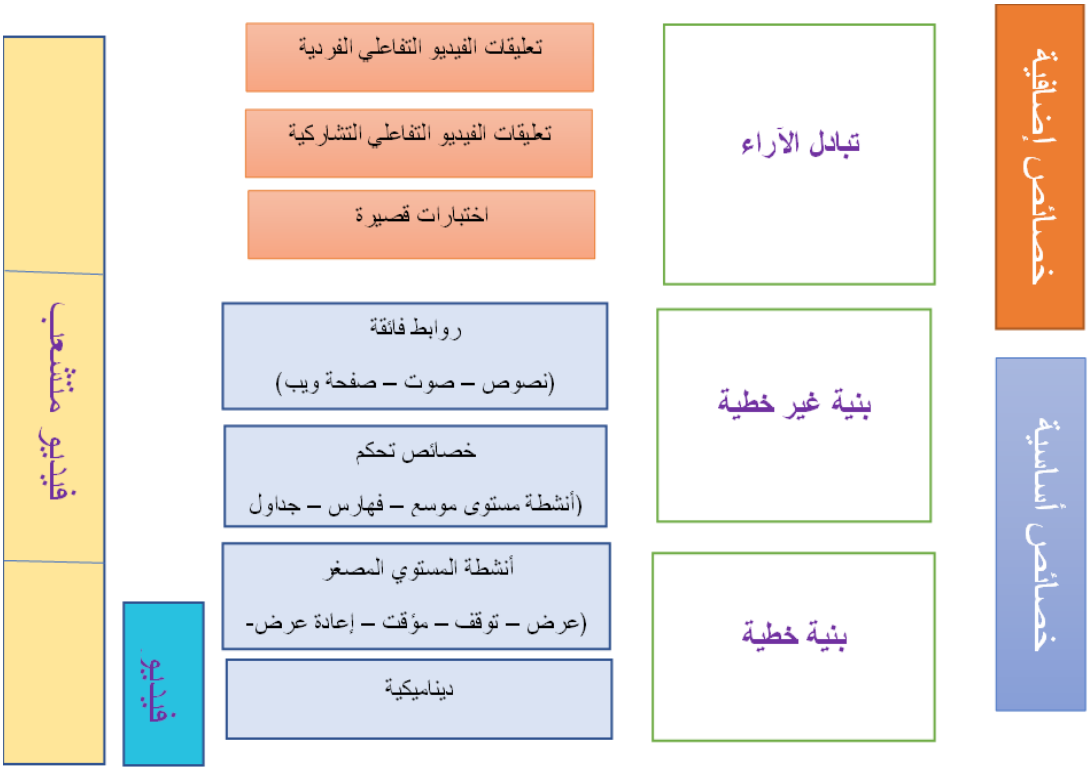
,ص١٩١), ويرى "رايت ونيومان وتيس" (wright; Newman ; Teese, 2016) أن الفيديو التفاعلي يعني مقاطع الفيديو الرقمية الغنية بالعناصر التفاعلية عبر تطبيقات الحاسب, والتي تتيح للمتعلم التفاعل مع الفيديو من خلال هذه العناصر وممارسة أنشطة تفاعلية مختلفة مثل: الإجابة عن الأسئلة الضمنية القصيرة Quizzes داخل الفيديو, أو قراءة ملخصات, أو توجيهات أو الضغط على الروابط لأداء مهمة معينة مما يتيح للمتعلم بيئة تعلم نشطة. وطبقا "لسولي وكاتانيو" (suali & catteneo, 2017, pp.7-9) فإن الفيديو التفاعلي هو فيديو غير خطي يشترك مع الفيديو الخطي في وجود وظائف التحكم بالفيديو والتنقل، مثل: التشغيل والإيقاف المؤقت والتوقف والإرجاع والتقديم السريع، ولكنه أكثر تعقيدًا منه بوجود المؤشرات أو الملخصات, ويتم تحسين الفيديو التفاعلي بالارتباطات التشعبية للوصول لمواد إضافية، مثل المستندات والرسومات وصفحات الويب والملفات الصوتية. وقد يتضمن الفيديو التفاعلي مجموعة متنوعة من الخيارات التي تتيح التفاعل، مثل: تدوين الملاحظات مباشرة في واجهة الفيديو، كما يمكن لكل متعلم التفاعل وتبادل الأفكار والآراء مع المتعلمين الآخرين عن طريق نشر التعليقات المشتركة، كما يتيح للمستخدمين تلقى التعليقات من خلال خاصية التعليقات المشتركة.

ثانيًا: خصائص الفيديو التفاعلي:

من التعريفات السابقة للفيديو التفاعلي يتضح أنه يتسم بعدد من الخصائص. وقد لخص كل من "سولي وكاتانيو" (Sual& Catteneo 2017) هذه الخصائص في شكل (٢)، والذى يوضح أن الفيديو التفاعلي يشترك مع الفيديو التقليدي في عدد من الخصائص الأساسية مثل الديناميكية وبعض خصائص التحكم المتمثلة في أنشطة التحكم في المستوى المصغر كبدء العرض وايقافه وإعادة العرض والتقدم السريع أما المجموعة الأخرى من الخصائص الأساسية أيضا فهي التي تتيح للمتعلم الإبحار في البنية غير الخطية واختيار المتعلم لمساره في الفيديو وتتمثل هذه الخصائص في أنشطة التحكم في المستوى الموسع كتقسيم الفيديو الى أجزاء والابحار عن طريق الروابط الفائقة والأنشطة التفاعلية المختلفة ككتابة الملخصات والوصول المباشر للمحتوى وهذه هي الخصائص التي تميز الفيديو التفاعلي عن الفيديو الخطى التقليدي أما المجموعة الثالثة من الخصائص فهي خصائص اختيارية كتبادل الآراء بكتابة التعليقات على الفيديو التفاعلي سواء فردية أو تبادلها في مجموعات تشاركية كذلك الاختبارات القصيرة المصحوبة بالتغذية الراجعة .

شكل (٢)

خصائص الفيديو التفاعلي



وقد عرض محمد عطية خميس (٢٠٢٠,٢٤٩٢٤٧) وكل من "سولي وكاتانيو" (sual& catteneo, 2017) خصائص الفيديو التفاعلي على النحو الآتي: -

١- التفاعلية Interactivity: ويقصد بها أن يكون المتعلم نشطًا وإيجابيًا ومتفاعلاً مع محتوى الفيديو، سواء في أنشطة التحكم المصغرة أو الموسعة، والإبحار في محتواه والوصول العشوائي لأي مقطع تبعًا لحاجاته وخطوه الذاتي وكتابة التعليقات أو الإجابة عن الأسئلة والتحكم في العرض بالتقدم أو إعادة العرض أو التوقف.

٢- البنية غير الخطية Nonlinear Structure: حيث أن الفيديو التفاعلي فيديو غير خطى، فهو يتيح للمتعلم إمكانية الإبحار بطريقة عشوائية دون التقيد بمسار خطى، فيمكن للمتعلم اختيار المسار المناسب له والبدء بأي جزء أو تخطي جزءًا آخرًا.

٣- وحدات التعلم المصغر Microlearning: حيث يقسم محتوى الفيديو التفاعلي إلى

أجزاء صغيرة، وهى تتابعات مختصرة تدور حول مفهوم محدد وتساعد أدوات التفاعل المختلفة في الفيديو كالأسئلة وكتابة التعليقات وغيرها على توقف المتعلم للتأمل والتفكير في المعلومات المعروضة حيث يلي كل تتابع نشاط تعليمي، قد يكون أسئلة قصيرة لاختبار تحصيل المتعلم.

ثالثًا: مستويات التفاعلية في الفيديو التفاعلي:

أشار "مارشال" (Marshall, 2019, pp.14-15) إلى أن التفاعل يعد عنصرًا أساسيًا في فاعلية التعلم الإلكتروني عبر الويب بصفة عامة، والتعلم القائم علي الفيديو التفاعلي بصفة خاصة، وذلك لتحقيق الطلاب للتقدم في التعلم. تتعدد أنواع التفاعل، ويصنف التفاعل في الفيديو التفاعلي تحت التفاعل الذي يطلق عليه تفاعل المتعلم مع المحتوى، ويقصد بالتفاعل مع المحتوى تفاعل المتعلم مع محتوى الفيديو، مما يؤدي الي تغيرات في مستوى إدراك فهم المتعلم للمحتوى التعليمي، وتغيرات في وجهة نظره والبناء الادراكي لعقله. هذا وتعد التفاعلية من الخصائص الأساسية للفيديو التفاعلي كما تم ذكره سابقًا.

وقد صنف "تويسي" (Tweissi, 2016, pp. 34-36) مستويات التحكم في الفيديو والتي تجعل التعلم متمركزًا حول المتعلم، حيث يكون المتعلم متحكمًا في عدة وظائف مثل مقدار وحجم وتسلسل ووقت الخطوة التعليمية، ومستوى التعلم الذي يتلقاه هذا المتعلم على النحو الآتي:

أ) مستوى موسع Macro-level وهذا المستوى قد يصل لأن يأخذ المتعلم قرارًا بالتعلم من الفيديو أم لا.

ب) مستوى مصغر Micro-levelيمكن للمتعلم من خلاله التحكم في خطوات وتسلسل التعلم والإبحار داخل الفيديو.

ويرى "تويسي" (Tweissi, 2016) أنه يمكن للمتعلمين التحكم في مقدار وتدفق المحتوي التعليمي في الفيديو عن طريق مفاتيح التحكم في العرض، ويمكن للتحكم في العرض أن يأخذ أشكالاً عديدة، مثل تدوين الملاحظات، وإضافة عناصر، والنقر بالفارة، والمعالجة للأجسام الظاهرة على الشاشة، وعمل اختيارات، والنقر بالفارة لاختيار إجابات أسئلة الاختيار من متعدد. ومن الدراسات التي اهتمت بالتحكم فى الفيديو التفاعلي ومن الدراسات التي اهتمت بالتحكم في الفيديو التفاعلي دراسة "مركت وسكوان" (Merkt & Schwan, 2014) التي درست تأثير الإبحار باستخدام الفهارس في محاضرات الفيديو بالمقارنة بمحاضرات الفيديو غير المفهرسة، وأثبتت النتائج تسجيل طلاب مجموعة الفيديو بالفهارس لدرجات أعلى بالمقارنة بالمجموعة الأخرى، مما يشير لأهمية أدوات التحكم والتفاعل في الفيديو. فالتحكم

في الإبحار هنا هو تحكم في المستوى المصغر الذي من خلاله يستطيع المتعلمون العودة إلى أجزاء معينة لم يفهموها ويستطيعون قضاء وقت أقل في الأجزاء التي يفهموها، ويمكنهم أيضا تخطي أجزاء معينة حيث يتعلمون بترتيب يناسب احتياجاتهم وقدراتهم. ومن الجدير بالذكر أن الباحثة في البحث الحالي قد اختارت نمطي العرض (تسجيل الشاشة، ولقطات الشاشة) في الفيديو التفاعلي.

أما محمد عطية خميس (٢٠٢٠, ص ٢٣٥) فيرى أن التفاعلية هي أساس الفيديو التفاعلي وأنها من الخصائص الأساسية التي تميزه والتي تستحوذ على انتباه المتعلم وتساعد على انخراطه في عملية التعلم حيث قسم التفاعلية في الفيديو التفاعلي إلى:

أ) التفاعل الرجعي: وهذا هو المستوى الأول الذي يقتصر على تحكم المتعلم في شريط الأدوات من تشغيل، وتوقف مؤقت، وإعادة عرض.

ب) التفاعل المشترك: ويتمثل في التحكم في بنية محتوى الفيديو.

ج) التفاعل الاستباقي: ويتمثل في التحكم في محتوى الفيديو.

د) التفاعل التبادلي: ويتمثل في الفعل ورد الفعل.

رابعًا: أساليب التفاعل في الفيديو التفاعلي:

يتوفر العديد من أساليب وعناصر التفاعل في الفيديو التفاعلي، والتي تتيحها منصات إنتاج الفيديو التفاعلي، حيث تتيح هذه الأدوات انشاء الأنشطة التفاعلية على مسار تتابعات الفيديو، والتي تجعل المتعلم يتفاعل مع المحتوى، ومن ثم يتم التغلب على عيوب الفيديو التقليدي. وقد قدم العديد من الأدبيات و الدراسات والبحوث العديد من هذه الأساليب مثل: محمد خميس (٢٠٢٠، ص ٢٥٧-٢٥٩)، ونشوى شحاتة (٢٠٢٠، ص ١٩٨)، أشرف زيدان (٢٠١٨، ص٢٠)، والتي تمثلت في الروابط التشعبية الداخلية والخارجية، تعليقات الفيديو، التأشير على الكائنات، قائمة المحتويات، الملخصات، تتبع المستخدم، التفاعل المتزامن، تحليلات التعليم، التفرع، إضافة الجداول، تشارك التعليقات، والأسئلة الضمنية **Embedded question**، والتي تظهر علي فواصل معينة في الفيديو، ويتم تناول أنماط تعليقات الفيديو التفاعلي، علي نحو مفصل في المحور الثاني للإطار النظري للبحث، لأنها موضع اهتمام البحث الحالي، وبصفة خاصة موضع ظهورها في الفيديو.

خامسًا: الإمكانيات التعليمية للفيديو التفاعلي:

يستخدم الفيديو التفاعلي في التعليم والتدريب ودعم الأداء، والتعلم المصغر، وقد عرض كل ممن محمد عطية خميس (٢٠٢٠, ص ٢٥٥-٢٥٦)، ونشوي شحاتة (٢٠٢٠, ص ١٩٣)، تامر عبد البديع وسناء نوفل (٢٠٢٠, ص ١٣٩)، العديد من الفوائد والإمكانيات التعليمية للفيديو التفاعلي على النحو الآتي:

- ☒ يتميز بالإثارة والجاذبية، ويحقق مستويات عالية من رضا الطلاب عن التعلم.
- ☒ نظام التعلم القائم على الفيديو التفاعلي يوفر بيئة تعلم بنائية، ويقلل من القيود، والتحكم في عملية تعلمهم.
- ☒ يساعد في بناء الكفاءة الذاتية للطلاب، والقدرة على تحقيق الأهداف التعليمية، مما يرفع من مستوى تحصيلهم.
- ☒ يحسن النتائج التعليمية، مثل: دعم مهارات حل المشكلات، والتفكير النقدي.
- ☒ يزيد من انتباه ومشاركة المتعلمين في بيئات التعلم القائمة على الفيديو التفاعلي
- ☒ يتيح للطلاب الدخول العشوائي للمحتوى، مما يزيد انخراطهم في التعلم، وبالتالي يحسن من نتائجهم ورضائهم عن التعلم.
- ☒ يقدم دعما أفضل للمتعلمين مما يزيد فهمهم للمحتوى التعليمي، ويدعم الفروق الفردية بينهم والخطو الذاتي.
- ☒ يتسم بالمرونة من حيث تشغيله بصورة تتماشي وتتوافق مع معدل فهم الطلاب، فالتحكم في التعلم يؤثر على فاعلية نقل المعرفة.
- ☒ يقلل من الحمل المعرفي الدخيل، ويركز على الحمل وثيق الصلة بالمحتوي التعليمي.
- ☒ يوفر بيئة تعلم نشطة تزيد من دافعية المتعلمين، وبالتالي تتحسن نتائج تعلمه.
- ☒ يساعد على ترميز المعلومات وتقوية الذاكرة.
- ☒ يساعد المتعلم على بناء نماذجه العقلية، والاحتفاظ بالتعلم.
- ☒ يزيد التحصيل المعرفي، ويحسن الفهم، ويساعد في تعلم المفاهيم، وينمي مهارات ما وراء المعرفة، ويساعد على التعلم بالاكتشاف.

الدراسات التي دعمت المحور الأول:

ومن الدراسات التي دعمت استخدام الفيديو التفاعلي في التعلم:

■ **دراسة "فورال" (Fural,2013)، والتي أوضحت نتائجها أن المتعلمون في التعلم عن بعد يفضلون الفيديو التفاعلي على الوسائط الأخرى، حيث تستخدم نصف برامج التعلم الإلكتروني عبر الويب شكلاً من أشكال مواد الفيديو. ودراسة "زهانج وآخرون" (Zhang, et al ,2006)، والتي استخدمت الفيديو التقليدي الخطي من خلال إذاعته في التلفزيون، أو تداوله على أسطوانات، وأشارت أن هذه الأنماط من الفيديو التي تفتقر للتفاعلية لم تؤد لنتائج مرضية، حيث توصلت الدراسة إلى أن تكنولوجيا الفيديو الرقمي التفاعلي غير الخطية،**

تسمح للمتعلمين بالتفاعل، وتزيد من مشاركتهم في المحتوي التعليمي، وتفاعلهم معه، مما يحسن من نتائجهم التعليمية، وبالتالي تفوقت على الأنماط الخطية. ودراستي "دونكور" (Donco, 2011؛ 2010)، التي أكدتا على تفوق المواد التعليمية القائمة على الفيديو في التعلم عن بعد، من حيث الفاعلية التعليمية، وأكدت كذلك أن المتعلمين يستجيبوا بصورة أفضل عندما يقدم المحتوى التعليمي من خلال الفيديو التفاعلي.

- دراسة شيلتون وآخرون (٢٠١٦)، والتي توصلت نتائجها إلى أن القصص الرقمية التفاعلية التي يتم عرضها بالفيديو التفاعلي ساعدت على تنمية المفاهيم وزيادة مشاركة الطلاب في التعلم. ودراسة فادي وسليفان (٢٠١٣)، التي استخدمت الفيديو التفاعلي في تدريب المعلمين قبل الخدمة على ممارسة مهنة التدريس، وتنمية التأمل لديهم. ودراسة (تامر عبد البديع وسناء نوفل, ٢٠٢١)، والتي توصلت إلى إحراز المجموعات التجريبية التي كانت تستخدم الفيديو التفاعلي على مستوى أعلى في التحصيل الأكاديمي، والمهارات، وانخراط أكبر في التعلم من المجموعات التي لم تستخدم الفيديو التفاعلي.
- دراسة نشوي شحاتة (٢٠٢٠): والتي أوصت المصممين التعليميين بتصميم الأنشطة التعليمية القائمة على الفيديو التفاعلي، لما له من أثر فعال على نواتج التعلم المختلفة. ودراسة سليمان حرب (٢٠١٨) التي توصلت لتفوق التعلم المقلوب بالفيديو التفاعلي، مقارنة بالتعلم المقلوب بالفيديو التقليدي على مهارات تصميم وإنتاج الفيديو التعليمي.

من العرض السابق لبعض البحوث والدراسات التي اهتمت بتجريب واستخدام الفيديو التفاعلي في المجال التعليمي، يتضح اتفاق نتائجها علي فاعلية الفيديو التفاعلي في زيادة تفاعل المتعلمين ومشاركتهم في المحتوي التعليمي، وتحسين نتائجهم التعليمية، و تنمية المفاهيم، والتحصيل الأكاديمي، والمهارات، وزيادة الانخراط في التعلم، لذلك اتجه البحث الحالي إلى تصميم وتطوير بيئة تعلم إلكتروني قائمة علي الفيديو التفاعلي، لمناسبته للمحتوى التعلمي المراد تعلمه، والمتمثل في مهارات إنتاج برامج الوسائط المتعددة الإلكترونية، والتي يمكن أن تنعكس على جودة إنتاج الطالبات لهذه البرامج، وللكشف عن أثر استخدام نمطين لتعليقات الفيديو التفاعلي (تسجيل الشاشة، ولقطات الشاشة)وأثرهما على كفاءة التعلم والتنظيم الذاتي وبقاء أثر التعلم لدى طالبات كلية الآداب جامعة طيبة.

معـايير تصـميم محاضـرات الفيـديو التفـاعلي التعليمية.

يوجـد عديـد مـن المعـايير الأساسـية والمؤشرات الخاصة بتصميم لقطات الفيديو الرقمية أشـار إليهـا كـل مـن مصـطفي جـودت (١٩٩٩، ص٢٢٩) ووليد يوسف محمد، ودواليا أحمد شوقي (٢٠١٠، ص ص.١٧٠-١٧٤) وهي كالآتي:

أولا: التصميم المرئي للقطات الفيديو:

- **اسـتخدام اللقطـات القريبـة والمتوسـطة كأسـاس عـام للتصـميم المرئـي للقطـات البرنـامج وذلـك حرصًـا علـى اظهـار التفاصيل للمتعلمين.**
- **تجنب استخدام اللقطات التي يتم تصويرها من منظور غير مألوف حتى لا يضيع وقت المتعلم في محاولة فهم محتوى المشهد.**
- **يفضـل اسـتخدام اللقطـات المقربـة قـدر الإمكان بحيث يستبعد من الكادر العناصر غير المفيدة ولا يعرض سوي العناصر.**
- **جعل حركات الكاميرا منطقية وطبيعية مع عدم استخدام الفلاتر اللونية لأنها تغير من الدرجات الطبيعية للّون.**
- **اسـتخدام مسـاحة مناسـبة مـن شاشـة الكمبيوتر لعرض الفيديو بحيث تحقق لنا صورة واضحة وحركة طبيعية مع تخزين أقـل، وقـد بينـت التجـارب أن المقـاس المناسب يكون ١٦× ١٢٠ بكسل (نقطة) ونظراً لصغر هذه المساحة نسبياً يفضل استخدام اللقطات التقريبية وذلك في حالة التصوير الحي.**
- **استبعاد العناصر الصغيرة التي يقل حجمها عن (٤) بكسل من المشهد لأن الدارس لا يدركها بسهولة.**
- **تسـتخدم السـرعة الطبيعيـة فـي عـرض لقطات الفيديو مع عدم استخدام السرعة البطيئة أو التي توفق السرعة الطبيعية إلا في حالة وجود ضرورة تربوية مثل التأكيد على استيعاب محتوي بعض اللقطات.**
- **تناسب سرعة العرض مع كثافة التفاصيل المعروضـة علـى الشاشـة والمطلـوب دراستها.**
- **استخدام اللقطات العامة في أضيق الحدود، وذلك عندما يكون المقصود إظهار المجال العام للموضوع المصور.**
- **اسـتخدام حركـة الكـاميرا المتداخلـة مـع حركـة العدسـة (الـزووم) كلمـا أمكـن ذلـك، وذلك في حالة تصوير المهارات الحركية، أو استعراض مكونات، أو أجزاء أجهزة، أو معدات، وذلك بهدف توضيح أماكن أجـزاء الأجهـزة، وعلاقتهـا بـالأجزاء المحيطـة بهـا فـي إطـار التسلسـل العـام للمهارة.**

- **الإفادة من إمكانيات الصورة المتحركة بأقصى ما يمكن، وذلك باستخدام حركة الكاميرا بنعومة في حالة ثبات الواقع المراد تصويره، حتى لا تبدو الصورة جامدو وذلك في حالة التصوير الحي.**
- **أن تمكث اللقطة على الشاشة مدة كافية تتراوح بين من ٢٠ إلى ١٨٠ ثانية حتى يتمكن الطلاب من قراءتها وتفسيرها.**
- **أن يكون أسلوب الانتقال مناسبًا للعدف والموضوع.**
- **عدم الإسراف في استخدام أساليب الانتقال اللاحقة للنظر، والتي تعوق المتعلم عن متابعة البرنامج للحظات.**
- **استخدام أسلوب القطع: أساس للتصميم المرئي للصور المتحركة؛ حيث يعد أقصر مسافة بين لقطتين مما يجعله أسلوبًا غير ملحوظ مرئياً، كذلك يمكن استخدام أسلوب المزج (mix) وهو أقل أساليب الانتقال اعتراضًا للتدفق المرئي للمحتوى؛ إذ أنه يجعل الانتقال ينساب بنعومة، ويؤكد على العلاقة القوية بين اللقطات في إطار السياق المرئي للمحتوى.**
- **استخدام أساليب متنوعة للتصميم المرئي في حالة تكرار بعض أجزاء البرنامج وذلك تجنبًا للملل؛ ورغبة في 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 في أثناء البرنامج قبل عرض المحتوى المرتبطة به.**
- **استخدام أساليب الرجع بالشكل المناسب، أي يعرض اللقطة، ثم يسأل، ثم يعقب مرة أخري بأسلوب مختلف.**
- **إنهاء البرنامج بتلخيص الموضوع، وذكر النقاط الرئيسة فيه، وتحديد الواجبات وأنشطة التعلم.**
- **يجب مراعاة المدة الزمنية للبرنامج بحيث تتراوح مدته من ١٠الي ١٥ دقيقة على الأكثر للكبار وعشر دقائق علي الأثر للأطفال حتي لا تسبب إجهادًا عقليًا وبصريًا للمتعلمين.**

ثانيا: المحتوى وطريقة التقديم:

- **أن تكون مادته التعليمية ملائمة لعرضها تلفزيونيًا.**
- **مناسبة سرعة عرض المعلومات مع قدرة المتعلمين.**
- **الحوار والتعليق:**

- **ملائمة صوت المعلق من حيث النغمة وسرعة الالقاء.**
- **سهولة لغة التعليق وبساطتها من خلال استخدام الجمل القصيرة وقلة الجمل الاعتراضية وقلة الجمل المبنية للمجهول.**
- **استخدام صيغة المفرد في مخاطبة المتعلمين، وذلك لخلق نوع من الخصوصية تعطى لكل متعلم إحساسًا بأن البرنامج موجه له.**
- **التناسق بين الصورة المعروضة والصوت المصاحب وتزامن الصوت، ويسبق الصوت الأداء المصور في حالة تعلم المهارات الحركية.**
- **عدم زيادة عدد الكلمات المنطوقة عن (٩٠) كلمة في الدقيقة للغة العربية و (١٣٠) كلمة في اللغة الإنجليزية.**
- **الموسيقى التصويرية والمؤثرات الصوتية: -**
- **الملائمة للموضوع الذي تستخدم في إطاره.**
- **يجب أن يكون استخدامها لتحقيق الربط بين المسامع والفصول أو للانتقال في 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 معًا في آن واحد وضوح أحدهما عن الآخر الذي 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 اليها.**

ثالثا: 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، واضحًا، ومعبرًا، ومرئيًا.**
- **الرسومات والصور واللوحات المكتوبة:**
- **يجب أن يكون محتوى الرسم أو الصورة بسيطا ويحتوي على العناصر المهمة فقط.**
- **يراعى أن يكون محتوى الرسم أو الصورة بنفس نسبة أبعاد الصورة الرقمية ٩× ١٦ أو مضاعفاتها.**
- **أن يوضع في الاعتبار حساب فقدان 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 في إعداد لوحات الكتابة على أن يراعى الأسس التصميمية الآتية:

١. مراعاة اختيار نوع الحرف الفونت المناسب وعدم استخدام الحروف التي يصعب قراءتها على الشاشة.
٢. مقاس الحرف المستخدم عن بنط (٢٤) من الحروف السوداء "Bold" لأن الحروف الرفيعة يصعب إدراكها على الشاشة.
٣. مراعاة ألا تزيد عدد الكلمات في السطر الواحد على (٥) كلمات أو ألا يحتوي السطر أكثر من (٣٠) حرفًا.
٤. مراعاة ألا تزيد عدد الكلمات في السطر الواحد على (٥) كلمات أو ألا يحتوي السطر أكثر من (٣٠) حرفًا.
٥. مراعاة ألا يزيد عدد الأسطر المعروضة على الشاشة على ٥ أسطر.
٦. مراعاة التباين الشديد بين لون الحروف ولون الخلفية ويمكن استخدام اللون الأسود مع خلفية بيج أو كريمي.
٧. مراعاة عدم استخدام الرسومات والصور كخلفيات للكتابة.

كما أضافت "بيرجمان وسمس" (Bergman; Sims,2018) الشروط والمعايير الآتية لجودة الفيديو:

٨. احتواء البرنامج موضوع واحد فقط فيديو واحد = موضوع واحد).
٩. تغيير نبرة صوت القائم بتسجيل الفيديو لجذب انتباه المتعلم في المشاهد المختلفة.
١٠. الاستعانة بصوت آخر مع صوت المعلم لتسجيل الفيديو وعدم الاعتماد على صوت واحد فقط يزيد من ألفة المتعلم للفيديو ومن ثم يساعده على التعلم.
١١. إضافة الفكاهة البسيطة للفيديو يجذب المتعلم للمادة التعليمية الموجودة بالفيديو ويجعل اتجاهه نحو المادة إيجابي.
١٢. التركيز على الهدف دون التطرق لموضوعات جانبية.
١٣. إضافة التعليقات التوضيحية يساعد على فهم المادة التعليمية الموجودة بالفيديو والاحتفاظ بها لفترة أطول.

١٤. يفضل استخدام الوسائل الشارحة (مثل النصوص والأشكال) التي تظهر للتركيز على نقطة معينة في الفيديو ثم تختفى مرة أخرى.

١٥. يفضل استخدام حركة التكبير والتصغير على جزء معين من الفيديو حيث يساعد ذلك على تركيز المتعلم.

١٦. يفضل ألا يكون للفيديو حقوق ملكية لأنه سينشر على الانترنت وهذا يتطلب المرونة.

المحور الثاني: أنماط الفيديو التفاعلي

يركز البحث الحالي على نمطين للفيديو التفاعلي، هما: تسجيل أحداث الشاشة، ولقطات الشاشة، كما يأتي:

أ- تسجيل أحدث الشاشة:

١- مفهوم تسجيل أحداث الشاشة

تسجيل أحداث الشاشة هي تكنولوجيا تقوم على تسجيل الصورة التي تظهر على سطح الكمبيوتر بالإضافة إلى حركة الفأرة جنبًا إلى جنب مع التعليق الصوتي، علاوة على التعليقات التوضيحية المكتوبة في شكل فيديو واحد يمكن مشاركته عبر البريد الإلكتروني أو تحميله على الويب (Yee&Hargis,2010).

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

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

وتعد فيديوهات تسجيل أحداث الشاشة مقاطع رقمية تعليمية سريعة ذات أغراض محددة يبلغ زمنها من ٣-٥ دقائق أو أكثر يمكن توظيفها في 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 في استثارة الانتباه أو تركيزه أو عند شرح وتفصيل المحتوى التعليمي (Sugar, et al., 2010)

٢-المميـزات والإمكانيـات التعليميـة لتسـجيل أحداث الشاشة: -

يوجـد العديـد مـن المميـزات والإمكانيـات التعليمية لتسجيل أحداث الشاشة أشارت إليها عديد من الأدبيات والدراسات والبحوث

(Green, et, al., 2012; Morris.et, al.,2013; 2013; Millunchick,2012; Morris, Chikwa.2014: Peterson.2007; Vincelette, Bostic,2013: Zamzuri, et, al.,2011; ٨٦٣ ،٢٠١٥ ،محمد عطية خميس)

- **يتـيح تعلـم مهـارات اسـتخدام البرنـامج عـن طريق تسجيل أحداث الشاشة، نمذجة طريقة الـتعلم الصـحيحة، ونمذجـة سـلوك وطريقـة تفكيـر المعلـم فـي أثنـاء عـرض المحتـوى. فالكاميرا تسجل جميع الإجراءات التي تحدث على الشاشة. كما يتم تسجيل تعليقات المعلم في أثناء التفكير بصوت مرتفع.**
- **السمة الأساسية للفيديو التعليمي التفاعلي إمكانيـة تسـجيل الصـوت فـي وقـت واحـد مـع 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 أنمـاط الاثـارة، تجمـع بـين أنمـاط عديـدة مـن المثيـرات التعليميـة المكتوبـة والمسـموعة والمصورة والمتحركة بشكل وظيفي متكامل لتحقيـق أهـداف تعليميـة محـددة، فـاقتران عـرض المثيـرات المتنوعـة المكتوبـة والمسموعة والمرئية المترابطة المعنى معا يسـاعد علـى تكـوين المعـاني والاسـتجابات وتسهيل التعلم.**
- **أسلوب تعلم مهارات استخدام البرامج عن طريـق تسـجيل أحـداث الشاشـة أسـلوب غيـر متـزامن: يسـتطيع المـتعلم الـتحكم فيـه مـن خـلال مشـاهدة الفيـديو مـرات عـدة وإعـادة المشـاهدة والتوقيـف والترجيـع والتفكيـر فـي أحداث الشاشة وتأمل أداءه مما يجنبه الجهد العقلي والقلق الذي يبذله عند متابعة المعلم بشكل متزامن من خلال العروض الجماعية في المعمل أو الفصل.**
- **تـوافر أدوات متنوعـة لتقـديم المحتـوى بالإضافة إلى مؤشر المـاوس يمكـن اسـتخدام التلميحـات بأنواعهـا المختلفـة للإشـارة إلـى أجزاء محددة في المحتوى وتقديم التعليقات اللفظيـة والبصـرية، حيـث يقـوم المعلـم باسـتخدام كافـة أنـواع المثيـرات السـمعية والبصـرية التـي يراهـا ملائمـة لتوضـيح إجراءات الأداء وخطواته.**
- **توفير فرص للتواصل الشخصي 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 في عملية التعلم.

- ☒ المرونة والتكيف تتمثل المرونة في إمكانية الوصول إليها في أي وقت وفى أي مكان. كذلك المرونة في الاستخدام والتكيف مع الحاجات التعليمية المختلفة والشخصية.
- ☒ تعمل طريقة استخدام البرامج عن طريق تسجيل أحداث الشاشة على جذب انتباه المتعلم واستثارة دافعيتهم أكثر من الوسائط اللفظية المكتوبة أو المصورة حيث يمتاز تسجيل أحداث الشاشة بثراء المعلومات.
- ☒ زيادة التفاصيل المقدمة للمتعلم فهو يستطيع الاستماع إلى التعليق الصوتي والذي يجب أن يسبق تقديم الأداء 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 في التعلم: فهي تجعل المتعلم في حالة انتباه ويقظة وانغماس دائم في أثناء عملية التعلم.
- ☒ سهولة ورخص عملية انتاج الفيديوهات الرقمية ونشرها على الشبكة فتكنولوجيا تسجيل أحداث الشاشة أسهل من إنتاج الفيديوهات التقليدية فهى ليست في حاجة الى كاميرات ذات تكنولوجيا عالية واستوديوهات للإنتاج مع معدات باهظة الثمن أو التمكن من مهارات التصوير والمونتاج حيث باستخدام كاميرا الفيديو الرقمية أو الجوال يتم تطوير الفيديو بسهولة ومن خلال برامج تأليف الفيديو سهلة الاستعمال تتم عمليات التحرير والمزج وإعادة ترتيب المقاطع كذلك النشر على الشبكة.
- ☒ الاتاحة وسهولة الوصول: حيث يقوم المعلمون بنشرها على مواقع الويب أو نظم إدارة التعلم ويستطيع المتعلمون الوصول إليها في أي وقت ومكان بطرق شتى وبسرعة وسهولة وتنزيلها ومشاهدتها على أجهزة الكمبيوتر أو الأجهزة المحمولة فمقاطع فيديو تسجيل الشاشة يمكن إتاحتها على مواقع الويب والمدونات ومواقع تشارك الوسائط والشبكات الاجتماعية.
- ☒ الحضور الاجتماعي حيث تعطى للمتعلم انطباعًا بأنه حاضرًا مع المعلم في أثناء عملية التعلم كما تمكن المعلم من توفير مدى واسع من الإمكانيات التي تدعم تواجد المعلم فمن خلال مشاهدة المتعلم لشاشة الكمبيوتر الخاصة بالمعلم والاستماع لصوته وهو يقدم إجراءات المهارة يشعر بأنه جالس مع

المعلم بالمعمل أو الفصل دون الشعور بالحرج أو القلق من جانب كلا من المعلم والمتعلم فمن المعروف أن التعليم الإلكتروني على الويب يفتقد إلى الاتصال المباشر وجهًا لوجه ونقل المشاعر الأحاسيس الا 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 المشاهد مرات عديدة.
- ☒ التنقل: حيث يمكن للمتعلم تحميلها على جهازه المحمول والتنقل بها من أجل العرض والمراجعة في أي وقت وأي مكان.

ويتضح مما سبق أن مقاطع الفيديو القائمة على تسجيل أحداث الشاشة تتيح نمطًا غنيًا من التعلم مقارنة بالأشكال الأخرى لمقاطع الفيديو.

وفى ضوء ذلك تلاحظ أن تسجيل أحداث الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية من منظور النظرية المعرفية للوسائط التعليمية المتعددة لماير ٢٠٠١ إلى أن المعلومات المقدمة في الأساليب الصوتية والبصرية بالتزامن يمكن أن تحسن أداء التعلم خاصة في التذكر ونقل المعلومات وذلك بسبب انخفاض الحمل المعرفي وتحسين استخدام الذاكرة العاملة. ويؤكد ماير (٢٠٠١) أن التعلم بواسطة الوسائط المتعددة التي يتم فيها جمع الرسومات المتحركة والسرد الصوتي على وجه العموم تحسن بصورة كبيرة أداء الطالب في اختبارات التذكر عند تقديم المعلومات إما كنص أو سرد صوتي.

ب- <u>لقطات الشاشة</u>.

مفهوم أسلوب الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية:

يعرف محمد عطية خميس (٢٠١٥,٨٦٣) لقطات الشاشة Screen capture بأنها عبارة عن صورة رقمية يتم التقاطها بالكمبيوتر غالبًا لتسجيل عرض حالي أو بنود مرئية على الشاشة، وتحفظ كملف رسومي. فمثلا يمكن إنشاء أي شكل على الشاشة ثم أخذه كلقطة شاشة لاستخدامه في تطبيقات أخرى. وهذا الشكل يكون أكثر جودة من الشكل الأصلي. ويكثر استخدام لقطات الشاشات في كثير من البرامج الإلكترونية التعليمية مثل تعلم البرمجة, ووصف وظائف البرامج والتطبيقات. وتتميز هذه التطبيقات بالموضوع والسرعة وانعدام التكاليف. ويمكن أخذ لقطة لكل محتويات الشاشة، بالضغط علي مفتاح Print Screen من لوحة المفاتيح أو أخذ لقطة للنافذة المفتوحة فقط من نوافذ عدة على الشاشة بالضغط على مفتاحي Print Screen + Alt.

ويعرف "مورو وآخرون" (Moore et ,al, 2015) الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية Screen Capture: وهو عبارة عن صورة رقمية يتم التقاطها بالكومبيوتر غالبًا لتسجيل عرض حالي على الشاشة وتحفظ كصورة وقد يضاف الي بعض التعليقات التوضيحية المكتوبة (captions) والتلميحات البصرية ويتم وضعها في قلب تتابعات مرئية وتذويدها بالصوت وتحويلها الي صيغة فيديو لإمكانية عرضها من خلال بيئات التعليم الالكتروني.

المميزات والإمكانيات التعليمية لأسلوب الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية:

يوجد عديد من المميزات والإمكانيات التعليمية لأسلوب الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية إشارات اليها عديد الأدبيات والدراسات السابقة التي تناولت أسلوب تسجيل أحداث الشاشة منها يشير كل من (Evans,2015; Cordova, McKinney, 2015; Moore, 2015; 2015; Scagnoli, 2015) وهي:-

- **☒ يتيح تعلم مهارات استخدام البرامج عن طريق الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية نمذجة طريقة التعلم الصحيحة، ونمذجة سلوك وطريقة تفكير المعلم في أثناء عملية عرض المحتوى.**
- **☒ سهولة ورخص عملية إنتاج الفيديوهات الرقمية ونشرها على الشبكة: فتكنولوجيا الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية أسهل من تكنولوجيا تسجيل أحداث الشاشة، وخاصة في عمليات تحرير الصورة وإدخال الصوت.**
- **☒ ويتيح تعلم مهارات استخدام البرامج عن طريق الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية الفرصة أمام المتعلم لتثبيت الشاشة بعد انتهاء شرح المهارة حيث إن 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 ومرات عدة، واعادة المشاهدة والتوقيف والترجيع، والتفكير في أحداث الشاشة وتأمل أدائه.**
- **☒ توافر أدوات متنوعة لتقديم المحتوي: حيث تضم نصوص مكتوبة وصوت إلى جانب تلميحات بصرية من أطرا وأسهم وألوان توضح خطوات تعلم المهارات مما قد يؤدي إلى تجربة تعلم مختلفة أكثر ثراءا كميا وكيفيا للطلاب.**

- ☒ زيادة مستوي التفاصيل المقدمة للمتعلم، فهو يستطيع الاستماع إلى التعليق الصوتي والذي يجب ان يسبق تقديم الأداء بفترة وجيزة، ومشاهدة النصوص والتلميحات على الشاشة، مما يجعل كل من الطلاب والمعلمين يشعرون بأن هذا الشكل من التعلم مفيد وذو كفاءة عالية.
- ☒ الاتاحة وسهولة الوصول: حيث يقوم المعلمون بنشرها على مواقع الويب او نظم إدارة التعلم، ويستطيع المتعلمون الوصول اليها في أي وقت ومكان بطرق شتي وبسرعة وسهولة وتنزيلها ومشاهدتها على أجهزة الكمبيوتر او الأجهزة المحمولة. فمقاطع محاضرات الفيديو بصفة عامة يمكن اتاحتها على مواقع الويب، والمدونات ومواقع تشارك الوسائط والشبكات الاجتماعية.

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

يوجد عديد من النظريات التي تدعم استخدام أسلوب الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية في التصميم محاضرات الفيديو الموجة لتعلم مهارات استخدام البرامج منها نظرية ثراء الوسائط "Media Richness Theory", التي يشير أحد مبادئها الأساسية إلى أن الوسيط الثري أفضل من حيث دعمه للاتصالات والتفاعلات. وأنه كلما زاد عدد المثيرات بالوسيط فانه يقدم سياق اتصال أكثر ثراء للمتعلمين، وهو ما ينطبق بشكل أكبر علي أسلوب الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية. حيث تضم نصوص مكتوبة وصوت، إلى جانب تلميحات بصرية من أطر وأسهم وألوان توضع خطوات تعلم المهارة، مما قد يؤدي إلى تجربة تعلم مختلفة أكثر ثراءً كميًا وكيفيًا للطلاب(Balaji, ; Chakrabarti, 2010) وبذلك تؤيد هذه النظرية استخدام أسلوب الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية دعما لثراء الوسيط المستخدم وتنوع كثرة الوسائط المستخدمة فيها.

ويؤيد هذا التوجه أيضًا استراتيجية البروفة الذهبية (التسميع الذهني) Mental Rehearsal: استراتيجية البروفة الذهنية (التسميع الذهني) "Mental Rehearsal" وهي نوع من أنواع تلفظ المتعلم "Verbalization" وله أثر مفيد في تعلم المهارات، خاصة في المراحل المبكرة لهذا التعلم، وكذلك يمكن للبروفة الذهنية ان تلعب دورا مهما في المراحل النهائية لتعلم حيث تزيد من وعي المتعلم بالتغذية الرجعية والتآزر بين مكونات المهارات (فؤاد حطب وآمال صادق ,٢٠٠٠,ص٦٧٦). والبروفة الذهنية ولها عديد من الفوائد منها مراجعة التعلم السابق والتخطيط للأداء، واختزال مقدار الأخطاء قدر الامكان،

والمحافظة على اليقظة الذهنية والتأهب العقلي للأداء الفعلي.

ويعرف فؤاد أبو حطب وآمال صادق (٦٧٦,٢٠١٠) بانها 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 (جابر عبد الحميد, ١٩٩٩, ص٣١٩). وهذه الاستراتيجية تفيد في زيادة فاعلية الذكرة قصيرة المدي وقد تستخدم بشكل سطحي أو في صورة تجهيز عميق من خلال الفهم فتؤدي للاحتفاظ بالمعلومات (فؤاد أبو حطب، آمال صادق,٢٠١٠, ص٥٨٤). وهناك وظيفتان لإعادة السرد أو التسميع أولها: هي الاحتفاظ بالمعلومة في الذكرة قصيرة المدى للاحتفاظ بالكلمات او المثيرات محدودة للغاية، ولكن من خلال التسميع أي بتكرار هذه المفردات يتم الاحتفاظ بها أو لا يستطيع الأفراد تذكرها وتتلاشي بعد ثوان (جابر عبد الحميد ١٩٩٩,ص٣١).

وهنا يشير أحمد محمد عطوة (٢٠٠٥) إلى نوعين من التسميع للمعلومات ذات فاعلية أكثر للذاكرة فأصحاب نموذج المخازن المتعددة يرون أن التسميع للمعلومات بنوعيه يؤديا إلى تحسين في الذاكرة قصيرة المدى والعمل على (هل هذا معقول، أصحح كل كلمة إملائيًا) نقلها إلى المخزن طويل المدي وهذا يعتمد على عدد مرات تكرار وتسميع هذ الكلمة أما أصحاب نموذج عمق المعالجة لا يعتمد على الخصائص الصوتية للمادة بل يركز على المعنى, بالتالي ليس بزيادة الوقت تتحسن عملية التذكير فهو يرتبط إذًا بنوع التسميع وليس بعدد مرات التكرار، حيث يدل ذلك على نوع المعالجة ومدى عمقها، ولكن هناك اتفاق بين النوعين على أن كفاءة التذكر باستخدام التسميع الذاتي للمعلومات وترجع الي المجهود العقلي الذي يبذل وليس عدد مرات تكرار هذه المادة.

وبذلك تعطي هذه الاستراتيجية أفضلية لأسلوب الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية كونه يتيح الفرصة امام المتعلم لتثبيت الشاشة بعد انتهاء شرح المهارة حيث ان جمع خطوات المهارة موجودة على الشاشة المدعمة بالنصوص والتلميحات مما قد يفيد في منح المتعلمين فرصة لمراجعة خطوات الأداء كما اشارات استراتيجية التسميع الذهني.

ويؤيد هذا التوجه أيضا النظرية البنائية. وهي من النظريات التي تؤكد على الدور النشاط للمتعلم من جهة النظر البنائية، وهو عملية بناء نشط للمعرفة ويقوم بها المتعلمون هنا عاملون نشيطون، وليست عقولهم أوعية فارغة تصب فبها المعلومات وتأتي المعرفة من خلال نشاط المتعلمين (محمد عطية خميس,٢٠١١, ص٢٤٥).

والنظرية البنائية تؤيد التوجه لاستخدام الشاشة المدعمة بالنصوص والتلميحات، حيث إن البرامج ومصادر التعلم القائمة على النظرية البنائية توفر ما يسمى بالوقيعة المعرفية" Cognitive Authenticity وتعني تعزيز الفرص للمتعلمين وتقدميها كي يعبروا عن أفكارهم الشخصية، التي تعد تمثيلا للاهتمام مما يزيد من الدافعية وإتاحة الفرص للتغذية الذاتية "intrinsic feedback" وذلك حيث إن 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, pp. 61-62).

المحور الثالث: مقرر "التصوير الرقمي" لطالبات المستوى الثالث بكلية الآداب جامعة طيبة قسم الاتصال والإعلام.

تقوم الباحثة بتدريس مقرر "التصوير الرقمي" لطالبات المستوى الثالث بكلية الآداب جامعة طيبة قسم الاتصال والإعلام. يتعرف الطالب في هذا المقرر على مبادئ التصوير الرقمي، وأسسه الفنية، وأنواع الكاميرات الرقمية، ومواصفاتها، وطرق حفظ الصور ومعالجتها، مع تطبيقات عملية على استخدام الكاميرات الرقمية والتعامل مع مخرجاتها. ويهدف هذا المقرر إلى تعليم الطالب كيف يلتقط صورة صحفية بطريقة احترافية وفقا للمعايير والأسس الصحيحة، وتعريفه بمبادئ التصوير الرقمي، وأسسه الفنية، وأنواع الكاميرات الرقمية، ومواصفاتها، وتعريف الطالب بالعدسات وأنواعها، والضوء ومصادره، وحفظ والصور ومعالجتها، مع تطبيقات عملية على استخدام الكاميرات الرقمية والتعامل مع مخرجاتها. ويتم تعليم الطالبات التصوير الرقمي من خلال - الاستعانة بالخبراء المتميزين في مجال التصوير الرقمي لتدعيمهم الجانب العملي في المقرر.

تعريف التصوير الرقمي:

وقد ظهر التصوير الرقمي في نهاية التسعينات من خلال تصوير أفلام الفيديو بالكاميرات الرقمية مع إمكانية تثبيت الصور المتحركة و توصيلها وعرضها على الكمبيوتر او تبعها ومن هنا جاءت فكرة الكاميرا الرقمية التي تعمل بدون فيلم بل تخزين على الذاكرة و تطور تقنية التصوير الرقمي تطورا سريعا ارتباطا بتطور الحاسب المذهل في الآونة الاخيرة كما أن الفيديو يعرض معلومات سمعيا بصرية تمثل الواقع ويقدم مهارات وخبرات لا يستطيع الكمبيوتر أن يوديها بمفرده وفي نفس الوقت يوفر الكمبيوتر عندما تعرض من خلاله تلك الأفلام الرقمية بيئة تفاعلية تمكن الطالبة من التحكم في سرعته الذاتية و المسار الذي يتبعه خلال البرنامج وتتابع المعلومات بالإضافة إلى قدرة الكمبيوتر على تقديم تصويب فوري لاستجابة لمتعلم "السيد" (٢٠٠٠).

التصوير الرقمي :Digital photography

هو عملية استخدام الأجهزة الإلكترونية والحاسوبية التقاط وإنشاء وتحرير ومشاركة الصور الرقمية .وهو يشمل العديد من التقنيات المختلفة لتقديم خدمات التصوير الإلكتروني أو الحاسوبي .يتم استخدامه بشكل أساسي كوسيلة لإنشاء أو نشر أو استخدام الصور الرقمية على أجهزة الكمبيوتر أو الإنترنت" محمد حسام جلال (٢٠٢١)

يعرف خالد فرج جون (٢٠٠٢ , ص٣٦٦) التصوير الفوتوغرافي الرقمي بأنه تحويل الضوء والبيانات غير الرقمية إلى إشارات وبيانات رقمية بحيث تصبح الصورة الرقمية شبكة من العناصر يسجل كل منها على شكل بكسل ومن ثم يتم تعديلها ومعالجتها كما

يعرف وليد سالم الحلفاوي ٢٠٠٦، ص٢٢٠)، التصوير الرقمي بأنه صورة معالجة عن طريق الكمبيوتر بعد إدخالها من خلال الكاميرا الرقمية أو جهاز الماسح وفيها يتم تقسيم الصورة إلى ثلاث النقاط لو نية والتي يمكن معالجة كل منها على حدا مما يتيح السيطرة على الصورة بشكل فعال

ويشير محمد عطية خميس (٢٠١٥، ص ٥٩٣)، إلى أن التصوير الفوتوغرافي الرقمي التعليمي عملية التقاط صور لأشخاص او مناظر أو أشياء باستخدام كاميرات رقمية وتخزينها ومعالجتها وضغطتها وطباعتها أو عرضها في الحال على وسائط رقمية لتحقيق أهداف تعليمية محددة

وتعرفه الباحثة شكل من أشكال التصوير التي تعتمد على التقنية الرقمية في التقاط الصوت وتخزين ومعالجة الصور المتحركة وحفظها بصيغة رقمية وإمكانية عرضها على الكمبيوتر او أي مواقع إلكترونية أو شبكات التواصل الاجتماعي

خصائص التصوير الرقمي:

للصورة عالمها وكيانها الخاص في الصحافة والاعلام والشبكة المعلوماتية، والصورة الصحفية تساعد في المنافسة الشديدة وغير المتكافئة التي يواجهها الاعلام المطبوع أمام الاعلام الإلكتروني. فالصورة هي تسجيل حي واقعي وتاريخي للحياة العابرة كما تفعل عدسة المصور الصحفي بثبيت الحقائق مثلما وقعت بحركاتها والتي إذا ما نجح المصور في الحصول عليها فستكون دليلا يحقق به السبق الذي يطمح اليه ويقدم عنصر التشويق وقد تركت الكثير من الصور صدى وأثرا كبيرا في اثارة الرأي العام وقدمت الصورة تمثيل فعلى للكثير من الأحداث مثل الحروب والاستعمار والكوارث الطبيعية والعديد من الصور شاهدة على العديد من الأحداث.

أهمية التصوير الرقمي:

ترجع أهمية التصوير الرقمي في سهولة الاستخدام، والتوزيع فيمكن ادراجها ضمن وثائق معالج نصوص، وكذلك يمكن ارسالها عبر البريد الإلكتروني أو نشرها عبر الانترنت حيث يستطيع أي شخص في العالم مشاهدتها كما يمكن مشاهدة الصورة فورا من خلال شاشة صغيرة ملحقة مع الكاميرا وتنقل إلى التلفاز ومشاهدة الصور الملتقطة، فالتصوير الرقمي هو تصوير آنى دون تكلفة قادر على تسجيل الصوت وحتى الفيديو، بالإضافة إلى اظهار وتوزيع الصور ويمكن من خلال برنامج تحرير مناسب أن تحسن من هذه الصور.

مميزات التصوير الرقمي

يتميز التصوير الرقمي بعدة مميزات جعلته من أحدث التكنولوجيا ومن هذه المميزات التالي: -

- **يساعد على توفير مساحة التخزين وذلك من خلال مراجعته للصور بشكل مباشر.**
- **لا تتأثر الصور التي تم تصويرها بالكاميرا الرقمية بالأشعة السينية.**
- **ذات إضاءة ووضوح في غاية الدقة والكفاءة أهم المعلومات عن التصوير الرقمي.**
- **يتم التقاط الصور ومعالجتها وتخزينها وطباعتها بشكل مباشر.**
- **يسجل ما يحدث في العالم من أحداث سواء كانت تاريخية أو شخصية أو علمية.**
- **يساعد في استعادة الهيكل المرئي للصور التالفة بشكل جزئي.**
- **تكلفته منخفضة ومناسبة على عكس التصوير الفوتوغرافي.**
- **سهولة استخدامه عن التصوير الفوتوغرافي.**
- **يتم معالجتها في الكمبيوتر من خلال برامج متخصصة.**
- **تحافظ على جودة الصور، وذلك من خلال تحديد عدد النقاط المكونة للصور وتكبيرها بشكل دقيق.**
- **لا يعتمد على المواد الكيميائية التي تلحق الضرر بالبيئة.**
- **التقاط الصور والفيديو ومشاهدتهم فور التصوير.**
- **يقوم بتعديل الصور قبل طباعتها وحذفها وإضافة صورة جديدة على عكس التصوير الفوتوغرافي.**

أنواع التصوير الرقمي:

فيما يلي قائمة تضم كل أنواع التصوير الفوتوغرافي المعروفة:

قائمة (١)

أنواع التصوير الفوتوغرافي المعروفة أنواع كاميرات التصوير الرقمية.

١	تصوير الطبيعة	١٢	تصوير البانوراما
٢	تصوير الحياة البرية	١٣	التصوير الجوي
٣	تصوير الشارع أو حياة المدن	١٤	تصوير الماء
٤	التصوير الليلي	١٥	تصوير الحياة الصامتة
٥	تصوير الماكرو	١٦	التصوير المعماري
٦	تصوير الأبيض والأسود	١٧	تصوير الموضة
٧	تصوير البورتريه	١٨	تصوير الألعاب النارية
٨	التصوير التجريدي	١٩	التصوير تحت الماء
٩	التصوير الصحفي	٢٠	تصوير الظلال
١٠	التصوير الرياضي	٢١	التصوير عكس الضوء
١١	التصوير الإعلاني	٢٢	تصوير الأكشن والحركة

- كاميرات الهواتف النقالة أو الجوال Cell Phone Camera:

تختلف كاميرات الهواتف النقالة في جودتها ومميزاتها من هاتف لآخر، لكنها تشترك في بعض الأشياء، من بينها مستشعر صغير الحجم والعدسة نسبيا متوسطة، مما يجعل هذا النوع من الكاميرات ينتج صورة بجودة ضعيفة بالمقارنة بالجودة التي يمكن الحصول عليها في حالة الكاميرات الرقمية الأخرى

- الكاميرات المدمجة Compact Cameras

تم تصميم الكاميرات المدمجة لتكون صغيرة وأسهل في الحمل قدر الإمكان. فهي صغيرة، مما يجعلها مثالية وعلى الرغم من أنها لا تقدم نفس جودة الصورة أو مستوى التحكم كالكاميرات الأكثر تقدمًا، إلا أن الكاميرات الرقمية المدمجة سهلة في الاستخدام صغيرة الحجم.

- الكاميرات المدمجة المتطورة:

هذا النوع من الكاميرات يتميز بتوفير أوضاع تصوير متعددة وتتيح للمصور فرصة اختيار التعريض والتركيز المناسبين لكل جلسة تصوير مختلفة الانتقال ويعطى للمصور حرية التقاط صور بجودة أكبر نظرا لحجم المستشعر أو الحساس المركب فيها .

- كاميرا رقمية ذات عدسات قابلة للتغيير:

هذا النوع من الكاميرات يتميز بصغر الحجم مثل الكاميرات المدمجة والعدسات القابلة للتغير في كاميرات DSLR.فهي تناسب أصحاب المستوى المبتدئ، وتتميز بجودة صور عالية. النوع الأكثر شيوعًا فهي كاميرات Micro Four Thirds، تستخدم حامل عدسة على مستوي عالمي لضمان توافق جميع العدسات مع جميع الكاميرات.

-الكاميرا الرقمية ذات العدسة الأحادية

هذا النوع يعتمد على أفلام ٣٥ مم لحفظ الصور، ولكن منها ما هو ديجيتال، ويُرمز إليها بـ Digital SLR أو بـ DSLR

ويتم حفظ الصور على كارت للذاكرة. أهم مميزات هذه الكاميرات أن حجم متحسس الضوء (sensor) فيها يكون أكبر بكثير من الموجود في الكاميرات المدمجة، جودة الصور تكون عالية، ويمكن التحكم في جميع إعداداتها يدوياً، لا تتناسب مع المبتدئين الذي يفضّلون بساطة الكاميرات المُدمجة.

-الكاميرا عديمة المرايا

تستخدم مرآة لعكس الضوء على محدد المنظر، لا تحتوي الكاميرا عديمة المرآة التي تُعرف في بعض الأحيان باسم كاميرات النظام صغيرة الحجم على مرآة أو محدد منظر بصري، مما يجعلها تبدو أصغر في الحجم بشكل عام من الكاميرات الرقمية ذات العدسة الأحادية العاكسة.

مهارات التصوير الفوتوغرافي الرقمي

يعرفها انور الشرقاوي (٢٠٠٦)، بأنها مجموعة سلوكيات تعليمية يا ظهرها المتعلم من خلال ممارسة تدريبية في صورة استجابة أن في عالية أو حركيه أو اللفظية تتميز بدقة والسرعة في الأداء والتكييف مع ظروف الموقف التعليمي.

وأشار "لوهس وآخرون (Lohas,et.,al. 2009) إلى إكساب الطلاب مهارات التصوير الرقمي تساعد في التعرف على امكانيات معالجة الصورة وطرق تحسين ها والذي يعد شيئا متأصلا والذي كان يتم عن طريق القص والتعديل ثم أصبح يتم عن طريق معالجة الصور الرقمية بواسطة الكمبيوتر وتتضمن التقاط الصورة واعدادها، وتقسيمها ووصفها، والتعرف عليها، وتفسيرها.

ويشير "كيسس" (Kess,2015,P5), انه لتعليم الطلاب التقاط صورة جيدة باستخدام الكاميرا الرقمية يجب تدريبهم على العمليات الأساسية الخاصة باستخدام الكاميرا واضافة التأثيرات الفنية إلى الصورة وتركيب الصور وفي ضوء ذلك يمكن تعريف مهارات التصوير الرقمي بأنها مزيج من المعارف النظرية والمعلومات والسلوك التي يمكن أن يظهره المتعلم بحيث يكون الأداء قابلا للقياس وذلك من خلال التعليقات باستخدام أحدث الشاشة ولقطات الفيديو

المحور الرابع: كفاءة التعلم.

تعد الكفاءة موضوعًا حديثًا وله أهمية في مختلف المجالات، حيث إنه يعد عنصرًا مهمًا في تحقيق أهداف أي منظمة أو مؤسسة من خلال ما تمتلكه من خبرات ومعارف ومهارات. ومن هذا المنطلق فإن الكفاءة هي الركن الأساسي الذي تعتمد عليه المنظمات أو المؤسسات في سبيل أهدافها المنشودة، حيث تزداد أهمية مصطلح الكفاءة في المؤسسات التعليمية لأنها تعد أجيال في مختلف التخصصات قادرة على التواصل الجيد مع المجتمع لتحقيق التقدم والازدهار وعليه فيجب أن تكون هذه الأجيال على قدر كبير من الكفاءة حتى تستطيع مواجهه الحياة العملية فيما بعد.

ويعرف" لياو" (2011) Liao كفاءة التعلم بأنها من أهم العوامل التي تستخدم في الحكم على جودة المؤسسات التعليمية، ومن أجل تحسين كفاءة التعلم يجب أن يقوم المعلمون باستخدام أسلوب التعزيز في التعليم الذي سيؤثر بعد ذلك في نواتج التعلم وتنمية الدافعية والاهتمام بالتصميم التعليمي للمواد التعليمية وعدم المعالجة السطحية للموضوعات الدراسية، والاهتمام بطرق واستراتيجيات التعليم والتعلم، وتوفير الدعم المستمر للمتعلمين.

حيث يشير "بلاندين وليتر" Blandin & Lietaer (2013) أن موقف التعلم الكفء هي مواقف تقدم فيها المعرفة من خلال المواقف الحقيقية والسياقية لها. ويذكر علماء علم النفس التربوي أن دافعية وإرادة المتعلم وكذلك التنظيم الذاتي للمتعلم هما من العوامل الرئيسة والأساسية في تحديد كفاءة التعلم. وهناك وجهة نظر لمدرسة أخرى لعلم النفس ترى أن أهم نقطة في التعليم هي العمليات الاجتماعية، لأن كفاءة التعلم تعتمد على جودة التفاعل التي تؤدى إلى حدوث الفهم المشترك بين المعلم والمتعلم.

ويرى حلمى الفيل (٢٠١٨) أن كفاءة التعلم يجب أن تكون الهدف الأساسي لجميع القائمين على عمليتي التعليم والتعلم في الدول العربية. ولتحقيق هذا الهدف يجب السيطرة على جميع العوامل التي قد يكون من شأنها التأثير في كفاءة التعلم مثل المنهج الدراسي بما يشمله من أهداف ومحتوى وطرائق تدريس ووسائل تعليمية وأساليب تقويم. والمعلم بما يتمتع به من سمات ومهارات التدريس. وأخيرًا المتعلم بما يمتلكه من دوافع ومهارات ومعارف سابقة. كما يعرفها" "نوفاك وجونسون وتنبم وشيت" (Novak.; Johnson, ; Tenenbaum, ; Shute,2016) بأنها النسبة بين أداء الطلاب في الاختبار البعدي والوقت المستغرق في التعليم. ويذكر حلمى الفيل (٢٠١٩) أن معيار الحكم على الكفاءة بصفة عامة هو الوقت اللازم للإنجاز أو المجهود أو كلاهما معا. أما بالنسبة لكفاءة التعلم هي النسبة بين مقدار الأداء

الأكـاديمي للطالـب ومقـدار الجهـد العقلـي الـذي يستنفذه لتحقيق هذا الأداء.

ويذكر"اريندال" Arendale (2016) أن الكفاءة تعني فاعلية بيئة التعلم من خلال الاستخدام الملائم للتكنولوجيا وتوظيفها في بيئات التعلم غير التقليدية، وهي القدرة الذهنية التي تمكن من تشغيل مجموعـة منظمـة مـن المعلومـات والمعـارف والمهـارات والسـلوكيات والأداءات التـي تسـمح بإنجـاز عـدد مـن المهـام فـي وقـت قياسـي وبأقـل أخطـاء. وتشـير رانيـا إبـراهيم (٢٠١٠) أن الكفـاءة تكون في أعلى مراتبها إذا تعلم المتعلم كل شيء، بمعنى حقق الأهداف في أقل وقت وبلا تكاليف، فمن أهم عوامل الجودة في التعلم عنصر الكفاءة، حيث إنـه لابـد مـن تحديـد مسـتوى معـين لا يـتم إجـازة البرنامج إلا بعد تخطيه. واتفقت العديد من الدراسات علـى أن كفـاءة الـتعلم هـي مقـدار درجـة التحصـيل البعدي مقسوما على زمن التعلم (نبيل جاد، محمد المرادني، ٢٠١٠؛ ماريان ميلاد، ٢٠١٧)

وفـي سـياق آخـر يعـرف (حلمـي الفيـل، ٢٠١٦) كفاءة التعلم بأنها النسبة بين مقدار الأداء الأكـاديمي للمـتعلم ومقـدار الجهـد العقلـي الـذي يسـتنفذه لتحقيـق هـذا الأداء، فكلمـا ارتفـع مسـتوى الأداء وانخفـض الجهـد العقلـي المسـتنفذ ازدادت كفاءة الـتعلم، فـي حين كلمـا انخفـض مستوى الأداء وارتفع الجهد العقلي انخفضت كفاءة التعلم.

ومما سبق يتضح أن الكفاءة في حد ذاتها تختلـف عـن الكفايـة حيـث أن الكفايـة تـدل علـى مسـتوى أو أداء معـين يمكـن مـن خلالـه تصـريف الأمور والمواقف بمستوى معين قد يستطيع أي فرد فعلها أي هـي الحـد الأدنـى المقبـول مـن الأداء أمـا بالنسـبة للكفـاءة فهـي القـدرة علـى أداء المهـام بمستوى جيد وعالي والذى لا يمكن لأى فرد إنجازه الا الفـرد المتميـز أي أنهـا الحـد الأعلـى مـن الأداء لإنجاز المهمة.

مداخل حساب كفاءة التعلم:

يوجد ثلاثة مداخل لحساب كفاءة التعلم وهي:

١ـحساب كفـاءة الـتعلم باسـتخدام الاسـتبيانات: يتم حساب كفـاءة الـتعلم باسـتخدام اسـتبيانات تعـد خصيصـا لقياسـها وقـد اعتمـدت عليهـا دراسـة طـارق نـور الـدين (٢٠٠٧)، ودراسـة "لايو " Liao, (2011) على هذا المدخل.

٢ـحساب كفاءة التعلم في ضوء زمن التعلم: يـتم حساب كفـاءة الـتعلم عن طريـق قسـمة درجـة المـتعلم فـي الاختبـار علـى زمـن تعلمـه، ويعـد هذا المدخل هو الأكثر استخداما في الدراسات السابقة التـي بحثـت فـي كفـاءة الـتعلم وبصـفة خاصـة فـي الدراسـات التـي تعتمـد علـى الإلكترونـي أو بيئـات تعلـم افتراضـية يسـهل فيها حساب زمن الـتعلم ومـن الدراسـات التـي اعتمـدت علـى هـذا المـدخل دراسـة: (رانيـا

إبراهيم، ٢٠١٠؛ نبيل جاد، محمد المرادني، ٢٠١٠؛ ماريان ميلاد، ٢٠١٧). وهي الطريقة المستخدمة في البحث الحالي.

٣-حساب كفاءة التعلم في ضوء الجهد العقلي: يتم حساب كفاءة التعلم عن طريق معادلة حسابية لكفاءة التعلم تعتمد على العلاقة بين الجهد العقلي المبذول والأداء على المهمة:

كفاءة التعلم = (درجة الأداء على المهمة- درجة الجهد العقلي) / ٢

ودرجة الأداء على المهمة تعادل درجة التحصيل الدراسي أو درجة الأداء المهاري، ومن الدراسات التي اعتمدت هذا المدخل دراسة (حلمي الفيل، ٢٠١٦)

تبنت الباحثة تعريف كل من: نبيل جاد، محمد المرادني (٢٠١٠)، ماريان ميلاد (٢٠١٧) تعريفا إجرائيًا للبحث الحالي، حيث اعتمد في حساب كفاءة التعلم على قسمة درجة الاختبار التحصيلي لكل طالبة على زمن تعلمها (زمن أداء مهام وأنشطة التعلم باستخدام نمطين للفيديو التفاعلي (تسجيل الشاشة، ولقطة الشاشة) المتضمنة لمقرر التصوير الرقمي لطالبات المستوى الثالث قسم الاتصال والاعلام بجامعة طيبة.

علاقة كفاءة التعلم بنمط الفيديو التفاعلي:

وعن العلاقة بين كفاءة التعلم والفيديو التفاعلي، فالفيديو التفاعلي يجمع بين إمكانية تحقيق الأهداف التعليمية بكفاءة وفي وقت قصير حيث يسهل الحصول على المحتوى التعليمي في صورة لقطات تفاعلية تركز على الأجزاء المهمة بالمحتوى ثم يعطي أنشطة قصيرة بهدف الممارسة وتنفيذ مهمات تعليمية لتطبيق ما تم تعلمه في وقت قصير مما يخفف من الحمل المعرفي الواقع عليهم، ويزيد من قدرتهم على الاحتفاظ بالمعلومات (Lee, et al., 2021).

كما تساعد كثافة المثيرات البصرية بالفيديو التفاعلي على تنمية دافعية المتعلم وجذب انتباهه والحصول على التعلم ذو المعني مما يعزز التعلم ويجذب انتباه المتعلم ويبعده عن المشتتات التي قد تسبب حمل معرفي زائد عليه وبالتالي رفع كفاءة التعلم والاحتفاظ بالتعلم.

وقد كشفت دراسة موسوي وآخرون Mousavi, Low& Sweller (1995) عن تأثير الدمج بين أنماط عرض المعلومات السمعية والبصرية على خفض العبء المعرفي لدى طلاب الصف الثامن بأستراليا. وتكونت عينة الدراسة من ٣٠ طالبًا بالصف الثامن حيث تم تقسيمهم إلى (٣) مجموعات بالتساوي كل مجموعة (١٠) طلاب، درست المجموعة الأولى الرياضيات برؤية الشكل ورؤية العبارات وسماعها (VVA) بينما درست المجموعة الثانية الرياضيات برؤية الشكل ورؤية العبارات (VV) بينما درست المجموعة الثالثة الرياضيات برؤية الشكل وسماع العبارات (VA)

فقط وتوصلت النتائج إلى انخفاض العبء المعرفي لدى طلاب المجموعة الثالثة كما أن الدمج بين النمطين السمعي والمرئي يزيد من كفاءة التعلم ويخفض العبء المعرفي لدى الطلاب.

كما كشفت دراسة "كانين"(Kanyin, et al., 2019)، أن بيئات التعلم الإلكتروني باستخدام الصوت والصورة من أنسب المعالجات التي تصمم المعلومات بصورة منظمة ومنسقة تساعد على إخراج المعلومات في صورة ذا معنى وهدف محدد، تسهل من عملية فهم المحتوى المقدم، بالإضافة إلى مخاطبتها إلى عديد من الحواس للمتعلم عبر أدوات البيئة المختلفة، مما تزيد من فرصة بقاء المعلومات في ذاكرة المتعلم بشكل أفضل.

تستند بيئة التعلم بالفيديو التفاعلي على مبادئ نظرية معالجة المعلومات التي تقوم عليها الذاكرة العاملة وهو مفهوم التكنيز وعلاقته بسعة الذاكرة قصيرة المدى، ومن المعروف أن ذاكرة المدى القصير محددة السعة إذ يمكنها الاحتفاظ بعدد من (٥- ٩) مكانز معلومات. (محمد عطية خميس، ٢٠١٥)، وفي نفس السياق ترتبط كذلك بنظرية الحمل المعرفي والتي هي أساس التعلم الإلكتروني حيث يتم تقسيم المحتوى ليسهل استقباله في الذاكرة العاملة، وتؤكد هذه النظرية على تخفيف الحمل المعرفي على الذاكرة العاملة والذي يعرف بالحمل المعرفي الدخيل، ويمكن تغيير هذا الحمل بعدة طرق منها التصميم وكثافة عرض المثيرات البصرية، ودقة التنظيم والتكنيز، وأسلوب عرض المعلومات، وهو ما يتفق وخصائص الفيديو التفاعلي.

كما أكدت دراسة شو (Chu, 2014) على أهمية عدم تحميل الذاكرة بكمية كبيرة من المعلومات تفوق طاقتها التشغيلية حتى لا تقل كفاءتها؛ مما يترتب عليه انخفاض مستوى الضبط الانتباهي وكفاءة الذاكرة. لذلك فالتعرف على كفاءة الذاكرة للمتعلم سوف يضيف بعدا جديدا بين المعلم والمتعلم يتمثل في تنوع كفاءة الذاكرة لدى المتعلمين مما يستلزم مراعاة ذلك عند تصميم بيئات التعلم لهم.

وترى إيمان محمد إحسان (٢٠٢١) أن كفاءة الذاكرة تزيد توجيه الانتباه من خلال ضبط الانتباه الانتقائي ليرشح المعلومات المستقبلة والسماح للمعلومات المرتبطة المستهدفة ذات العلاقة، عن طريق الفيديو التفاعلي وتنسيقها وتنظيم المعلومات والمفاهيم في صورة وحدات ذات معنى، بحيث تقدم من خلال وسائط بيئة التعلم الفيديو التفاعلي.

وترى الباحثة أن التفاعل بين بيئة التعلم باستخدام الفيديو التفاعلي تستطيع أن تساعد المتعلم على الوصول إلى التنظيم الذاتي وكفاءة التعلم وبقاء أثره عن طريق:

- استخدام بيئات التعلم الإلكتروني يساعد على تتابع المعلومات وتنظيمها وتدرجها.

- **تصميم وحدات التعلم بحيث تراعي مبدأ التعلم ذو المعني، عن طريق ضبط المتعلم المعلومات المناسبة في المخازن وينظمها معا وينشئ روابط بينها.**
- **تصميم وسائط وأدوات بيئة التعلم الإلكتروني بحيث تراعي مستويات كثافة للمثيرات البصرية تتناسب ومستويات كفاءة الذاكرة لدى المتعلمين بحيث يتم دمج المعلومات الجديدة بالمعلومات المخزنة بالذاكرة.**

المحور الخامس: التنظيم الذاتي التعلم.

التنظيم الذاتي عملية نشطة وبنائية يقوم المتعلم بموجبها بوضع أهداف تعلمه ثم يراقب قدراته الأدائية، ويتحكم في سلوكه دافعيته نحو تحقيق تلك الأهداف؛ فيصبح موجها ذاتيا ومدفوعا بالأهداف، ومنظما في طريقة تحقيقها وملاحظا لما أنجزه منها ومقيما لهذا الإنجاز (David, Debra, 2006)، ويعرفه (وليد يوسف، ٢٠١٥) بأنه عبارة عن مجموعة من السلوكيات والمهارات التي تستخدم في توجيه الفرد لتعلمه وهي: توافر الدوافع للتعلم وامتلاك مهارات إدارة بيئة التعلم، ومهارات المراقبة والتقييم الذاتي، ومهارات البحث عن المعلومات وتوظيف الدعم المقدم لهم بما يمكنهم من تحقيق أهداف التعلم. ويعرفه (أحمد عبد النبي، ٢٠١٩) بأنه عملية عقلية معرفية منظمة تقوم على المشاركة الفعالة للمتعلمين في عملية التعلم من خلال وضع مجموعة من الأهداف التعليمية المحددة والمرتبطة بموضوع التعلم واتباع مجموعة من الاستراتيجيات المحددة المنظمة مما يشجع المتعلمين على توليد الأفكار ومناقشتها والذي يؤدي يدوره لتحقيق أهداف التعلم.

كما أن التنظيم الذاتي هو مشاعر تتولد ذاتيا لدى المتعلم وتوجه نشاطه نحو تحديد مجموعة من الإجراءات الفعالة والسلوكيات الإيجابية التي تمثل مهارات من شأنها تنظيم تعلمه، فتجعله يحدد أهدافه واضعا خطة لتنفيذها ويضبط أداؤه ويراقبه ويوجهه ويتحكم فيه ويقيمه ويكفيه من أجل تحقيق الأهداف التي يرى أنها تجعل تعلمه ذا معنى وفائدة. (إيمان فتحي، ٢٠٢٠)

ويكمن أهمية التنظيم الذاتي للتعلم في كونه موجها نحو أهداف التعلم، وفي نوع المتعلمين الذين يسعى إلى تكوينهم، فالمتعلم المنظم ذاتيا يظهر مزيدا من الوعي بمسئوليته وينظر إلى المشكلات التعليمية باعتبارها تحديات يرغب في مواجهتها والاستمتاع بالتعلم، كما يكتسب القدرة على التعلم ويدعم معارفه وسلوكه ووجدانه من خلال ضبط تفكيره عند اكتساب المعرفة والمهارات، كما يساعد التنظيم الذاتي على تصميم بيئات تعلم جديدة تتسم بالفاعلية في تنمية مخرجات التعلم المختلفة (سهير السعيد، ٢٠١١)

أهمية التنظيم الذاتي للمتعلم:

ترجع أهمية التنظيم الذاتي للمتعلم في كونه: (علاء الدين حسن، ٢٠١٧؛ إيمان فتحي، ٢٠٢٠)

- **يجعل التعلم موجها نحو تحقيق الأهداف حيث يمكن المتعلم من وضع أهداف تعلمه ومراقبة اتجاه الجهد المبذول وهل يتجه نحو تحقيق الأهداف أم لا؟ مما يدفعه للتحكم في سياق التعلم.**
- **يعد عملية دائرية لا تنقطع لأن التغذية الراجعة الناجمة عن الأداء السابق تستخدم للقيام بتعديلات خلال المحاولات اللاحقة.**
- **يعد أداة لمجابهة الكم الهائل من المعارف المتراكمة التي يوسم بها عصر المعرفة والعولمة والذي من شأنه إعانة المتعلم على النفاذ لتلك المعارف، وهو يبني المعنى ويراقب ذاته ويوجهها ويتحكم فيها ويعدل مسارها.**
- **يشجع المتعلم على دمج المهارة مع الإرادة حيث يكون المتعلم مدفوعا ذاتيا لإنجاز مهام تعلمه وتحقيق أهدافه، مما يجعله يضبط عمليات تعلمه ويكيفها ويتحكم فيما يتلاءم مع تحقيق أهدافه.**
- **يعين على تحليل المهمات وإتقان التعلم وضمان إيجابية المتعلم ومشاركته واستمرارية التقويم وتقديم التغذية الراجعة.**
- **يجعل المتعلم مرنا يستخدم خططا متنوعة لتحقيق أهداف تعلمه، فهو في كثير من الأحيان يستمتع بتعلمه، ويرغب في التغيير نحو الأفضل**

مكونات التنظيم الذاتي للتعلم:

يقسم (Cleary, 2006) مكونات التنظيم الذاتي للتعلم إلى ثلاث مكونات وهي:

١) إدارة بيئة التعلم والسلوك: وتتمثل بترتيب المتعلمين والبيئة المادية والمواد الدراسية؛ لتعزيز التعلم وكذلك سلوكهم من خلال استخدام إدارة الوقت وتخطيط الاستراتيجيات.

٢) البحث عن المعلومات المرتبطة بالتعلم: وتتمثل بتعامل المتعلمين بشكل مباشر وأكثر واقعية مع المعلمات العلمية، وبشكل أكثر تحديدا يعمل على تقييم الاستراتيجيات التي يستخدمها المتعلمون لتحديد موقع ما، أو الحصول على معلومات من الآخرين، والاستراتيجيات المستخدمة في التعلم.

٣) السلوك التنظيمي غير التكيفي: ويتمثل بقياس استخدام سلوكيات تنظيمية فعالة.

التنظيم الذاتي للتعلم ونظريات التعلم:

دعم التنظيم الذاتي للتعلم العديد من نظريات التعلم، ومثال ذلك نظرية التعلم المعرفي الاجتماعي كما أشار باندورا، والتي أشارت إلى أن المتعلم يمكن أن يضبط سلوكياته من خلال اعتقاداته

وتصوراته عن النتائج المترتبة على عملية تعلمه، فكلما زادت مشاركة المتعلمين في تعلمهم زادت جودة التعليم، حيث يؤكد" زميرمان" (Zimmerman, 2002) أن التنظيم الذاتي عملية دائرية تستخدم لإيجاد التوافقات أثناء قيامه بالمحاولات المتكررة، كما أشار (جمال محمد عبد العال، ٢٠٢٠) أن سلوك المتعلم هو هدف موجه وليس عشوائي نحو التعلم الذاتي، وأن التنظيم الذاتي للتعلم يقوم على فكرة أن المتعلمين قادرون على وضع الأهداف الخاصة بهم، بالإضافة إلى قدرتهم على استخدام معايير محددة لتوجيه تعلمهم. ويشير زميرمان (Zimmerman, 2002) النظرية البنائية والتي تقدم تصور لمراحل استراتيجيات التنظيم الذاتي والمتمثلة في: مرحلة الإعداد والتحضير وتسبق الأداء الفعلي للمتعلم وتحدد نشاطه، ثم مرحلة التحكم في الأداء وتتضمن التحكم الذاتي وبذل الجهد في المهمة والتركيز والبعد عن المشتتات، ثم مرحلة التفكير الذاتي وتتضمن التفكير في نواتج التعلم بعد الأداء مقارنة بالأهداف التي تم تحديدها في مرحلة الإعداد.

علاقة التنظيم الذاتي للتعلم بالفيديو التفاعلي:

يرتبط التنظيم الذاتي للتعلم بصورة كبيرة بالتعلم الإلكتروني حيث أن ضعف قدرة المتعلمين على تنظيم جوانب تعلمهم قد يقلل جوانب الإفادة من استخدام هذه البيئات، فعلى سبيل المثال قد لا يستخدم المتعلمون كثير من أنشطة مراقبة المعرفة مثل الإحساس بالمعرفة والحكم على التعلم أثناء حدوثه، كما أنهم لا يشاركون بشكل أساسي في تخطيط الأنشطة كإعداد أهداف التعلم وتنشيط المعرفة السابقة المطلوبة لتثبيت ودمج تعلمهم الجديد مع المواد التي سبق تعلمها (كأساس لرفع كفاءة الذاكرة العاملة) وعند محاولة تنظيم تعلمهم الذاتي فإنهم يستخدمون في أغلب الأحيان استراتيجيات غير فعالة، كنسخ المعلومات من بيئات التعلم الإلكترونية وتدوينها في مذكراتهم أو إجراء البحث الحر فيها دون الاستناد لأهداف تعليمية محددة. (Azevedo& Cromley, 2004)

وقد يعود إخفاق كثير من المتعلمين في التحكم في أنشطة تعلمهم وتنظيمها باستخدام بيئات التعلم الإلكترونية بسبب أوجه النقص في المهارات الضرورية للتوافق مع عديد من المتطلبات ويعد من أهمها: (Narciss, Proske ; Koerndle, 2007)

- الكم الكبير من المعلومات المتوافرة في هذه البيئات.
- ما تتميز به هذه البيئات من جاذبية من خلال احتوائها على مواد مثيرة للاهتمام، ولكنها ير وثيقة الصلة بموضوع التعلم، مما قد يغري المتعلمين على استهلاك المعلومات بطريقة سلبية وسطحية.
- ظاهرة التشتت في الفضاء الإلكتروني، التي تعني ميل المتعلمين إلى القفز بين الوثائق

في النظام الإلكتروني دون احترام علاقاتها اللغوية أو المنطقية. ويترتب على هذه العلاقات صعوبة التعلم والفهم ويترتب على ذلك عدم كفاءة أنشطة التعلم.

- في حالة غياب نظم تقييم عمليات التعلم في هذه البيئات يعمل المتعلمون على تطوير استراتيجيات تهدف إلى تحديد أغراض تعلمهم بطرق محددة، بحيث يمكنهم استخدامها باعتبارها معايير لفحص مدى نجاحهم التعليمي.

لذلك يظهر لنا جليًا وجود العديد من المتعلمين الذين يعانون من مشكلات أثناء تعلمهم من خلال بيئات التعلم الإلكترونية، وقد يكون ذلك راجعا لطبيعة تصميم تلك البيئات وكثافة المثيرات البصرية بها ولأنماط عرض المحتوى بها، على الرغم من أن تلك البيئات توفر مداخل متعددة للتنظيم الذاتي للتعلم، إنها تفرض عددا من المطالب التي يترتب على المتعلمين التمكن منها لمواجهة مهام التعلم.

ولمواجهة هذه المعوقات السابقة، وجب على المعلمين والمصممين تطوير استراتيجيات تشجع المتعلمين وتهيئهم وتوجههم لكي يتمكنوا من معالجة مصادر التعلم الإلكترونية، فكلما زادت قدرة المتعلم على تنظيم ذاته في التعلم لما زادت قدرته على تحديد أولويات تعلمه، ومن ثم اختياره للأساليب والاستراتيجيات التعليمية الملائمة، مما يؤثر ذلك بشكل إيجابي على تنمية معارف المتعلمين ويساعدهم في زيادة تحصيلهم المعرفي، واكتسابهم للمعلومات ومن ثم رفع مستواهم العلمي والأكاديمي. (وليد يوسف، ٢٠١٥) كما يساعدهم ذلك على تقليل الحمل المعرفي الزائد على الذاكرة العاملة مما يقوي من كفاءة الذاكرة العاملة للمتعلمين.

وتعد بيئة التعلم الالكتروني باستخدام الفيديو التفاعلي إحدى بيئات التعلم التي تدعم التنظيم الذاتي للمتعلم والكفاءات التعليمية الأساسية، خاصة فيما يتعلق بالمهارات المعرفية؛ لأنها تقدم للمتعلم المعلومات في إحدى موضوعات المعرفة بطريقة منظمة وموجهة، مدعمة بالمصادر والأدوات باستخدام الفيديو التفاعلي وأنماط كثافة المثيرات البصرية المتنوعة بحيث يكتسب خبرات التعلم بأقل وقت وجهد ممكنين. مما يتطلب أن ينظم المتعلم تعلمه، بمعنى أن يتخذ بعض القرارات حول ما يجب تعلمه، ومقدار الوقت الذي يقضيه في التعلم وكيفية التوصل إلى مصادر التعلم الأخرى وتحديدا ما إذا كان يستوعبه أم لا.

كما يتميز الفيديو التفاعلي بقدرته على تنظيم وتركيز المعلومات والمفاهيم والحقائق والمعارف في تصميم واحد، كما أنه يوفر عملية عرض الموضوعات الغنية التي تحتوي على تفاصيل عدة بطريقة (نمطى أحداث الشاشة ولقطات الشاشة) دون التأثير على جودة الصورة لذلك فهو أداة جيدة لتنمية مهارات التنظيم الذاتي للمتعلم من خلال

ملاحظتهم لسلوكهم والتحكم فيه والقيام بالملاحظة المستمرة لعمليات فهم واستيعاب المعلومات أثناء تنفيذ المهام، وحرصهم على البقاء في حالة تهيؤ ويقظة أثناء أداء مهمة التعلم ومتابعة دافعيتهم للتعلم استخدام أساليب مختلفة لتنظيم الأفكار في المادة. (جمال محمد عبد العال، ٢٠٢٠)

المحور السادس: بقاء أثر التعلم.

بقاء أثر التعلم من أهم نواتج التعلم التي يسعى إليها التربويون لضمان انتقال المعرفة إلى الذاكرة طويلة المدى وبالتالي قدرة المتعلم على استدعائها في الوقت المناسب، ويعرفه (أحمد حسين اللقاني، علي الجمل، ٢٠٠٣) بأنه كل ما تبقى لدى المتعلم مما سبق له تعلمه في مواقف تعليمية أو ما مر به من خبرات مربية، وكلما كان التعلم في الأثر (باقيا) لما كان ذلك مؤشر على كفاءة وجودة العملية التعليمية واعتمادها على الأساليب التي تساعد على ذلك. وتعرفه (أمل كرم، ٢٠١٨) بأنه مقدار احتفاظ عينة البحث بالمعلومات والمفاهيم والمعارف المتضمنة في البرامج التي تم تدريسها، ويقاس بالدرجات التي يحصلون عليها في الاختبار التحصيلي المؤجل الذي يعاد تطبيقه بعد أربعة أسابيع من انتهاء دراسة المحتوى.

واهتمت العديد من الدراسات والبحوث بقياس بقاء أثر التعلم مثل (أمل كرم، ٢٠١٨؛ إيمان على، ٢٠١٨؛ نهلة المتولي، ٢٠١٨؛ وليد عبد الحميد، ٢٠٢٠) والتي ركزت على تعريف بقاء أثر التعلم على أنه كل ما تبقي لدى المتعلمين من معرفة وتحصيل، أو أنه مدى احتفاظ المتعلمين بالمعلومات المتضمنة بالمقرر، أو هو مقدار ما اكتسبه المتعلمون في البنية المعرفية لأطول فترة زمنية ممكنة من المعلومات والمعارف والمفاهيم. دراسة (عبد الغنى ,٢٠١٦) حيث أكد العديد من الباحثين أن بقاء أثر التعلم هو مدى احتفاظ الطلاب بالمعلومات المتضمنة بالمقرر الدراسي بعد فترة من دراستها ويستدل عليه باختبار التحصيل المرجأ وعرفه (عسيري, ٢٠١٠) على أنه " مقدار ما يحتفظ به المتعلم من معلومات ومهارات بعد تعرضه لمثيرات تعليمية مما يمكنه من تسهيل مهمة التعلم لديه في مواقف جديدة "(ص.١٥٩) ويعرفه (محمود وبخيت, ٢٠٠٦)، بأنه "احتفاظ المتعلم بكافة جوانب التعلم المتضمنة من دراسته لبرنامج أو محتوى دراسي معين" (ص.١٤٧)

كما تعددت أساليب بقاء أثر التعلم المتبعة وذلك لتمكين المتعلمين من الاحتفاظ بالمعرفة والتعلم ويعددها (هاني أبو الفتوح، ٢٠١٩) في: أسلوب السؤال والجواب، وهو من الأساليب القديمة لبقاء أثر التعلم حيث يقدم المعلم للمتعلم سؤال وفي حالة عدم الإجابة يجيب المعلم بنفسه ليستفيد باقي المتعلمين ويبقي أثر التعلم. وهناك الأسلوب القصصي وهو من الأساليب التي تناسب صغار السن، وكذلك هناك أسلوب التكرار في التعليم وهو

مـن الأسـاليب القديمـة للحصـول علـى المعلومـات والاحتفاظ بها.

ولبقاء أثر التعلم أساس نظري يتمثل في العديد مـن النظريـات والتـي مـن أهمهـا نظريـة الـتعلم ذي المعنى لأوزوبل، والتي ترى أن كل مادة تعليمية لها بنيـة تنظيميـة تتميز بهـا عن بـاقي المـواد الأخرى، وأن بنيـة المـتعلم العقليـة منظمـة تنظيميـا هرميـا، يتضـمن الأفكـار والمفـاهيم الثابتـة عاليـة الشـمولية والعمومية وتحتوي هذه المفاهيم على مفاهيم أقل شـمولا، وهـذه الحقيقـة تـدل علـى أن الاحتفـاظ بالمعرفـة وتحويلهـا إلـى خبـرة هـي الهـدف المنشـود من العملية التعليمية. وهناك أيضا نظريـة الترجمـة، والتـي تـرى أن المعـارف تنقل بين مصدر ووحدات تنظيمية مختلفة، وأثناء هذه العملية يحدث خلط في المفـاهيم أو فقد لجـزء منهـا، ممـا يـؤثر علـى الـتعلم وبقاء أثره. (Rovik, 2016).

وتشير دراسة (السيد (٢٠١٣)، إلى أن مفهوم بقاء أثر التعلم يتضمن عدة آراء منها:

١- العمل على الاحتفاظ أو لاستبقاء على بعض ال أشـياء The Act of Retaining something

٢- المقـــدرة علـــى الاحتفـــاظ أو الاســـتبقاء واسـترجاء الخبـرات The Power of retaining and recalling past experience

٣- المقـدرة علـى الاحتفـاظ والاسـتبقاء علـى المعلومـات وتـذكرها بسلاسـة ويسـر The power of retaining liquid

ونربط الذاكرة بالتعلم ارتباطا وثيقاً، فالأنسان يتـذكر مـا سـبق أن تعلمـة؛ وعلـى ذلـك فـلا وجـود للتذكر والاسترجاع إلا بوجود تعلم سابق وخبرات سابقة (قاسم،٢٠٠٣)، ونظراً لارتباط مفهوم أثر التعلم بالذاكرة، سوف يتم التطرق الي بنيـة الـذاكرة ووظائفها.

□دور الفيديو التفاعلي في بقاء أثر التعلم

تسـاعد المـواد البصـرية بصـورة عامـة علـى الاحتفـاظ بالمعلومـات بشـكل أكبـر مـن غيرهـا، فـاذا كانـت جيـدة الإعـداد تكـون ذات تـأثير إيجـابي علـى عمليـــات الـــتعلم المعرفـــي لـــدى المتعلمـــين (Fleming&Levie,1993)؛ حيـــث ان تمثيـــل المفـاهيم والمعلومـات فـي صـورة بصـرية يقلـل مـن عبء معالجـة وتخـزين هذه المعلومـات فـي الـذاكرة قصيرة المدي فتطبع في الذاكرة بشكل أسرع ولمدة أطول (الحصري، طليمات،٢٠٠١).

كلما كان المدخل بصرياً كلما أصبحت احتمالية تذكره وبقاء أثره أعلى، وهناك العديد من النظريـات الداعمة لهذه الفكرة كنظرية تفوق الصورة لنيلسون التـي تـري أن العقـول البشـرية تتصـل فـي الأسـاس بالمرئيـات فـالأفراد يتعلمـون المفـاهيم بسـهولة أكبـر عـن طريـق الصـور أكثـر مـن قـراءة الـنص وحـدة.

وكذلك بالنسبة لنظرية الترميز المزدوج التي تفترض أن استدعاء المعلومات المصورة أسهل من استدعاء المعلومات اللفظية، وذلك لأن الصور نحفز الترميز الثنائي بالصور والنص أثناء حفظها بالذكرة؛ في خين تحفيز الكلمة الترميز اللفظي فقط (Dunlap& Lowenthal,2013)كما يوكد عبد العليم (٢٠٠٧)) على أهمية الترميز المزدوج للمثيرات البصرية، حيث انها ستكون أبقي أثراً في ذاكرة المتعلم لما تتميز به خصائص كالمساحة، واللون، والبعد، وغيرها.

يعد الفيديو التفاعلي من أكثر التمثيلات البصرية رسوخا في الذاكرة لأنه يحتوي على صور متحركة ذات كثافة بصرية عالية (Borkin et al., 2013). وبالمثل يؤكد" يليدريم"(yildirim, 2016، على سهولة استرجاع المعلومات المقدمة عبر الفيديو التفاعلي ويرجع ذلك الي أن الفيديو التفاعلي يستخدم كلا من القنوات اللفظية والبصرية أثناء عمليات التعلم؛ كما ان المعلومات يتم تنظيمها بصورة جيدة لكي يمكن تذكرها بسهولة أكبر.

كما أن الفيديو التفاعلي يساعد المتعلم على الانتقال الي مرحلة التحليل والتوليف، والتفكير في المعلومات الجديدة (مرسي،٢٠١٧)

تشير "فانشفيزن" (Vanichvasin) 2013,، الي أهمية عنصر الجاذبية في الفيديو التفاعلي حيث يعمل على الظفر باهتمام المتلقي، وبالتالي يسهل من عملية نذكر واسترجاع المعلومات.

طرق قياس بقاء أثر التعلم:

يمكن قياس بقاء أثر التعلم عن طريق أسلوبين، ذكرهما كل من (ريم محمد خميس، ٢٠١٩؛ نجاة حسين وآخرون، ٢٠١٥) كما يلي:

١- أسلوب التعرف: ويقوم هذا الأسلوب على أساس تقديم بدائل متعددة يقوم الطالب باختيار البديل الذي يراه صحيحا، وتستخدم عند قياس قدرة المتعلم على التمييز، فيقدم له مجموعة من البدائل لتعريف واحد يختار التعريف الصحيح من بينها.

٢- أسلوب الإعادة: من خلال إعادة تطبيق الاختبار بعد فترة زمنية تتراوح من ثلاث أسابيع لشهر، وترتكز على تذكر الترتيب الصحيح وخطوات القيام بمهارة ما أو القيام بها على الوجه الصحيح الذي سبق القيام به في التعلم الأصلي.

وتبنت الباحثة الأسلوب الثاني وهو إعادة تطبيق الاختبار التحصيلي مرة ثانية بعد فترة زمنية حوالي ثلاث أسابيع من التطبيق البعدي.

العوامل التي تساعد على بقاء أثر التعلم:

أشارت (نهلة المتولي، ٢٠١٨؛ هاني أبو الفتوح، دعاء صبحي، ٢٠١٩) إلى مجموعة من

النقاط التي تساهم في تنمية بقاء أثر التعلم لدي المتعلمين وهي:

١) طبيعة المتعلمين: وتتمثل في وجود الفروق الفردية وأساليب التعلم بين المتعلمين من حيث قدرتهم على الفهم وسرعة التعلم، ودافعيتهم ومثابرتهم على التعلم، واحتفاظ المتعلمين بالمعلومات والخبرات من خلال تقديم وحدات تعلم تقلل من الحمل المعرفي الزائد على الذاكرة.

٢) طبيعة المادة المتعلمة: فكلما زاد وضوح معنى المادة التي تدرس قل مقدار نسيانها والمحتوى الذي يدرسه الفرد ويكون له معنى كبير يتذكره بما يتناسب مع معناه، وكلما بدا المحتوى للمتعلم كمجموعة منظمة من المبادئ العامة تتدرج تحتها تفاصيل كثيرة حسن تذكره لها، وتنظيم المادة والمحتوى في مجموعات أو الخرائط أو في صورة الفيديو التفاعلي تمدنا بمثيرات الاسترجاع والاحتفاظ والرسوم والصور تسترجع بدقة وبشكل أيسر من الكلمات. لذلك نستطيع التأكيد على أن تنظيم المحتوى من خلال الفيديو التفاعلي المتحرك ساعد وساهم بشكل كبير في بقاء أثر التعلم.

٣) طريقة التعلم: يمكن الاحتفاظ بالمواد اللفظية أو العددية بصورة أفضل وأيضا التسميع الذاتي مع تقديم ملصات لأهم الأفكار الرئيسية التي تم تعلمها مما يساعد على بقاء أثر التعلم. ويمكننا القول إن تقسيم المحتوى كما في التعلم الإلكتروني يساهم في الوصول إلى مرحلة الكفاءة وبالتالي بقاء أثر التعلم من خلال مراعاة خفض الحمل على الذاكرة مع اعتماد المتعلم وتحكمه فيما يتعلمه.

٤) الفترة الزمنية: حيث تؤثر المدة الزمنية وطولها في بقاء التعلم أو فقدانه.

٥) التداخل والتعارض: يحدث نتيجة الخلط بين الأفكار وكلما كان التعلم واضحا ومميزا كلما سهل تذكره في المستقبل.

٦) الممارسة والتكرار: التعلم لا يتم ويتحقق بدون ممارسة وتكرار، فممارسة الأداء والاستمرارية فيه هو استمرار ربط المثيرات مع الاستجابات وبذلك يتحقق التعلم ويبقى لمدة أطول.

٧) وتضيف (رقية إبراهيم، ٢٠١٨) إثارة انتباه المتعلمين واستبعاد التفاصيل غير الضرورية حتى لا يحدث خلط في أذهان المتعلمين مما يساعد على الاحتفاظ بها في الذاكرة لمدة أطول، وتركيز عملية التعلم على إظهار المفاهيم والحقائق وتيسير عملية الفهم والتعلم. ويلاحظ أن كل ما يسبق يعتمد عليه التعلم الإلكتروني من

خلال التكنيز والاعتماد على تقديم الأفكار بشكل مرئي وتوظيف أدوات تنظيم المحتوى.

المحور السابع: التوجه النظري للبحث.

يرتكز تصميم الفيديو التفاعلي عبر الويب على عدة مداخل ونظريات منها : النظرية البنائية والتي تقوم على فكرة بناء المتعلم للمعلومات بنفسه وتفترض أن المتعلمين يقوموا بتنظيم المعلومات في ضوء خبراتهم السابقة وبنيتهم العقلية فالتعلم يحدث عندما يبنى المتعلم المعرفة بنفسه وهذا معناه أنه في ظل هذه النظرية فان المتعلمين يلعبون دورا نشيطا في الأنشطة التعليمية التي تقدم لهم في بيئة التعلم فيكتشفوا المعلومات بأنفسهم ويتحكموا في خطواتهم التعليمية فهذه النظرية تؤكد على مشاركة وانخراط المتعلمين في عملية التعلم بإعطائهم مفاتيح تساعدهم على التعلم الذاتي لذلك فان بيئة التعلم الغنية بالوسائط التعليمية والتي من ضمنها الفيديو التفاعلي تكون مطلوبة لمساعدة المتعلمين على اكتشاف المعلومات بأنفسهم وتدعم هذه البيئة اهتمامات المتعلمين ومشاركتهم في المواد التعليمية فالمذهب البنائي هو أساس التعليم الإلكتروني بصفه عامه والتعلم عبر الويب بصفة خاصة ومن النظريات التي يرتكز عليها الفيديو التفاعلي نظرية معالجة المعلومات التي تركز على العمليات المعرفية المستخدمة في التعلم وتهتم بدور الذاكرة في ظل هذه النظرية فان الطلاب يستقبلوا المعلومات ثم ينظموها ويربطوها بمعرفتهم السابقة ثم يتم تشفيرها وتخزينها في الذاكرة ثم يتذكروا المعلومات ليتمكنوا من تطبيق المعرفة والافتراض الأساسي لهذه النظرية هي أن المتعلمين يختلفوا في أسلوب تعلمهم لذلك فإننا نحتاج للتعليم الفردي الذى يتماشى مع أسلوب تعلم كل طالب لنجاح عملية التعلم وبالتالي يمكن الافتراض بأنه يجب أن تكون الوسائط التعليمية التفاعلية والمحفزة ذاتيا والأكثر ثراء هي أكثر فاعلية من الوسائط التي تفتقر لهذه السمات حيث تكون بيئة التعلم القائمة علي الفيديو التفاعلي هي بيئة مطلوبة لتشجيع المتعلمين على لعب دورا نشيطا حيث يمكنهم التحكم في الفيديو ومشاهدته أكثر من مرة حسب احتياجاتهم كما أن هذه المصادر تثرى بيئة التعلم فهذه البيئة تساعد الطلاب ذوى أساليب التعلم المختلفة من خلال توفير مواد سمعية وبصرية وتبعا لهذه النظرية والنظرية البنائية فان التعلم بالفيديو التفاعلي يستحوذ على انتباه الطلاب ويثرى بيئة التعلم بالصور والرسوم والنصوص المكتوبة والصوت ويعرض العمليات المعقدة ويشرح ويفسر المفاهيم وبالتماشى مع هاتين النظريتين فإننا عند تصميم التعليم فان التعليم القائم على الفيديو يكون مطلوب من أجل مشاركة الطلاب في عملية التعلم وتفاعلهم مع الفيديو من خلال أدوات وأساليب التفاعل التي من ضمنها تعليقات الفيديو التفاعلي كذلك فان التصميم الفعال للفيديو التفاعلي يقوم على أساس النظرية المعرفية

للتعلم من الوسائط المتعددة لماير (Mayer, 2002) وتقترح هذه النظرية بأن الوسائط في التعلم يجب أن تثير المعالجة الادراكية للمعلومات الملائمة بدون تحميل قدرة معالجة الطلاب بصورة زائدة عن الحد حيث يرى "هاجزمان وآخرون" أن العملية الادراكية يتم تدعيمها عن طريق اثنين من تصميم الفيديو هما : التجزئة إلى أجزاء أصغر وارسال الإشارات وفى هذا النموذج فان التجزئة تشير إلى تقسيم الفيديو إلى أجزاء صغيرة بينما يشتمل ارسال الإشارات على إشارات سمعية وبصرية التي تزيد من تركيز اهتمام الطلاب الذين يشاهدون الفيديو التفاعلي مع إشارات واضحة وأجزاء صغيرة يتوقع أن يكون لديهم اهتمام أقل بالمعلومات غير الملائمة لذلك يتذكرون المعلومات بصورة أفضل .

كذلك يرى مارشال أن الدور الذى تلعبه بالفيديو التفاعلي يمكن تفسيره تبعا لنموذج جانييه في معالجة المعلومات حيث تكون الأسئلة بمثابة المثيرات للانتباه أي انها تستحوذ على انتباه المتعلم خلال مرحلة الذاكرة الحسية وفى مرحلة الذاكرة قصيرة المدى فان الأسئلة يمكنها أن تساعد على اثارة المتعلم لتذكر واسترجاع المعرفة السابقة المرتبطة وذلك للمساعدة على تحويل المعلومات إلى رموز وتخزينها في الذاكرة طويلة المدى من أجل استرجاعها لاحقا ومن هذه النظريات أيضا نظرية تجميع المثيرات التي وضعها سيفرن والتي تنص على أن تجميع المثيرات السمعية والبصرية يسهل عملية المعالجة ويؤدى إلى فهم المحتوى التعليمي

ومن النظريات الأساسية عند تصميم الفيديو نظرية الحمل المعرفي حيث يتم الحد من مقدار المعلومات السمعية والبصرية لتقليل الحمل المعرفي على المتعلمين وللمحافظة على حدود نموذج معالجة المعلومات والذاكرة فعن طريق التوقف والتجزئة للفيديو له القدرة على خفض الحمل المعرفي على المتعلم وبالتماشى مع هذه النظرية وعلى أساس بناء الذاكرة فان المتعلمين يحتفظوا بالمعلومات في الذاكرة فان المتعلمين يحتفظوا بالمعلومات في الذاكرة وذلك عندما يتعلموا هذه المعلومات بطريقة لا تحمل قدرتهم العقلية أكثر من اللازم وأن محاولة تعلم معلومات كثيرة أكثر من اللازم مرة واحدة يمكن أن يجهد العقل ويربك أو يشوش الذاكرة الحسية ويجعل من الصعب على المتعلم تذكر المعلومات من الذاكرة طويلة المدى في وقت لاحق وقد أوصى كلا من (Marshall,2020,;2014, Rubin& Kim, Guo; . P 21-20)

ببعض معايير تصميم الفيديو منها: أن يكون الفيديو قصير مع تقسيم المعلومات لأجزاء صغيرة وأن يركز محتوي الفيديو علي الموضوع حتي لا

يشتت انتباه الطلاب والا يتناول الفيديو الواحد اكثر من موضوع ولا يزيد طوله عن ١٠ ق وان يسير عرض المعلومات في الفيديو بطريقة هرمية واي المعلومات الأساسية في البداية يليها المعلومات المتفرعة منها وان يحتوي الفيديو علي ازرار للتحكم حتي يمكن إعادة المشاهدة او الإيقاف او التوقف المؤقت او التصفح كذلك اوصي "تويسي" , (Tweissi2016, pp 5 -53.) بأن يتم الحد من مقدار المعلومات السمعية والبصرية في الفيديو لتخفيض الحمل المعرفي لدي المتعلمين وإعطاء الطلاب الفرصة للتحكم في عرض الفيديو لان التحكم يحسن الفهم ويولد رضاء الطلاب اعلي عن التعلم وهذا ما اثبتته دراسة "زهانج وآخرون" (Zhang 2006 , al et,) من ان السمات التفاعلية للفيديو التفاعلي تزيد من فهم ورضاء الطلاب عن التعلم كما اوصي "تويسي" (Tweissi 2016, p, 53)باستخدام أسئلة توجيهية وارشادية لأنها تزيد من أداء المتعلمين في الاختبارات ومن معايير تصميم الأسئلة الضمنية في الفيديو التفاعلي وان تتناسب عدد الأسئلة مع كثافة المحتوي بالفيديو التفاعلي والمدة الزمنية لعرض الفيديو وانتقاء الموضع او المكان المناسب لظهور السؤال حتي لا يقطع تدفق الفيديو وان يأتي السؤال بعد عرض محتوي متماسك ومرتبط وان تكون نوعيته مناسبة لطبيعة المحتوي المعروض وان تتنوع الأسئلة لتحفيز المتعلم علي اجابتها وان تكون الأسئلة صحيحة علميا ولغويا ويكون السؤال قصير ومركز وان يكون السؤال مصحوبا بتغذية راجعه فورية وقد أشار محمد خميس (٢٠١٦) الي انه توجد ثلاثة عناصر رئيسية يجب مراعاتها عند تصميم الفيديو التفاعلي وهي: الحمل المعرفي وانخراط المتعلمين والتعلم النشط و بالنسبة لتقليل الحمل المعرفي الإضافي وزيادة الحمل وثيق الصلة بالموضوع يوصيان بإلقاء الضوء علي المعلومات المهمة التجزئة للفيديو لتكنيز المعلومات والجمع بين المثيرات السمعية والبصرية بالنسبة للانخراط في التعلم يتم جعل الفيديو مختصرا والتحدث بلغة حوارية وبسرعه وحماس وبالنسبة للتعلم النشط يوصيان بدمج الأسئلة في الفيديو واستخدام خواص الفيديو التفاعلية ومن خلال تحليل ومراجعة الباحثة للأدبيات والبحوث والدارسات السابقة التي اهتمت بالفيديو التفاعلي بصفة عامة والفيديو التفاعلي بصفه خاصة تم التوصل لمجموعة من المعايير التي تم علي أساسها تصميم الفيديو التفاعلي للبحث الحالي بموضعين في بيئة تعلم إلكتروني عبر الويب وسوف يتم عرض هذه المعايير وخطوات التوصل لصورتها النهائية والتأكد من صدقها وذلك في إجراءات البحث.

المحور الثامن: معايير تصميم بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على الفيديو التفاعلى بنمطين لتعليقات الفيديو (تسجيل الشاشة، ولقطات الشاشة) بمقرر التصوير الرقمى لتنمية كفاءة التعلم والتنظيم الذاتي وبقاء أثر التعلم لدى طالبات كلية الآداب جامعة طيبة.

تناولت العديد من الأدبيات والدراسات معايير تصميم الفيديو التفاعلي وانتاجه ومن هذه الدراسات (محمد عبد الدبس، تيسير اندراوس،٢٠٠٠؛ خالد يوسف، ٢٠٠٣؛ محمد محمود ،٢٠٠٤؛ نبيل جاد،٢٠١١؛ Buchner,September,2018).

في دراسة هاشم الشرنوبي (٢٠١٢، ص٦٦٢:٦٦٤) والتي حددت أن هناك مجموعة من الأسس والمعايير التي يجب مراعاتها عند تصميم الفيديو التفاعلي وهي:

- المثيرات المصاحبة للقطات الفيديو: سواء أكانت هذه المثيرات بالنصوص، أو الصور، أو التلميحات، أو أزرار التفاعل.
- إمكانات عرض وتقديم الفيديو: من خلال الخيارات والبدائل المتاحة عند عرض لقطات الفيديو مثل وجود العديد من الروابط المتشعبة.
- نمط اللون في لقطات الفيديو: حيث إن اللون يعد من العوامل المعرفية التي تؤثر في تذكر المعلومات، بغرض جذب الانتباه.
- التحكم في حجم لقطة الفيديو: من حيث التكبير والتصغير للقطة وبنسب متباينة.
- زمن لقطة الفيديو: حيث أن معظم مقاطع الفيديو تكون ذات زمن قصير، فقد تتراوح ما بين بضع دقائق الى أقل من دقيقة.
- التحكم في تشغيل اللقطات: وذلك لإثراء التفاعل بين الطالب والمحتوى الذى تقدمه لقطات الفيديو.
- التلميحات المصاحبة للقطة: وتؤدى هذه التلميحات بالضرورة الى تنبيه الطالب أو الإشارة له للتركيز على جزء معين في القطة، أو افادته بمعلومات أخرى ترتبط بموضوع التعلم ، وقد تكون هذه التلميحات بالنصوص، أو الإضاءة أو الأسهم أو غيرها من أنماط التلميحات البصرية .

ويمكن تصنيف هذه المعايير الى:

معايير خاصة بالأهداف التعليمية والمحتوى التعليمي وخصائص المتعلمين المستهدفين:

- ارتباط محتوى برنامج الفيديو الرقمي بالأهداف التعليمية والتربوية.
- تناسب مادة البرنامج التعليمي مع حاجات المتعلمين وميولهم ومستوياتهم العلمية.
- الدقة العلمية للمادة التعليمية المقدمة في البرنامج.

- **مناسبة طول البرنامج للوقت المسموح به لأداء المهمة التعليمية.**
- **تسلسل المادة المعروضة وتتابع عناصرها مع التركيز على النقاط الهامة بالتكرار.**
- **استخدام اللقطات البعيدة والمتوسطة والقريبة معا بشكل تكاملي.**
- **استخدام اللقطات المقربة جدا للتركيز على عنصر معين أو مساحة معينة تكون هي بؤرة التعلم.**
- **يكون العنصر المراد التركيز عليه واضح التفاصيل، ويتم تركيز اللقطة على مواضع الحركة فيه.**
- **استخدام الصوت والصورة معا لتعزيز التعلم.**

ثانيا المعايير الفنية:

- **وضوح الصوت والصورة في برنامج الفيديو التعليمي الرقمي.**
- **واقعية الألوان في برنامج الفيديو التعليمي.**
- **تناسب المؤثرات الصوتية والموسيقى التصويرية مع طبيعة موضوع الفيلم التعليمي.**
- **تجنب التصوير من منظور غير مألوف، حتى لا يضيع الوقت في محاولة فهم محتوى المشهد.**
- **ضبط حجم نافذة الفيديو بشكل ملائم يحقق الصورة الواضحة والتخزين الأقل والحركة الطبيعية.**
- **استخدام السرعات الطبيعية في عرض لقطات الفيديو الا في حالة تصوير الأحداث التي لا تدرك الا بالسرعة البطيئة كالانفجارات، أو الانهيارات.**
- **جعل حركة الكاميرا طبيعية ومنطقية، فلا داع لحركات الكاميرا غير المدروسة.**

وتأكيدا لأهمية معايير تصميم برامج الفيديو الرقمية وانتاجها، استخلصت الباحثة مجموعة من المعايير التي ينبغي مراعاتها عند توظيف الفيديو الرقمي داخل البرنامج ومن أهمها:

- **الارتباط بين محتوى الفيديو الرقمي والأهداف التعليمية المطلوب تحقيقها.**
- **تأكيد برنامج الفيديو على عنصر واحد واضح التفاصيل منعا لتشتت الانتباه.**
- **استخدام السرعات الطبيعية في عرض لقطات الفيديو مع عدم وجود حركات عشوائية في الفيديو.**
- **الدمج بين الصورة والصوت داخل الفيديو الرقمي.**
- **تناسب الفيديو الرقمي مع احتياجات الطلاب ورغباتهم وميولهم.**
- **ضبط حجم نافذة الفيديو بشكل يحقق الصورة الواضحة والحركة الطبيعية.**

طرق انتاج الفيديو التفاعلي التعليمي:

يمكن انتاج الفيديو التفاعلي بعدة طرق منها ويشير أمين دياب (٢٠١٣) الى طريقتان لإنشاء الفيديو التفاعلي هما:

تصوير الفيديو مباشرة باستخدام كاميرات رقمية، أو تأليف الفيديو من ملفات جاهزة باستخدام برامج خاصة أو اقتباسه من مصدر آخر

وقد اعتمد البحث الحالي على تصوير الفيديو بشكل مباشر باستخدام كاميرات رقمية، حيث تم استخدام كاميرات رقمية متصلة بالكمبيوتر بواسطة كابل أثناء التصوير أو منفصلة عنه، ويتم تخزين الفيلم المصور على ديسك موجود داخل الكاميرا ، ثم ينتقل الى الكمبيوتر بواسطة كابل ، ويمكن بعد ذلك عمل تعديل للفيلم واضافة المؤثرات له باستخدام أحد برامج تحرير الفيديو ، ولقد استخدم البحث الحالي برنامج Camtasia Studio نظرا لما يمتاز به هذا البرنامج من خصائص تميزه عن غيره من البرامج الأخرى ومنها :

- **سهل التنزيل والاستخدام حيث يسهل اتقانه بقليل من الممارسة كما تتوفر كورسات تعليمية مجانية لشرح طريقة استخدامه على الانترنت.**
- **يوفر الكثير من الخصائص والوظائف حيث يمكن من خلاله تصميم وتحرير الفيديوهات التي تم تصويرها مسبقا، واضافة العديد من التأثيرات عليها، رفعها مباشرة على اليوتيوب.**
- **يوفر نسخة مجانية يمكن الاستفادة منها للتعرف على البرنامج ومميزاته.**
- **يمكن شراء وتفعيل برنامج Camtasia مرة واحدة مدى الحياة دون الحاجة الى الاشتراك كل شهر.**
- **يوفر مكتبة مجانية تحتوي على مقدمات فيديو رائعة لا توجد في البرامج الأخرى.**
- **متوفر لأنظمة تشغيل الكمبيوتر ويندوز وماك.**

المحور الحادي عشر: نموذج التصميم التعليمي المستخدم في هذا البحث.

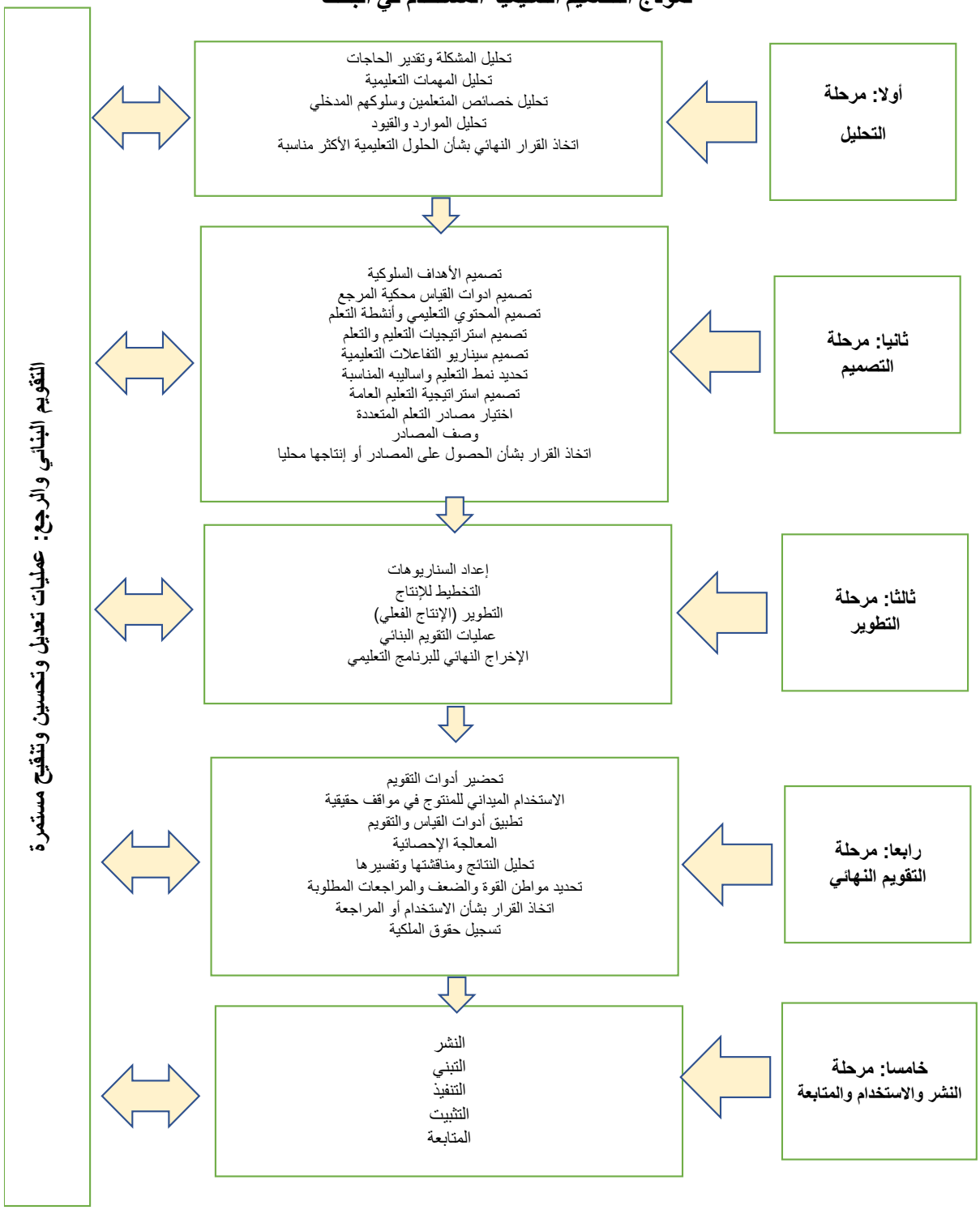
نموذج التصميم التعليمي هو منهجية تصميم تعليمي تستخدم للمساعدة في تنظيم وتبسيط انتاج محتوى المقرر ، يتضمن التصميم التعليمي التخطيط الهادف والمنهجي للبيئة المصممة فهي عملية تبدأ عادة بتحليل نتائج التعلم وتحدد استراتيجيات التدريس وأنشطة الطالبات لتمكين الطالبات من تحقيق النتائج وقامت الباحثة بتحليل العديد من نماذج التصميم والتطوير ولا سيما النماذج المتخصصة في تصميم برامج التعلم الإليكتروني والتعلم المدمج والبيئات والمستحدثات التكنولوجية ومنها نموذج محمد عطية خميس (٢٠٠٧) نموذج عبد اللطيف الجزار (٢٠١٣) ونموذج إبراهيم الفار (٢٠١٢) ونموذج محمد الدسوقي (٢٠١٤).

وقد تبنت الباحثة نموذج محمد عطية خميس، كما هو موضح بالشكل (...)، للأسباب الآتية:

- **اشتمال النموذج مرحلة التقييم المدخلي ومرحلة التهيئة وهي مراحل مهمة في تصميم المقررات الإلكترونية.**
- **الالتزام بالجودة الشاملة وهي مراحل مهمة في مقرر تصميم المقررات الإلكترونية.**
- **كما يتمتع النموذج بالمرونة والبساطة والتسلسل المنطقي للمراحل ويتضمن المراحل التالية في الشكل**
- **قامت الباحثة بتبني نموذج "محمد عطية خميس، (٢٠١٥)" للتصميم التعليمي نظرًا لشمولية النموذج غالبية الخطوات والمراحل التي يمكن الاعتماد عليها عند تصميم البرامج والدروس الإلكترونية، ويتضمن النموذج خمس مراحل رئيسية هي: التحليل، والتصميم، والتطوير، والتقويم، والنشر والاستخدام المتابعة، وذلك بعد تعديل بعض خطواته الفرعية ودمجها، بما يتماشى مع طبيعة المعالجة التجريبية للبحث الحالي، وفيما يلي عرض لمراحل هذا النموذج.**

شكل (٣)

نموذج التصميم التعليمية المستخدم في البحث



الإجراءات المنهجية للبحث

نظرًا لأن البحث الحالي يهدف إلى الكشف عن أثر عرض نمطان لتعليقات الفيديو التفاعلي (تسجيل الشاشة، ولقطات الشاشة) على كفاءة التعلم والتنظيم الذاتي وبقاء أثر التعلم لدى طالبات كلية الآداب جامعة طيبة قسم الاتصال والاعلام في مقرر التصوير الرقمي للفصل الدراسي الثاني للعام الجامعي ٢٠٢٠/ ٢٠٢١. وتكونت عينة البحث من مجموعة عشوائية ٦٠ طالبة تم تقسيمهن إلى مجموعتين تجريبيتين المجموعة التجريبية الأولى عددها (٣٠) طالبة تدرس بنمط الفيديو التفاعلي النصي والمجموعة التجريبية الثانية عددها (٣٠) طالبة تدرس بنمط الفيديو التفاعلي الرسومي.

- تحديد معايير تصميم بيئة التعلم الإلكتروني القائمة الفيديو التفاعلي بنمطين لتعليقات الفيديو (تسجيل الشاشة، ولقطات الشاشة) لتنمية كفاءة التعلم والتنظيم الذاتي وبقاء أثر التعلم لدى طالبات كلية الآداب جامعة طيبة.

- التصميم التعليمي لبيئة التعلم الإلكتروني القائمة الفيديو التفاعلي بنمطين لتعليقات الفيديو (تسجيل الشاشة، ولقطات الشاشة) لتنمية كفاءة التعلم والتنظيم الذاتي وبقاء أثر التعلم لدى طالبات كلية الآداب جامعة طيبة.

- أدوات البحث.

- التجربة الاستطلاعية للبحث.

- التجربة الاساسية للبحث.

- المعالجات الإحصائية للبيانات

وذلك على النحو الآتي:

أولاً: تحديد معايير تصميم بيئة التعلم الإلكتروني القائمة الفيديو التفاعلي بنمطين لتعليقات الفيديو (تسجيل الشاشة، ولقطات الشاشة) لتنمية كفاءة التعلم والتنظيم الذاتي وبقاء أثر التعلم لدى طالبات كلية الآداب جامعة طيبة.

تم إعداد قائمة بمعايير تصميم الفيديو التفاعلي (تسجيل الشاشة، ولقطات الشاشة) في بيئة التعلم إلكتروني عبر الويب باتباع الخطوات الآتية:

<u>إعداد قائمة مبدئية بالمعايير:</u>

اعتمدت الباحثة في اشتقاقها لقائمة المعايير على تحليل الأدبيات والدراسات السابقة التي تناولت بيئات التعلم القائمة على الفيديو بصفة عامة والفيديو بصفة خاصة وعناصر التفاعلية في الفيديو التفاعلي والنظريات والأسس والمبادئ لتصميم الفيديو التفاعلي والتي سبق الإشارة إليها في الإطار النظري للبحث وفى هذه المصادر تم التوصل للقائمة المبدئية للمعايير التصميمية.

<u>التأكد من صدق المعايير</u>

للتأكد من صدق المعايير تم عرض القائمة المبدئية على مجموعة من المحكمين المتخصصين

في مجال تكنولوجيا التعليم وذلك بهدف ابداء آرائهم للتأكد من صحة الصياغة اللغوية والدقة العلمية لكل معيار ومؤشراته وتحديد درجة أهمية هذه المعايير ومؤشراتها التي تم اقتراحها وقد تم القيام بجميع التعديلات المطلوبة والتي تمثلت في تعديل صياغة بعض العبارات وحذف المؤشرات المتكررة.

التوصل إلى الصورة النهائية:

بعد الانتهاء من التعديلات المطلوبة تم التوصل لقائمة المعايير في صورتها النهائية ملحق (١) والتي اشتملت على عدد (١٣) معيارًا حيث يتكون كل معيار من مجموعة من المؤشرات الدالة عليه وهذه المعايير هي:

١. أن يصمم لبيئة التعلم الإلكتروني عبر الويب القائمة على الفيديو التفاعلي أهداف تعليمية سلوكية واضحة ومناسبة لطبيعة المهمات التعليمية وخصائص المتعلمين.
٢. أن يصمم للفيديو التفاعلي ببيئة التعلم عبر الويب محتوى تعليمي جيدًا وقابلا للاستخدام وملائما لخصائص المتعلمين ويحقق الأهداف التعليمية بكفاءة وفاعلية.
٣. أن يصمم الفيديو التفاعلي بحيث يراعى الحمل المعرفي على المتعلمين وتشجيعهم على التعلم النشط والانخراط في التعلم.
٤. أن يصمم نمطا الفيديو التفاعلي بالشكل الذي يتناسب مع طبيعة المحتوى التعليمي وخصائص المتعلمين لتحقيق مشاركة ونشاط المتعلم وانخراطه في التعلم.
٥. أن يصمم موضعين لعرض الفيديو التفاعلي مناسبين لطبيعة المحتوى التعليمي وخصائص المتعلمين لتحقيق الأهداف التعليمية بكفاءة وفاعلية.
٦. أن تصمم تغذية راجعة فورية مناسبة لطبيعة الأسئلة والمحتوى وخصائص المتعلمين.
٧. تصمم الأحداث التعليمية طبقا لأحداث عملية التعلم لميريل.
٨. أن يصمم الفيديو التفاعلي ببيئة التعلم الإلكتروني عبر الويب وسائط تعليمية جذابة ومتنوعة مناسبة للأهداف التعليمية وخصائص المتعلمين ومرتبطة بالمحتوى التعليمي للفيديو.
٩. أن يصمم لبيئة التعلم الإليكتروني عبر الويب القائمة على الفيديو التفاعلي مساعدات وتوجيهات محددة وواضحة تساعد المتعلمين في التعامل مع البيئة بيسر وسهولة.
١٠. أن يكون لبيئة التعلم الإلكتروني عبر الويب القائمة على الفيديو التفاعلي واجهه تفاعل بسيطة وسهلة الاستخدام.
١١. أن يصمم لبيئة التعلم الإلكتروني عبر الويب القائمة على الفيديو التفاعلي

استراتيجيات وأساليب تفاعل وتحكم تعليمي مناسبة للمحتوى والأهداف التعليمية وخصائص المتعلمين تتيح للمتعلم التحكم والمشاركة النشطة في تعلمه.

١٢. أن يكون لبيئة التعلم الإليكتروني عبر الويب القائمة على الفيديو التفاعلي نظام إدارة للتعلم لتتبع تقدم المتعلمين وتوفير تحليلات للتعلم تخص اجابتهم عن الأسئلة وعدد الأخطاء وزمن مشاهدة الفيديو.

١٣. أن يصمم لبيئة التعلم عبر الويب القائمة على الفيديو التفاعلي أدوات قياس محكية المرجع مناسبة لقياس الأهداف والمحتوى التعليمي وخصائص المتعلمين.

ثانيًا: التصميم التعليمي لبيئة التعلم الإلكتروني القائمة الفيديو التفاعلي بنمطين لتعليقات الفيديو (تسجيل الشاشة، ولقطات الشاشة) لتنمية كفاءة التعلم والتنظيم الذاتي وبقاء أثر التعلم لدى طالبات كلية الآداب جامعة طيبة

قامت الباحثة بتبني نموذج "محمد عطية خميس، (٢٠١٥)" 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 المتابعة، وذلك بعد تعديل بعض خطواته الفرعية ودمجها، بما يتماشى مع طبيعة المعالجة التجريبية للبحث الحالي، وفيما يلي عرض لمراحل تطبيق هذا النموذج:

أولا: مرحلة التحليل:

وقد اشتملت هذه المرحلة على الخطوات الآتية:

١- تحليل المشكلة وتقدير الحاجات:

تم تحديد المشكلة التي تتطلب دراسة نمطين لتعليقات الفيديو التفاعلي (تسجيل الشاشة، ولقطات الشاشة)وأثرهما على كفاءة التعلم والتنظيم الذاتي وبقاء أثر التعلم لدى طالبات كلية الآداب جامعة طيبة، لمواجهه الصعوبات التي تواجهها الطالبات، ووجود شكوى متباينة من طالبات المستوى الثالث في مقرر "التصوير الرقمي" الذي تدرسه الباحثة، والذي يتم تدريس تطبيقاته باستخدام محاضرات الفيديو التعليمية. وترتكز هذه الشكوى من الطالبات حول صعوبة التعلم من بعض أنواع محاضرات الفيديو التعليمية التي توفرها الباحثة، وأنه يتطلب توضح ذلك استخدام نوع من التعليقات المناسبة.

كما تبين للباحثة من خلال تباين تفضيلات الطالبات الحاجة إلى دراسة نمطين لتعليقات الفيديو التفاعلي (تسجيل الشاشة، ولقطات الشاشة) وربطهما بالأسلوب المعرفي المناسب الذى قد يؤثر بشكل أساسي في التعلم من هذه الفيديوهات التعليمية وهنا تبين للباحثة – كما أشارت في مقدمة

البحث بالتعلم من كلا نمطى التعلم (تسجيل الشاشة، ولقطات الشاشة)وعلى ضوء ما سبق تأتى الدراسة الحالية والتي تهدف إلى المقارنة بين نمطان لتعليقات الفيديو التفاعلي (تسجيل الشاشة، ولقطات الشاشة) وأثرهما على كفاءة التعلم والتنظيم الذاتي وبقاء أثر التعلم.

٢- تحليل المهمات التعليمية

تم استخدام 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، وتساعد 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، وهي كالآتي: كرامي بدوي أبو منغم (٢٠١٣، ص١١٣-١١٦)؛ نشوي رفعت محمد شحاتة (٢٠١٤، ص٢٥١-٢٥٢)، قامت الباحثة بتحليل المراحل والمهام الأساسية لنمطا الفيديو التفاعلي النصي والرسومي.

المرحلة الأولى تصميم الفيديو:

- المهمة الأولى تحديد موضوع الفيديو واختيار العنوان.
- المهمة الثانية تحديد الأهداف التعليمية للفيديو وصياغتها بصورة إجرائية
- المهمة الثالثة: تحديد المحتوى التعليمي.
- المهمة الرابعة: اعداد السيناريو المصور

المرحلة الثانية: إنتاج الفيديو.

المرحلة الثالثة: إنتاج أنماط الفيديو (تسجيل الشاشة، ولقطات الشاشة) وتحريرها.

المرحلة الرابعة: دمج الصوت والصور وإضافة الحركة للفيديو.

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 بهدف استطلاع رأيهم في صحة تحليل المهام واكتماله وصحة تتابع خطوات الأداء وصحة الصياغة اللغوية للمهام الأساسية والفرعية.

٣- تحليل خصائص المتعلمين وسلوكهم المدخلي:

- المتعلمون موضوع تطبيق التجربة هم طالبات المستوى الثالث قسم الاتصال

والإعلام بكلية الآداب جامعة طيبة الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي ٢٠٢٠/٢٠٢١.

- سلوكهم المدخلي الخاص بمهارات تصميم الفيديو التفاعلي وتطويرها يكاد يكون متساويًا، حيث إنهن لم يتعرضن لدراسة تصميم الفيديو التفاعلي في أي مقرر سابق قبل دراسة المقرر موضع التجريب بالبحث الحالي.
- توفير مهارات استخدام الكمبيوتر والانترنت عند معظم الطالبات؛ حيث سبق لهم دراسة مهارات استخدام الكمبيوتر والشبكات في المراحل الدراسية السابقة (مراحله التعليم قبل الجامعي) بالإضافة الي دراسة المهارات الأساسية لاستخدام برامج الكمبيوتر التعليمية بمقررات بالمستوى الثاني لجميع شعب الكلية، ويتوفر لدي معظم الطلاب أجهزة كمبيوتر بالمنزل متصلة بشبكة الإنترنت فائق السرعة.

٤- تحليل الموارد والقيود فى البيئة التعليمية:

قامت الباحثة بتطوير محاضرات الفيديو الرقمية بأسلوبي المعالجة (تسجيل أحداث الشاشة/ الشاشة المصحوبة بالنص والتلميحات البصرية) ورفعها يوميًا علي حساب الباحثة بشبكة التواصل الاجتماعية فيس بوك، حيث أنشئت الباحثة مجموعتين مغلقتين غير معلنتين " Secret Grope" للتجربة الاستطلاعية بحيث تخصص كل مجموعة لأحد أسلوبي المعالجة. كذلك قامت الباحثة بإنشاء مجموعتين بذات الطريقة السابقة للتجربة الأساسية للبحث، كذلك قامت الباحثة بتوفير أوقات فراغ بمعمل مصادر المعلومات التربوية بالكلية، حيث إنه بيئة تعليمية ملائمة جدًا للطلاب حيث يتواجد بالمعمل "٣٠" جهاز كمبيوتر متصل بالإنترنت فائق السرعة DSL 5 Giga، بالإضافية إلى وجود فني يمكنه التدخل لمواجهة أي مشكلات تواجه الطالبات في أثناء مشاهدة الفيديوهات وتنفيذ المهام المطلوبة، وهذا المعمل متاح استخدامه للطالبات اللاتي لا يمتلكن تحت تصرفهم أجهزة كمبيوتر ، أو اللاتي لا تناسبهن الأوقات المتاحة لاستخدام معمل الكمبيوتر ، لذلك لم تكن هناك قيود ذات تأثير واضح على إجراء تجربة البحث.

٥- اتخاذ القرار النهائي 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 علي وجه التحديد، كذلك تنمية تحصيل الجانب المعرفي لهذه المهارات، ذلك حيث إنها مصدر للتعلم يجذب الانتباه للمحتوى التعليمي المقدم، ويساعد المتعلم فيمكنه اختيار الوقت والمكان المناسبين لتعلمه، و يمكنه التوقف المؤقت

والعودة في الوقت الذي يحدده، كما يقوم الفيديو بدور المعلم الإلكتروني الذي يشرح للطالب المهارات الأساسية وما يرتبط بها من مفاهيم وخبرات مما قد يترتب علية تنمية قدراتهم في نواتج التعلم موضع البحث الحالي.

ثانيا: مرحله التصميم:

وقد اشتملت هذه المرحلة على الخطوات الآتية:

أ- تصميم الأهداف السلوكية:

تم تحديد الأهداف التعليمية لمحاضرات الفيديو الرقمية التعليمية في ضوء الأهداف العامة وتحليل المهام. وهذا 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 (ملحق ١)، وذلك بهدف استطلاع رأيهم في مدي تحقيق صياغة الهدف للسلوك التعليمي المطلوب، ومدى كفايتها لتحقيق الأهداف العامة.

وقد جاءت نتائج التحكيم على قائمة الأهداف كالاتي؛ جميع الأهداف بالقائمة جاءت نسبة صحة صياغتها وكفايتها أكثر من (٩٠%)، وكذلك 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 (ملحق ٤).

ب- تصميم أدوات القياس محكية المرجع:

تضمنت أداتي القياس:(1) اختبار تحصيل الجانب المعرفي للمهارة قبلي/ بعدي، (٢) بطاقة تقييم المنتج النهائي (القصة الرقمية التعليمية)، ويتم تناول عملية إعداد هذه الأدوات بالتفصيل في الجزء الخاص بأدوات البحث.

ج- تصميم المحتوى التعليمي للفيديو التفاعلي وتنظيم وتتابع عرضه:

تم تحديد محتوي البرنامج في ضوء الأهداف التعليمية السابق تحديدها، وذلك بالاستعانة بالأدبيات والدراسات العلمية التي تناولت موضوعات التصميم التعليمي السابق الإشارة لها في محور تحليل مهارات تصميم القصص الرقمية وتطويرها اللازمة للطلاب المعلمين بكليات التربية، وقد روعي عند اختبار المحتوى أن يكون مرتبطا بالأهداف ومناسبًا للمتعلمين، صحيحًا من الناحية العلمية، وقابلا لتطبيق وكافيا لإعطاء فكرة واضحة ودقيقة عن المادة العلمية، وقد تكون المحتوى في صورته المبدئية من أربعة موديولات تعليمية أساسية، تم عرضها في ثلاثين محاضرة فيديو تعليمية.

د- تصميم استراتيجيات التعليم والتعلم:

فيما يخص استراتيجيات التعليم اعتمد البحث الحالي على استراتيجية العرض من خلال عرض محاضرات الفيديو التعليمية، والسماح للمتعلمين

بالدخول على المحاضرات المتاحة وفقًا لنمطي عرض المحاضرات بالمتغير المستقل الأول للبحث. واقتصر دور الباحثة على تدريب الطالبات قبل إجراء مشاهدة محاضرات الفيديو التعليمية على القواعد الصحيحة لاستخدام محاضرات الفيديو التعليمية، وتوجيه الطالبات بعد المشاهدة توجيهات عامة تحقق هدفان أساسيان هما مساعدة الطالبات في تنفيذ الأنشطة المطلوبة وتشجيع الطالبات على زيادة دافعيتهم للاستمرار بفاعلية في تنفيذ الأنشطة. أما فيما يخص استراتيجيات التعلم فقد تم الارتكاز على مجموعة من الاستراتيجيات تعمل معًا في إطار واحد وهي استراتيجيات يمكن أن تسهم في تنمية الجانبين المعرفي والأدائي، حيث يتطلب تنفيذ الأنشطة المطلوبة معالجة المعلومات وإعادة هيكلتها واستراتيجية التنظيم التي تم من خلالها حث المتعلمين على إعادة تنظيم المعلومات والأداءات في صورة ذات معنى.

كذلك قامت الباحثة باتباع الإجراءات الآتية لتنفيذ الاستراتيجية التعليمية، وفقًا لإجراءات نموذج التصميم التعليمي المستخدم:

(١) جذب الانتباه واستثارة الدافعية: من خلال عرض مقدمة محاضرة فيديو تتضمن أهمية اكتساب مهارات التصوير الفوتوغرافي وأهمية التعامل مع محاضرات الفيديو التعليمية مما زاد من دافعية الطالبات للتعلم.

(٢) التعريف بالأهداف التعليمية: تم تعريف الطالبات بالأهداف التعليمية لكل محتوى التعلم وذلك قبل البدء في تعلم عناصر المحتوى، وذلك بعرض أهداف كل فيديو في بداية الفيديو. وقد روعي أن تكون الأهداف التعليمية واضحة ومصاغة بشكل سليم، وأن توضح السلوك المتوقع بعد الانتهاء من المهمة المطلوبة.

(٣) مراجعة التعلم السابق: لا يوجد تعلم السابق مرتبط باكتساب مهارة التصوير الرقمي لدى طالبات مجموعات البحث.

(٤) تقديم التعليم الجديد: حيث تقوم الطالبات بمشاهدة محاضرات الفيديو المتاحة بالترتيب الزمني المحدد لهم.

(٥) تنشيط مشاركة الطالبات في التعليم: من خلال الرد على أسئلة الطالبات ودعمهم من خلال المجموعة المغلقة.

(٦) تقديم الأنشطة التعليمية والتغذية الراجعة: بعد عرض مثيرات التعلم (محاضرات الفيديو التعليمية بنمطيها) لابد من تحرير استجابة الطالبات. وقد اعتمدت الأنشطة بشكل أساس على تقديم مجموعة من مهام وأنشطة التعلم وتقديم الدعم تبعًا لنوع مهمة التعلم وطبيعتها، كذلك تم تقديم تغذية راجعة لما ترسله الطالبات من نتائج إنجازهم لمهام التعلم.

(٧) تطبيق الاختبار محكي المرجع: تم إعداد اختبار محكي المرجع وتطبيقه قبليا وبعديًا. ويشتمل هذا الاختبار على أسئلة موضوعية من نوعية "الاخيار من متعدد" وذلك لقياس مدى تحقق الأهداف التعليمية التي تمثل الجوانب المعرفية لمهارات التصوير الرقمي وتطويرها كما تم تصميم بطاقة تقييم لمهارات التصوير للمجموعات التجريبية للبحث.

ه- تصميم سيناريو استراتيجيات التفاعلات التعليمة:

على ضوء طبيعة البحث الحالي والمعالجات المرتبطة بالنغير المستقل موضع البحث تتضمن عرض محاضرات الفيديو التعليمية جميع أنواع التفاعل مع المعلم والزملاء والمحتوى، ويكون فيها التفاعل الأساسي للمتعلم تفاعلا مع المحتوى، من خلال مشاهدة محاضرات الفيديو التفاعلية والتفاعل مع الزميلات من خلال مناقشة الزميلات في بعض المهام التي تحتاج لتوضيح كذلك هناك تفاعلا مع المعلم يظهر في توجيهات المعلم وتعزيزه لطلابه.

و- تحديد نمط التعليم وأساليبه المناسبة:

على ضوء طبيعة البحث الحالي والمعالجات المرتبطة بالمتغير المستقل موضع البحث كان النمط الأساسي للتعلم هو التعلم الفردي من خلال مشاهدة محاضرات الفيديو التعليمية التي يتم نشرها.

ز- تصميم استراتيجية التعليم العامة:

اتبعت الباحثة في البحث الحالي نموذج توظيف التعلم الإلكتروني بشكل كامل في تقديم محاضرات الفيديو التعليمية موضع تجربة البحث وفى هذا النموذج يوظف التعليم الإلكتروني بديلا 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 أساسي على محاضرات الفيديو التعليمية بنمطي العرض (تسجيل الشاشة، ولقطات الشاشة)وقد استعانت الباحثة بمقترحات النموذج المتبع في تصميم الاستراتيجية العامة للتعليم على النحو التالي :

- تم عقد جلسة تدريبية للطالبات لتدريبهم على القواعد الصحيحة للتعلم من خلال محاضرات الفيديو التعليمية وأهمية اكتساب مهارات التصوير الفوتوغرافي وتطويرها مما زاد من دافعية الطالبات للتعلم.
- رفع محاضرات الفيديو التعليمية وفقا لميعاد متفق عليه مع الطالبات على المجموعتين المغلقتين وفقا لنمطى عرض المحاضرات بالمتغير المستقل الأول للبحث مع مراعاة استثارة دافعيتهم واستعداداتهم للتعلم عن طريق استخدام أساليب جذب وتوجيه الانتباه بالمحتوى المقدم لهم

وعرض أهداف موضوع التعلم بكل محاضرة مع ربطها بموضوعات التعلم السابق لخلق التهيئة المناسبة لبدء التعلم.

- تقديم التعليم الجديد خلال محاضرات الفيديو التعليمية مع توجيه الطالبات لتدوين الملاحظات المهمة في أثناء مشاهدة المحاضرة.
- تم توجيه الطالبات انه في حالة الحاجة للدعم من أستاذ المقرر من خلال طرح استفسارات في أثناء تنفيذ النشاط ولدفع الطالبات للمشاركة بجديه تم تخصيص ٣٠% من الأعمال الفصلية للمقرر بناءا على تقييم أدائهن في مهارات التصوير الفوتوغرافي طبقا لما تعلمنه من خلال الفيديو.

ح- تصميم تعليقات الفيديو:

نظرًا لأن البحث الحالي يهدف إلى قياس أثر نمطان للفيديو التفاعلي (تسجيل الشاشة، ولقطات الشاشة)

على كفاءة التعلم والتنظيم الذاتي وبقاء أثر التعلم لدى طالبات كلية الآداب جامعة طيبة لذلك فهو يشتمل على معالجتين لتعليقات الفيديو، كما يأتي:

(١) تصميم تسجيل أحداث الشاشة

(٢) لقطات الشاشة

ط- اختيار مصادر التعلم المتعددة لمحاضرات الفيديو: يعتمد البحث بشكل أساسي على الفيديو التعليمي كمصدر تعلم حيث يتم تصوير شاشات البرنامج ومعالجتها وفقا لنمطى العرض النصي والرسومي.

ي- وصف مصادر التعلم ووسائله المتعددة: تم عرض الإمكانيات المتعددة لأسلوبي عرض المحاضرات موضع المتغير المستقل الأول للبحث بنمطي عرض محاضرات الفيديو التفاعلية (أحداث الشاشة ولقطات الشاشة) ، وذلك في البند الخاص بالمميزات والامكانيات التعليمية لكل أسلوب.

ثالثًا: مرحلة التطوير:

اشتملت هذه المرحلة على الخطوات الآتية:

١- اعداد السيناريوهات 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 للمعالجتين التجريبيتين من خلال:

- رقم الإطار: تدوين رقم لكل إطار في البرنامج يعكس تسلسله في السيناريو
- نمط العرض النصي: يشتمل على الفيديو التفاعلي باستخدام نمط تسجيل أحداث الشاشة

- نمط العرض الرسومي: يشتمل على الفيديو التفاعلي باستخدام نمط لقطات الشاشة
- وصف الإطار: يشتمل على وصف دقيق لمحتوى الفيديو التفاعلي
- لقطات الفيديو: يشتمل على وصف دقيق لمحتوى لقطات الفيديو من حيث مكونات اللقطات وذلك على اعتبار أن لقطات الفيديو هي المكون الرئيسي للبرنامج.

ب-التخطيط للإنتاج: قامت الباحثة بالتخطيط لإنتاج محاضرات الفيديو التعليمية وذلك بتجهيز البرامج التي سيتم بها تسجيل أحداث الشاشة بالنسبة للمعالجة الأولى للمتغير المستقل للبحث وكتابة النصوص وتحريرها موضع دراسة الطالبات في البحث الحالي بالنسبة للمعالجة الثانية للمتغير المستقل للبحث.

ج- التطوير والإنتاج الفعلي:

- كتابة النصوص
- انتاج الصور والرسومات الثابتة
- تسجيل أحداث الشاشة
- معالجة المتغير المستقل للبحث (تعليقات الفيديو التفاعلي تسجيل أحداث الشاشة ولقطات الشاشة).
- ثم قامت الباحثة بإنتاج مقاطع الفيديو التفاعلي لمحاضرات مقرر التصوير الرقمي
- ثم قامت الباحثة بإضافة نمطي التعليقات تسجيل أحداث الشاشة ولقطات الشاشة
- كذلك قامت الباحثة بتصميم المعالجتين على النحو التالي:

النمط الأول: نمط تسجيل أحداث الشاشة للفيديو التفاعلي

النمط الثاني: نمط لقطات الشاشة للفيديو التفاعلي

د- عمليات التقويم البنائي لمحاضرات الفيديو التفاعلية: بعد الانتهاء من اعداد محاضرات الفيديو التفاعلية تم ضبطها والتحقق من صلاحيتها للتطبيق وذلك بعرضها على مجموعة من المحكمين المتخصصين في تكنولوجيا التعليم لاستطلاع رأيهم حول مدى جودة انتاج وتصميم المحاضرات وقد أبدى بعض السادة المحكمين ببعض الملاحظات التي وضعت في الاعتبار عند اعداد الصورة النهائية للفيديو.

ه-التشطيب والإخراج النهائي: بعد الانتهاء من عمليات التقويم البنائي واجراء التعديلات اللازمة تم اعداد المحاضرات في صورتها وتجهيزها للعرض على الطالبات.

١-<u>مرحلة التقويم النهائي:</u> - تناولت الباحثة خطوات هذه المرحلة بشكل تفصيلي في الجزء الخاص ببناء أدوات القياس واجراء تجربة البحث الأساسية.

٢- مرحلة النشر والاستخدام والمتابعة:

تناولت الباحثة هذه المرحلة بشكل تفصيلي في الجزء الخاص بإجراء التجربة الأساسية للبحث.

الإجراءات:

الخصائص السيكومترية لاختبار التحصيل لدى طالبات كلية الآداب جامعة طيبة :

قامت الباحثة بالتحقق من توافر الشروط السيكومترية للاختبار (الصدق – الثبات - معامل الصعوبة والسهولة – معامل التمييز) كالآتي:

أولاً : صدق الاختبار

ومن أجل التحقق من صدق الاختبار فقد أمكن الاستدلال على ذلك من خلال صدق المحكمين وذلك بعرضها على لجنة من الخبراء المتخصصين، وكذلك صدق الاتساق الداخلي، وفيما يلي توضيح لذلك :

١. صدق المحكمين (الصدق الظاهرى):

قامت الباحثة بعرض الاختبار في صورته الأولية على مجموعة من المتخصصين في مجال المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم؛ وذلك لإبداء الرأي حول مدى ارتباط المفردات بالهدف من الاختبار وذلك وفقا لبديلين (مرتبطة / غير مرتبطة)، ومدى انتماء المفردات للأبعاد التابعة لها وذلك وفقا لبديلين (منتمية / غير منتمية)، ومدى مناسبة المفردات لمستوى الطالبات وفقا لبديلين (مناسبة/ غير مناسبة)، ومدى دقة صياغة المفردات علميًا ولغويًا (دقيقة/ غير دقيقة)، واقتراح التعديل بما يرونه مناسبا سواء بالحذف أو بالإضافة، وبناءا على أرائهم قامت الباحثة بإجراء التعديلات التي اتفق عليها المحكمين، وقد استبقت الباحثة على المفردات التي اتفق على صلاحيتها السادة المحكمين بنسبة (٨٠,٠٠%) فأكثر، وفيما يلي جدول (١) يوضح نسب اتفاق المحكمين على الاختبار وما يتضمنه من أبعاد:

جدول (١)

نسب الاتفاق بين المحكمين على اختبار التحصيل

م	الأبعاد	نسب الاتفاق
١	التذكر	%٩٢,٩٣
٢	الفهم	%٩٢,٤٢
٣	التطبيق	%٩٢,٢١
٤	التحليل	%٩٠,٩١
نسبة الاتفاق على الاختبار ككل		%٩٢,١٢

وبنـاءا علـى الملاحظـات التـي أبـداها المحكمـين فقـد تـم الإبقـاء علـى جميـع المفـردات الواردة بالاختبار، والتي اجمع عليها الخبراء بأنها مناسبة لقيـاس التحصـيل لـدى لـدى طالبـات كليـة الآداب جامعة طيبة ، وقد بلغت نسبة الاتفاق على الاختبار ككل (٩٢,١٢%) وهي نسبة مرتفعة تدل على صلاحية الاختبار وذلك بعد إجراء التعديلات التي أشار إليها المحكمين والتي تضمنت تعديل في صياغة بعض أسئلة الاختبار، وبذلك فقد أصبح الاختبار بعد إجراء تعديلات المحكمين مكون من (٣٣) مفردة.

٢. صدق الاتساق الداخلي :

تم التحقق من الاتساق الداخلي لاختبار التحصيل من خلال التطبيق الذي تم للاختبار على العينة الاستطلاعية من طالبات كلية الآداب جامعة طيبة، وذلك من خلال ما يلي:

أ. حساب معاملات الارتباط بين مفردات الاختبار والدرجة الكلية للأبعاد كل على حده.

ب. حساب معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية لكل بعد والدرجة الكلية للاختبار ككل.

وفيما يلي توضيح لذلك كل على حدة:

١. حساب معاملات الارتباط بين مفردات الاختبار والدرجة الكلية للأبعاد كل على حده:

تم حساب معامل الارتباط بين مفردات الاختبار والدرجة الكلية لكل بعد من أبعاد الاختبار كل على حدة، وهو كما يتضح في الجدول التالي (٢):

جدول (٢)

معاملات الارتباط بين مفردات اختبار التحصيل ودرجات الأبعاد كل بعد على حده

التذكر				الفهم		التطبيق		التحليل	
المفردة	معامل ارتباط المفردة بالدرجة الكلية للبعد	المفردة	معامل ارتباط المفردة بالدرجة الكلية للبعد	المفردة	معامل ارتباط المفردة بالدرجة الكلية للبعد	المفردة	معامل ارتباط المفردة بالدرجة الكلية للبعد	المفردة	معامل ارتباط المفردة بالدرجة الكلية للبعد
١	٠,٧٧٧**	١٠	٠,٨٢٣**	١	٠,٦٤١**	١	٠,٧١٩**	١	٠,٨٢٦**
٢	٠,٨٠٦**	١١	٠,٧١٥**	٢	٠,٤٩٨**	٢	٠,٨٢٤**	٢	٠,٨٦٩**
٣	٠,٣٥٠*	١٢	٠,٦٥٨**	٣	٠,٨٢٩**	٣	٠,٨٦٦**		
٤	٠,٣٤٥*	١٣	٠,٧١٢**	٤	٠,٨٣٥**	٤	٠,٨٠٥**		
٥	٠,٨٢٧**	١٤	٠,٨٢٣**	٥	٠,٣٤٧*	٥	٠,٣٤٥*		
٦	٠,٨١٩**	١٥	٠,٨٧٠**	٦	٠,٥٩٠**	٦	٠,٧١٠**		
٧	٠,٨٠٠**	١٦	٠,٨٦٥**			٧	٠,٧٠٥**		
٨	٠,٨٦٥**	١٧	٠,٨٢٣**						
٩	٠,٦٨٢**	١٨	٠,٨٠١**						

*** دالة عند مستوى (٠,٠٥)**

**** دالة عند مستوى (٠,٠١)**

يتضح من الجدول السابق (٢) أن معاملات الارتباط بين مفردات الاختبار والدرجة الكلية لكل بعد على حدة تراوحت ما بين (٠,٣٤٥)، و(٠,٨٧٠) وجميعها دالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) ومستوى (٠,٠٥).

٢. حساب معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية لكل بعد والدرجة الكلية للاختبار ككل:

تم حساب معامل الارتباط بين أبعاد الاختبار كل على حدة والدرجة الكلية للاختبار ككل، وهو كما يتضح في الجدول التالي (٣):

جدول (٣)

معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية لكل بعد من أبعاد اختبار التحصيل والدرجة الكلية للاختبار ككل

أبعاد الاختبار	معامل الارتباط
التذكر	٠,٨٥٥**
الفهم	٠,٩٠٢**
التطبيق	٠,٨٧٦**
التحليل	٠,٨١٣**

** دالة عند مستوى (٠,٠١)

يتضح من الجدول السابق (٣) أن معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية للاختبار والدرجة الكلية لكل بعد من أبعاده تراوحت ما بين (٠,٨١٣) و(٠,٩٠٢) ، وجميعها دالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١).

وبناءا على ما سبق يتضح من الجدولين السابقين (٢) (٣) أن معاملات الارتباطات بين المفردات والدرجة الكلية لكل بعد على حدة، وكذلك بين الدرجة الكلية لكل بعد والدرجة الكلية للاختبار ككل جميعها دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠١) ومستوى (٠,٠٥)؛ وهو ما يدل على ترابط وتماسك المفردات والأبعاد والدرجة الكلية؛ مما يشير إلى أن الاختبار يتمتع باتساق داخلي.

ثانياً : ثبات الاختبار

تم حساب ثبات الاختبار بعدة طرق وهي: معامل الفا كرونباخ، والتجزئة النصفية، وذلك كما يلي :

أ. معامل الفا كرونباخ (Cronbach's Alpha (α)) : استخدمت الباحثة هذه الطريقة في حساب ثبات الاختبار وذلك بتطبيقه على عينة قوامها (٣٥) طالبة من طالبات كلية الآداب جامعة طيبة، وقد بلغت قيمة معامل الفا كرونباخ للاختبار ككل (٠,٨٤١)؛ مما يدل على أن الاختبار يتمتع بدرجة عالية من الثبات، ويمكن الوثوق به، كما أنه صالح للتطبيق. كما تم حساب معامل الفا كرونباخ لكل بعد رئيسي بالاختبار وهو ما يتضح من جدول (٤) التالي:

جدول (٤)

قيم معامل الثبات بطريقة الفا كرونباخ لأبعاد اختبار التحصيل وللاختبار ككل

الأبعاد	عدد المفردات	معامل الفا كرونباخ
التذكر	١٨	٠,٧٩٢
الفهم	٦	٠,٨٠٣
التطبيق	٧	٠,٨٠٠
التحليل	٢	٠,٧٧٥
الاختبار ككل	٣٣	٠,٨٤١

ب. إعادة التطبيق Test-retest: تم حساب ثبات الاختبار بطريقة التطبيق وإعادة التطبيق، حيث قامت الباحثة بإعادة تطبيق المقياس بعد (٢١) يوم من التطبيق الأول على عدد (٣٥) طالبة من طالبات كلية الآداب جامعة طيبة ، وقد وصلت قيمة معامل الثبات إلى (٠,٨٣٠).

وتدل هذه القيم على أن الاختبار يتمتع بدرجة مناسبة من الثبات لقياس التحصيل لدى لدى طالبات كلية الآداب جامعة طيبة ، ومن ثم ثبات الاختبار ككل، ويتضح من الجدول أن القيم مناسبة يمكن الوثوق بها وتدل على صلاحية الاختبار للتطبيق.

ثالثا : حساب معامل الصعوبة

وقد قامت الباحثة بحساب معامل صعوبة لكل مفردة من مفردات الاختبار، وجدول (٥) يبين مؤشر صعوبة المفردات كما يلي:

جدول (٥)

قيم معاملات الصعوبة لمفردات اختبار التحصيل

المفردة	معامل الصعوبة	المفردة	معامل الصعوبة	المفردة	معامل الصعوبة	المفردة	معامل الصعوبة
١	٠,٥٣	١٠	٠,٤٩	١٩	٠,٥٥	٢٨	٠,٤٨
٢	٠,٥٠	١١	٠,٥٣	٢٠	٠,٤٩	٢٩	٠,٤٥
٣	٠,٤٧	١٢	٠,٥١	٢١	٠,٥٣	٣٠	٠,٥١
٤	٠,٤٩	١٣	٠,٤٧	٢٢	٠,٥٢	٣١	٠,٥٥
٥	٠,٥٤	١٤	٠,٥٠	٢٣	٠,٤٦	٣٢	٠,٥٠
٦	٠,٥١	١٥	٠,٥٤	٢٤	٠,٥٥	٣٣	٠,٤٧
٧	٠,٥٣	١٦	٠,٥٥	٢٥	٠,٥٤		
٨	٠,٥٠	١٧	٠,٤٩	٢٦	٠,٤٨		
٩	٠,٤٥	١٨	٠,٥١	٢٧	٠,٥٣		

يتضح من الجدول السابق (٥) أن معاملات الصعوبة قد تراوحت بين (٠,٤٥ – ٠,٥٥)، وهي معاملات صعوبة جيدة، كما بلغ معامل صعوبة الاختبار ككل (٠,٥١) ومن ثم تشير تلك النتائج إلى صلاحية الاختبار للاستخدام.

رابعا : حساب معامل التمييز

وقد قامت الباحثة بحساب معامل التمييز لكل مفردة من مفردات الاختبار، وجدول (٦) يبين معاملات التمييز لمفردات الاختبار كما يلي:

جدول (٦)

قيم معاملات التمييز لمفردات اختبار التحصيل

المفردة	معامل التمييز	المفردة	معامل التمييز	المفردة	معامل التمييز	المفردة	معامل التمييز
١	٠,٦٠	١٠	٠,٥٢	١٩	٠,٧٠	٢٨	٠,٦٦
٢	٠,٥٦	١١	٠,٦١	٢٠	٠,٥٩	٢٩	٠,٧٠
٣	٠,٥٥	١٢	٠,٦٥	٢١	٠,٥٥	٣٠	٠,٦١
٤	٠,٧٠	١٣	٠,٥٥	٢٢	٠,٥٢	٣١	٠,٧٠
٥	٠,٧٠	١٤	٠,٦٣	٢٣	٠,٦٤	٣٢	٠,٦٩
٦	٠,٥٥	١٥	٠,٧٠	٢٤	٠,٥٨	٣٣	٠,٥٧
٧	٠,٦٢	١٦	٠,٥٧	٢٥	٠,٥٢		
٨	٠,٦٥	١٧	٠,٥٩	٢٦	٠,٦١		
٩	٠,٧٠	١٨	٠,٦١	٢٧	٠,٦٠		

من خلال الجدول السابق ( ) يتضح أن قيم تمييز مفردات الاختبار تراوحت بين (٠,٥٢-٠,٧٠) وهي قيم مقبولة تدل على قدرة المفردات على التمييز بين الطالبات، ومن ثم تم الخروج بالاختبار في صورته النهائية بعد التعديلات، هذا وقد بلغ معامل تمييز الاختبار ككل (٠,٦٢)، ومن ثم تشير تلك النتائج إلي صلاحية الاختبار للاستخدام.

<u>الخصائص السيكومترية لمقياس التنظيم الذاتي للتعلم لدى طالبات كلية الآداب جامعة طيبة:</u>

قامت الباحثة بالتحقق من من ثبات مقياس التنظيم الذاتي للتعلم كالآتي:

تم حساب ثبات المقياس بعدة طرق وهي: معامل الفا كرونباخ، والتجزئة النصفية، وإعادة التطبيق، وذلك كما يلي :

أ. معامل الفا كرونباخ (Cronbach's Alpha (α)) : استخدمت الباحثة هذه الطريقة في حساب ثبات المقياس وذلك بتطبيقه على عينة قوامها (٣٥) طالبة من طالبات كلية الآداب جامعة طيبة ، وقد بلغت قيمة معامل الفا كرونباخ للمقياس ككل (٠,٨٢٨)؛ مما يدل على أن المقياس يتمتع بدرجة عالية من الثبات، ويمكن الوثوق به، كما أنه صالح للتطبيق.

كما تم حساب معامل الفا كرونباخ لكل بعد رئيسي بالمقياس وهو ما يتضح من جدول (٧) التالي:

جدول (٧)

قيم معامل الثبات بطريقة الفا كرونباخ لأبعاد مقياس التنظيم الذاتي للتعلم وللمقياس ككل

الأبعاد	عدد العبارات	معامل الفا كرونباخ
وضع الهدف والتخطيط	٧	٠,٨٠٠
الاحتفاظ بالسجلات والمراقبة	٧	٠,٧٨٨
التسميع والحفظ	٧	٠,٧٩٠
طلب المساعدة الاجتماعية	٧	٠,٧٨٦
المقياس ككل	٢٨	٠,٨٢٨

ب. التجزئة النصفية Split Half: كما تم حساب معامل ثبات الاختبار بطريقة التجزئة النصفية، إذ تم تفريغ درجات العينة الاستطلاعية، ثم قسمت الدرجات في المقياس ككل إلى نصفين، وتم بعد ذلك تم استخراج معاملات الارتباط البسيط (بيرسون) بين درجات النصفين، ثم تصحيحها باستخدام معادلة (سبيرمان-براون)، كما هو موضح في الجدول (٨):

جدول (٨)

قيم معامل الثبات بطريقة التجزئة النصفية لمقياس التنظيم الذاتي للتعلم ككل

المقياس	عدد العبارات	الثبات باستخدام معامل بيرسون	معامل الثبات بعد التصحيح (سبيرمان – براون)
مقياس التنظيم الذاتي للتعلم لدى طالبات كلية الآداب جامعة طيبة	٢٨	٠,٧٩٨	٠,٨٨٠

ج. إعادة التطبيق Test-retest: تم حساب ثبات المقياس بطريقة التطبيق وإعادة التطبيق، حيث قامت الباحثة بإعادة تطبيق المقياس بعد (٢١) يوم من التطبيق الأول على عدد (٣٥) طالبة من طالبات كلية الآداب جامعة طيبة، وقد وصلت قيمة معامل الثبات إلى (٠,٨٦٣).

وتدل هذه القيم على أن المقياس يتمتع بدرجة مناسبة من الثبات لقياس التنظيم الذاتي للتعلم لدى طالبات كلية الآداب جامعة طيبة ، ومن ثم ثبات المقياس ككل، ويتضح من الجدول أن القيم مناسبة يمكن الوثوق بها وتدل على صلاحية المقياس للتطبيق.

أساليب المعالجة الإحصائية:

تم استخدام الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS ver.22 في إجراء التحليلات الإحصائية ، والأساليب المستخدمة في هذا البحث هي:

- **معادلة كوبر Cooper لإيجاد نسب الاتفاق بين المحكمين.**
- **أسلوب الفا كرونباخ والتجزئة النصفية، وإعادة التطبيق لحساب ثبات الاختبار.**
- **معامل ارتباط بيرسون Pearson لتقدير الاتساق الداخلي للاختبار.**
- **معاملات السهولة والصعوبة والتمييز للتحقق من الخصائص السيكومترية لاختبار التحصيل.**
- **اختبار "ت" للمجموعات المستقلة t-test للتحقق من تكافؤ المجموعتين التجريبيتين في التطبيق القبلي لاختبار التحصيل، ومقياس التنظيم الذاتي للتعلم، وتم التحقق من دلالتها عن طريق قيمة (ت).**
- **اختبار "ت" للمجموعات المستقلة t-test لبحث دلالة الفروق بين درجات المجموعتين التجريبيتين في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل لحساب كفاءة التعلم، وتم التحقق من دلالتها عن طريق قيمة (ت).**
- **اختبار "ت" للمجموعات المستقلة t-test لبحث دلالة الفروق بين درجات المجموعتين التجريبيتن في التطبيق البعدي لمقياس التنظيم الذاتي للتعلم، وتم التحقق من دلالتها عن طريق قيمة (ت).**
- **اختبار "ت" للمجموعات المستقلة t-test لبحث دلالة الفروق بين درجات المجموعتين التجريبيتن في اختبار التحصيل بعد شهر من التطبيق لاختبار بقاء اثر التعلم، وتم التحقق من دلالتها عن طريق قيمة (ت).**
- **مقياس حجم التأثير " η^2 " لبيان قوة تأثير المعالجة التجريبية علي المتغيرات التابعة.**

نتائج البحث ومناقشتها

يتم – فيما يلي – عرض للنتائج التي أسفرت عنها تجربة البحث الميدانية وذلك من خلال اختبار صحة كل فرض من فروض البحث، ثم تفسير ومناقشة هذه النتائج في ضوء الإطار النظري للبحث والدراسات السابقة.

أولا : التحقق من صحة الفرض الأول من فروض البحث

- **والذي ينص على أنه : " يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي درجات مجموعتي البحث التجريبيتين في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي، ترجع إلى التأثير الأساسي لاختلاف نمطي الفيديو التفاعلي (تسجيل الشاشة، ولقطات الشاشة) ".**

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم حساب قيمة (ت) لمجموعتين مستقلتين ومدى دلالتها للفرق بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبيتين في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي، وجدول (٩) يوضح ذلك:

جدول (٩)

قيمة "ت" ومستوى دلالتها للفرق بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبيتين في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي

المجموعة	عدد الطالبات (ن)	المتوسط الحسابي (م)	الانحراف المعياري (ع)	درجات الحرية (د.ح)	قيمة (ت) المحسوبة	قيمة (ت) الجدولية	الدلالة	قيمة η^2	قيمة d	حجم التأثير
التجريبية (١) (نمط تسجيل الشاشة)	٣٠	٢٦,٦٧	٣,٧١٧	٥٨	٦,٤٢٦	٢,٠٠٢	(٠,٠٠٠) دالة عند مستوى ٠,٠٥	٠,٤١٦	١,٦٨٨	كبير
التجريبية (٢) (نمط لقطات الشاشة)	٣٠	٢٠,٥٧	٣,٦٣٦							

يتضح من الجدول السابق (٩) :

- **ارتفاع متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية الأولى (نمط الفيديو التفاعلي تسجيل الشاشة) عن متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية الثانية (نمط الفيديو التفاعلي لقطات الشاشة) في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي، حيث حصلت المجموعة التجريبية الأولى على متوسط (٢٦,٦٧) بانحراف معياري قدره (٣,٧١٧)، بينما حصلت المجموعة التجريبية الثانية على متوسط (٢٠,٥٧) بانحراف معياري قدره (٣,٦٣٦)، وقيمة (ت) المحسوبة لدلالة الفرق بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبيتين في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي والتي بلغت (٦,٤٢٦) أكبر من قيمة (ت) الجدولية والتي بلغت (٢,٠٠٢) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بدرجة حرية (٥٨)؛ وهذا يدل على وجود فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبيتين في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي، وقد كانت النتائج لصالح المجموعة التجريبية الأولى (نمط الفيديو التفاعلي تسجيل الشاشة)، وقيمة مربع آيتا (η^2) " لاختبار التحصيل المعرفي " هي (٠,٤١٦) وهذا يعني أن نسبة (٤١,٦%) من التباين الحادث في مستوى التحصيل المعرفي (المتغير التابع) يرجع إلى اختلاف نمطي الفيديو التفاعلي (تسجيل الشاشة، ولقطات الشاشة) (المتغير المستقل)، كما أن قيمة (d) بلغت (١,٦٨٨) وهي تعبر عن حجم تأثير كبير للمتغير المستقل.**

ويعنى هذا قبول الفرض الأول من فروض البحث، ويشير هذا إلى أنه حدث نمو واضح ودال في مستوى التحصيل لدى طالبات المجموعة التجريبية الأولى (نمط الفيديو التفاعلي تسجيل الشاشة).

ثانيا : التحقق من صحة الفرض الثاني من فروض البحث

- **والذي ينص على أنه : " يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي درجات مجموعتي البحث التجريبيتين في الاختبار التحصيلي لقياس كفاءة التعلم، ترجع إلى التأثير الأساسي لاختلاف نمطي الفيديو التفاعلي (تسجيل الشاشة، ولقطات الشاشة)".**

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم حساب قيمة (ت) لمجموعتين مستقلتين ومدى دلالتها للفرق بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبيتين في الاختبار التحصيلي لقياس كفاءة التعلم، وجدول (١٠) يوضح ذلك:

جدول (١٠)

قيمة "ت" ومستوى دلالتها للفرق بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبيتين في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لقياس كفاءة التعلم

المجموعة	عدد الطالبات (ن)	المتوسط الحسابي (م)	الانحراف المعياري (ع)	درجات الحرية (د.ح)	قيمة (ت) المحسوبة	قيمة (ت) الجدولية	الدلالة	قيمة η^2	قيمة d	حجم التأثير
التجريبية (١) (نمط تسجيل الشاشة)	٣٠	١,٢٥	٠,٣١٦	٥٨	٩,٢٤٩	٢,٠٠٢	(٠,٠٠٠) دالة عند مستوى ٠,٠٥	٠,١٣٨	٠,٨٩٩	كبير
التجريبية (٢) (نمط لقطات الشاشة)	٣٠	٠,٦٨	٠,١٢٢							

يتضح من الجدول السابق (١٠) :

- **ارتفاع متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية الأولى (نمط الفيديو التفاعلي تسجيل الشاشة) عن متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية الثانية (نمط الفيديو التفاعلي لقطات الشاشة) في الاختبار التحصيلي لقياس كفاءة التعلم، حيث حصلت المجموعة التجريبية الأولى على متوسط (١,٢٥) بانحراف معياري قدره (٠,٣١٦)، بينما حصلت المجموعة التجريبية الثانية على متوسط (٠,٦٨) بانحراف معياري قدره (٠,١٢٢)، وقيمة (ت) المحسوبة لدلالة الفرق بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبيتين في الاختبار التحصيلي لقياس كفاءة التعلم والتي بلغت (٩,٢٤٩) أكبر من قيمة (ت) الجدولية والتي بلغت (٢,٠٠٢) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بدرجة حرية (٥٨)؛ وهذا يدل على وجود فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبيتين في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لقياس كفاءة التعلم، وقد**

كانت النتائج لصالح المجموعة التجريبية الأولى (نمط الفيديو التفاعلي تسجيل الشاشة)، وقيمة مربع آيتا (η^2) " للاختبار التحصيلي لقياس كفاءة التعلم " هي (٠,١٣٨) وهذا يعني أن نسبة (١٣,٨%) من التباين الحادث في مستوى كفاءة التعلم (المتغير التابع) يرجع إلى اختلاف نمطي الفيديو التفاعلي (تسجيل الشاشة، ولقطات الشاشة) (المتغير المستقل)، كما أن قيمة (d) بلغت (٠,٨٩٩) وهي تعبر عن حجم تأثير كبير للمتغير المستقل.

ويعنى هذا قبول الفرض الثاني من فروض البحث، ويشير هذا إلى أنه حدث نمو واضح ودال في مستوى كفاءة التعلم لدى طالبات المجموعة التجريبية الأولى (نمط الفيديو التفاعلي تسجيل الشاشة).

ثالثا : التحقق من صحة الفرض الثالث من فروض البحث

- والذي ينص على أنه : " يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي درجات مجموعتي البحث التجريبيتين في التطبيق البعدي للتنظيم الذاتي، ترجع إلى التأثير الأساسي لاختلاف نمطي الفيديو التفاعلي (تسجيل الشاشة، ولقطات الشاشة)".

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم حساب قيمة (ت) لمجموعتين مستقلتين ومدى دلالتها للفرق بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبيتين في التطبيق البعدي لمقياس التنظيم الذاتي للتعلم، وجدول (١١) يوضح ذلك:

جدول (١١)

قيمة "ت" ومستوى دلالتها للفرق بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبيتين في التطبيق البعدي لمقياس التنظيم الذاتي للتعلم

المجموعة	عدد الطالبات (ن)	المتوسط الحسابي (م)	الانحراف المعياري (ع)	درجات الحرية (د.ح)	قيمة (ت) المحسوبة	قيمة (ت) الجدولية	الدلالة	قيمة η^2	قيمة d	حجم التأثير
التجريبية (١) (نمط تسجيل الشاشة)	٣٠	١٠٤,١٧	١٧,٣٦٢	٥٨	٧,٦٦٦	٢,٠٠٢	(٠,٠٠٠) دالة عند مستوى ٠,٠٥	٠,١١٧	٠,٨٢٧	كبير
التجريبية (٢) (نمط لقطات الشاشة)	٣٠	٧٦,٠٠	١٠,١٧٤							

يتضح من الجدول السابق (١١) :

- **ارتفاع متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية الأولى (نمط الفيديو التفاعلي تسجيل الشاشة) عن متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية الثانية (نمط الفيديو التفاعلي لقطات الشاشة) في التطبيق البعدي لمقياس التنظيم الذاتي للتعلم، حيث حصلت المجموعة التجريبية الأولى على متوسط (١٠٤,١٧) بانحراف معياري قدره (١٧,٣٦٢)، بينما حصلت المجموعة التجريبية الثانية على متوسط (٧٦,٠٠) بانحراف معياري قدره (١٠,١٧٤)، وقيمة (ت) المحسوبة لدلالة الفرق بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبيتين في التطبيق البعدي لمقياس التنظيم الذاتي للتعلم والتي بلغت (٧,٦٦٦) أكبر من قيمة (ت) الجدولية والتي بلغت (٢,٠٠٢) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بدرجة حرية (٥٨)؛ وهذا يدل على وجود فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبيتين في التطبيق البعدي لمقياس التنظيم الذاتي للتعلم ، وقد كانت النتائج لصالح المجموعة التجريبية الأولى (نمط الفيديو التفاعلي تسجيل الشاشة)، وقيمة مربع آيتا (η^2) " لمقياس التنظيم الذاتي للتعلم " هي (٠,١١٧) وهذا يعني أن نسبة (١١,٧%) من التباين الحادث في مستوى التنظيم الذاتي للتعلم (المتغير التابع) يرجع إلى اختلاف نمطي الفيديو التفاعلي (تسجيل الشاشة، ولقطات الشاشة) (المتغير المستقل)، كما أن قيمة (d) بلغت (٠,٨٢٧) وهي تعبر عن حجم تأثير كبير للمتغير المستقل.**

ويعنى هذا قبول الفرض الثالث من فروض البحث، ويشير هذا إلى أنه حدث نمو واضح ودال في مستوى التنظيم الذاتي للتعلم لدى طالبات المجموعة التجريبية الأولى (نمط الفيديو التفاعلي تسجيل الشاشة).

رابعا : التحقق من صحة الفرض الرابع من فروض البحث

- **والذي ينص على أنه : " يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي درجات مجموعتي البحث التجريبيتين في اختبار التحصيل بعد شهر من التطبيق، ترجع إلى التأثير الأساسي لاختلاف نمطي الفيديو التفاعلي (تسجيل الشاشة، ولقطات الشاشة)".**

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم حساب قيمة (ت) لمجموعتين مستقلتين ومدى دلالتها للفرق بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبيتين في اختبار التحصيل بعد شهر من التطبيق، وجدول (١٢) يوضح ذلك:

جدول (١٢)

قيمة "ت" ومستوى دلالتها للفرق بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبيتين في اختبار التحصيل بعد شهر من التطبيق

المجموعة	عدد الطالبات (ن)	المتوسط الحسابي (م)	الانحراف المعياري (ع)	درجات الحرية (د.ح)	قيمة (ت) المحسوبة	قيمة (ت) الجدولية	الدلالة	قيمة η^2	قيمة d	حجم التأثير
التجريبية (١) (نمط تسجيل الشاشة)	٣٠	٢٦,٥٣	٤,٠٤١	٥٨	١٠,١٨٣	٢,٠٠٢	(٠,٠٠٠) دالة عند مستوى ٠,٠٥	٠,١٤٩	٠,٨٣٨	كبير
التجريبية (٢) (نمط لقطات الشاشة)	٣٠	١٦,٥٣	٣,٥٥٠							

يتضح من الجدول السابق (١٢):

- **ارتفاع متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية الأولى (نمط الفيديو التفاعلي تسجيل الشاشة) عن متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية الثانية (نمط الفيديو التفاعلي لقطات الشاشة) في اختبار التحصيل بعد شهر من التطبيق، حيث حصلت المجموعة التجريبية الأولى على متوسط (٢٦,٥٣) بانحراف معياري قدره (٤,٠٤١)، بينما حصلت المجموعة التجريبية الثانية على متوسط (١٦,٥٣) بانحراف معياري قدره (٣,٥٥٠)، وقيمة (ت) المحسوبة لدلالة الفرق بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبيتين في اختبار التحصيل بعد شهر من التطبيق والتي بلغت (١٠,١٨٣) أكبر من قيمة (ت) الجدولية والتي بلغت (٢,٠٠٢) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بدرجة حرية (٥٨)؛ وهذا يدل على وجود فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبيتين في اختبار التحصيل**

بعد شهر من التطبيق، وقد كانت النتائج لصالح المجموعة التجريبية الأولى (نمط الفيديو التفاعلي تسجيل الشاشة)، وقيمة مربع آيتا (η^2) " لاختبار التحصيل بعد شهر من التطبيق " هي (٠,١٤٩) وهذا يعني أن نسبة (١٤,٩%) من التباين الحادث في مستوى بقاء أثر التعلم (المتغير التابع) يرجع إلى اختلاف نمطي الفيديو التفاعلي (تسجيل الشاشة، ولقطات الشاشة) (المتغير المستقل)، كما أن قيمة (d) بلغت (٠,٨٣٨) وهي تعبر عن حجم تأثير كبير للمتغير المستقل.

ويعنى هذا قبول الفرض الرابع من فروض البحث، ويشير هذا إلى أنه حدث نمو واضح ودال في مستوى بقاء أثر التعلم لدى طالبات المجموعة التجريبية الأولى (نمط الفيديو التفاعلي تسجيل الشاشة).

توصيات البحث:

في ضوء هذه النتائج يوصى البحث الحالي بما يلي:

١. الاهتمام ببيئات التعلم التفاعلية كالفيديو التفاعلي الذي يؤدى لتنمية الكفاءة الذاتية للمتعلمين لما للكفاءة الذاتية من دور في التحصيل والانجاز الأكاديمي لهؤلاء المتعلمين.
٢. الاهتمام بأسلوب التفاعل في الفيديو التفاعلي والمتمثل في نمطان لتعليقات الفيديو التفاعلي (تسجيل الشاشة، ولقطات الشاشة) وأثرهما على كفاءة التعلم والتنظيم الذاتي
٣. وبقاء أثر التعلم لدى طالبات كلية الآداب جامعة طيبة أثرها الإيجابي على نواتج التعلم المختلفة
٤. تشجيع مصممي التعليم على إضافة نمطان لتعليقات الفيديو التفاعلي (تسجيل الشاشة، ولقطات الشاشة) وأثرهما على كفاءة التعلم والتنظيم الذاتي
٥. وبقاء أثر التعلم لدى طالبات كلية الآداب جامعة طيبة في الفيديو التفاعلي موزعة بين مقاطعه اثناء المشاهدة لثبوت كفاءة هذا التوزيع في بعض نواتج التعلم بالمقارنة بتجميع الأسئلة في نهاية الفيديو
٦. دمج الفيديو التفاعلي في تعلم المقررات المختلفة وبصفة خاصة في الجوانب المهارية لما ثبت من فاعليته في جودة المنتج التعليمي والتي ترجع الي كفاءة الفيديو التفاعلي في تعلم المهارات
٧. اتباع نموذج لسير التعلم في الفيديو التفاعلي كنموذج ميريل المستخدم في هذا البحث
٨. تنويع المستويات المعرفية نمطان لتعليقات الفيديو التفاعلي (تسجيل

الشاشة، ولقطات الشاشة) وأثرهما على كفاءة التعلم والتنظيم الذاتي

٩. وبقاء أثر التعلم لدى طالبات كلية الآداب جامعة طيبة في الفيديو التفاعلي أيا كان موضع ظهورها فيه

١٠. الاستفادة من نتائج البحث الحالي في تصميم بيئات التعلم الإلكترونية المصغرة والمقررات الإلكترونية مع استخدام أنماط لقطات الشاشة والنصية المختلفة.

١١. تدريب المعلمين وأعضاء هيئة التدريس على توظيف استراتيجية التعلم الإلكتروني وتطبيقها في تدريس المقررات الدراسية بقسم الاتصال والاعلام والتخصصات الأخرى.

البحوث المقترحة:

في ضوء نتائج البحث يقترح البحث الحالي اجراء الدراسات والبحوث التالية:

١. أنماط التعلم في الفيديو التفاعلي وأثرها على تنمية التحصيل الأكاديمي وعلاقتها بالحمل المعرفي للطالبات.

٢. أثر تصميم بيئة تعلم قائمة على الفيديو التفاعلي بنمطين للتغذية الراجعة لنمطا عرض الفيديو (تسجيل الشاشة، ولقطات الشاشة) وعلاقتها بالتحصيل البعدي وجودة المنتج التعليمي.

٣. اختلاف طول الفيديو التفاعلي بنمطا العض وأثرها على التحصيل البعدي والكفاءة الذاتية للطالبات

٤. اختلاف مستويات التفاعل في الفيديو التفاعلي وأثرها على الكفاءة الذاتية والدافعية للإنجاز لطالبات الاتصال والاعلام

٥. -دراسة أنماط تقديم محتوى مختلفة مثل خرائط المفاهيم أو الخرائط الدلالية أو لوحات الأحداث في بيئة الفيديو التفاعلي

٦. توظيف بيئة التعلم باستخدام أنماط التعلم في الفيديو التفاعلي على عينة مختلفة، مثال ذلك الطلاب ذوي صعوبات التعلم أو ذوي بعض الإعاقات.

Two modes of interactive video comments (screen recording and screenshot) and Their impact on learning efficiency, self-organization, and the Survival of the learning impact among students of the Faculty of Arts at Taibah University

Dr. Rabab Mohamed Abdelhamid Mansour

Associate Professor of Instructional Technology Taibah University

The current research aims to reveal the effect of using two types of interactive video (screen recording and screenshots) on learning efficiency, self-regulation, and the survival of the impact of learning among students of the Faculty of Arts, Taibah University. Two types of interactive video (screen recording and screenshots) were designed by following the model of Muhammad Khamis (2015 AD) for educational design and specific design standards. The researcher relied on the descriptive and experimental approaches to determine the effect of the experimental treatments on the two dependent variables, and the tools were used (measure of self-regulation of learning, and testing the efficiency of learning and the survival of the effect of learning). The research included an independent variable, which is interactive video comments (screen recording and screenshots). The research sample consisted of (60) third-level female students, Department of Communication and Media, Faculty of Arts - Taibah University, for the academic year 2022-1443 AH. Where they were divided into two experimental groups. The results resulted in a statistically significant difference at the level of (0.05) between the mean scores of the two experimental research groups in the post-application of the achievement test, due to the main effect of the difference in the two types of interactive video (screen recording and screenshots) in favor of the first experimental group (interactive video style, screen recording). . The results also

showed that there was a statistically significant difference at the level (0.05) between the mean scores of the two experimental research groups in the achievement test to measure learning efficiency, due to the main effect of the difference in the two types of interactive video (screen recording and screenshots) in favor of the first experimental group (interactive video style, screen recording). It was also clear that there was a statistically significant difference at the level (0.05) between the mean scores of the two experimental research groups in the post-application of self-regulation, due to the main effect of the difference in the two types of interactive video (screen recording and screenshots) in favor of the first experimental group (interactive video style screen recording). Also, it was found that there was a statistically significant difference at the level (0.05) between the mean scores of the two experimental research groups in the achievement test after a month of application, due to the main effect of the difference in the two types of interactive video (screen recording and screenshots) in favor of the first experimental group (interactive video style, screen recording).

Key Words

Interactive video - Two modes of interactive video (screen recording and screenshot)- Efficiency of learning and self-regulation - Learning effect persistence

أولا: المراجع العربية:

١. أحمد عبد النبي عبد الملك نظير (٢٠٢٠). التفاعل بين نمط أسئلة الاختبارات الإلكترونية التكيفية الاستجابة ومركز التحكم عبر المنصات التعليمية الرقمية وأثره في تنمية مهارات تطوير البرمجيات التعليمية واتخاذ القرار والكفاءة الذاتية لدى طلاب. *مجلة تكنولوجيا التعليم، سلسلة دراسات وبحوث محكمة، التعليم التي تصدرها الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم*، ٣٠ (١٠) ,١٥-١٤٤.

٢. أشرف أحمد عبد العزيز زيدان (٢٠١٨). مدخلا تصميم الأسئلة الضمنية بالفيديو التفاعلي عبر المنصات الرقمية وأثرهما على الانخراط في التعلم ومؤشرات ما وراء الذاكرة. مجلة تكنولوجيا التعليم، سلسلة دراسات وبحوث محكمة، *التعليم التي تصدرها الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم*، (٢٨)٣٣-٧٦.

٣. أماني أحمد المحمدي حسنين (٢٠١٩). فعالية الفيديو الرقمي في التقويم الذاتي لمهارات تدريس العلوم والكفاءة الذاتية المدركة لدى الطالب المعلم. *مجلة دراسات تربوية ونفسية، كلية التربية جامعة الزقازيق*، ١٠٥ ,١-٨٥.

٤. أميرة محمد المعتصم الجمل (٢٠١٩). أسلوبان لتنظيم محتوى الفيديو التفاعلي التعليمي (الكلي، والجزئي) عبر الويب وفاعليتهما في تنمية التحصيل ومهارات صيانة الأجهزة التعليمية لدى طالبات تكنولوجيا التعليم والمعلومات. *مجلة تكنولوجيا التعليم التي تصدرها الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم*، ٢٩ (٦) , ٢٥٩ - ٣٦٠.

٥. أنور الشرقاوي (٢٠٠٦). *الأساليب المعرفية في علم النفس والتربية*. القاهرة: مكتبة الأنجلو مصرية.

٦. آيات حسن صالح (٢٠١٨). أثر استراتيجية REACT القائمة على مدخل السياق في تنمية انتقال أثر التعلم والفهم العميق والكفاءة الذاتية الأكاديمية في مادة الأحياء لطلاب المرحلة الثانوية. *المجلة المصرية للتربية العلمية*، ٢١ (٦) ,١-٦٤.

٧. إيمان جمال السيد غنيم (٢٠٢٠). أثر اختلاف أداتي تقديم المحتوى "الفيديو التفاعلي - الانفوجرافيك التفاعلي" في منصة Easy Class على تنمية مهارات إنتاج الألعاب التعليمية والكفاءة الذاتية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. *تكنولوجيا التربية، دراسات وبحوث، ع٤٢*، ١٥٧ - ٢٢٣.

٨. **تامر سمير عبد البديع وسناء عبد المجيد نوفل (٢٠٢١). أثر التفاعل بين الفيديو التفاعلي والأسلوب المعرفي وفقًا لاستراتيجية تعلم معكوس على تنمية مهارات صيانة الحاسب والانخراط في التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. *مجلة تكنولوجيا التعليم سلسلة دراسات وبحوث محكمة* ٢١ (٥) , ١١٩ - ٢٠٣.**

٩. **ثريا بنت سليمان الشيبية ومحمد عبد الكريم العياصرة (٢٠٢٠). أثر استخدام استراتيجية الصف القلوب في تنمية الكفاءة الذاتية وخفض قلق الامتحان لدى طالبات الصف الثامن الأساسي في سلطنة عمان بمادة التربية الإسلامية في ضوء تحصيلهن الدراسي. *مجلة الجامعة الإسلامية للدارسات التربوية والنفسية الجامعة الإسلامية بغزة* ٢٨ (٤) ,٦٣٤-٦٥٨.**

١٠. **خالد فرجون (٢٠٠٢)،"تصميم الوسائط المتعددة وفق نظريات ترميز المعلومات دراسة نظرية" لمؤتمر العلمي السنوي العاشر - التربية وقضايا التحديث والتنمية في الوطن العربي: جامعة حلوان - كلية التربية - مصر**

١١. **رجاء محمود أبو علام (٢٠٠٩). *التحليل الإحصائي للبيانات باستخدام برنامج SPSS*. القاهرة: دار النشر للجامعات.**

١٢. **زينب حسن السلامي، أيمن جبر محمود. (٢٠٢٠). نوع الأسئلة الضمنية وتوقيت تقديمها بمحاضرات الفيديو التفاعلي في بيئة تعلم إلكتروني وأثر تفاعلهما على تنمية التحصيل المعرفي ومستوى التقبل التكنولوجي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم وتصوراتهم عنها. *مجلة البحث العلمي في التربية، كلية البنات- جامعة عين شمس*، ٢١ (٥)، ٤٢٧-٥٠٧.**

١٣. **سعد محمد إمام. (٢٠٢٠). أثر نمطين لعرض الفيديو التفاعلي "داخل/ خارج "منصة رقمية لتنمية مهارات تصميم وإنتاج الأنشطة الإلكترونية لدى طلاب الدبلوم المهنية تكنولوجيا التعليم بكلية التربية. *المجلة التربوية، ج٨٠*، ٤٠٩ - ٤٨٢.**

١٤. **سليمان احمد سليمان حرب (٢٠١٨). فاعلية التعلم المقلوب بالفيديو الرقمي (العادي/التفاعلي) في تنمية مهارات تصميم الفيديو التعليمي وإنتاجه لدي طالبات جامعة الأقصى بغزة. *المجلة الفلسطينية للتعلم المفتوح والتعلم الالكتروني*،٦ (١٢)،٥٦-٧٨.**

١٥. **سليمان أحمد سليمان حرب (٢٠١٨). فاعلية نوعين من الفيديو الرقمي التفاعلي في تنمية مهارات التصوير الرقمي للشاشة ومونتاجه والتفكير البصري لدى طلبة كلية التربية في جامعة الأقصى بغزة. مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية ٢٦ (٦)، ١٣٠ - ١٥٢.**

١٦. سمر عبد الكريم جراح (٢٠١٧). *فاعلية استخدام إستراتيجيتي "السؤال والإجابة في أزواج" و"جدول التعلم" في تنمية الدافعية الداخلية الأكاديمية والكفاءة الذاتية الأكاديمية* رسالة دكتوراة، جامعة اليرموك، إربد، الأردن.

١٧. السيد عاطف (٢٠٠٠)، تكنولوجيا التعليم والمعلومات واستخدام الكمبيوتر والفيديو في التعليم والتعلم، الإسكندرية، مصر

١٨. عماد محمد عبد العزيز سمرة (٢٠١٦). أثر اختلاف استراتيجيتي التعلم "الإلكتروني/ المقلوب" على تنمية التحصيل المعرفي والكفاءة الذاتية لدى عينة من طلاب قسم علم المعلومات بكلية العلوم الاجتماعية – جامعة ام القرى. *مجلة تكنولوجيا التربية، دراسات بحوث، الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية، ٢٨* (١)، ٤٥-١٠٩.

١٩. مبارك بدر فالح الشمالي، والعجب محمد العجب، وعبد اللطيف الصفي الجزار (٢٠١٤). *تطوير استراتيجية للتعلم التعاوني الإلكتروني بمقرر جامعي وفاعليتهما في تنمية التحصيل والكفاءة الذاتية لدى الطلاب بالكويت*. رسالة ماجستير، كلية الدراسات العليا، جامعة الخليج العربي.

٢٠. محمد حسام الدين جلال (٢٠٢١)، تكنولوجيا التصوير الرقمي والإفادة منها في مجال التصميم، مجلة التصميم الدولية، مج ١١، ع٤، الجمعية العلمية للمصممين، مصر.

٢١. محمد شوقي عبد الفتاح شلتوت. (٢٠١٨). (فاعلية مستودع رقمي قائم على المصادر التعليمية المفتوحة في تنمية مهارات التصوير الرقمي لدى طلبة الدراسات العليا. دراسات تربوية واجتماعية، مج٢٤ ,ع٣ ،٥٣٥ - ٥٩٢. مسترجع من 1147340/Record/com.mandumah.search://http

٢٢. محمد عطية خميس (٢٠٠٢). *عمليات تكنولوجيا التعليم*. القاهرة: دار الكلمة.

٢٣. محمد عطية خميس (٢٠٢٠). *اتجاهات حديثة في تكنولوجيا التعليم ومجالات البحث فيها*. ج١. القاهرة: المركز الأكاديمي العربي للنشر والتوزيع.

٢٤. محمد فوزي رياض والي (٢٠٢٠). تصميم برنامج تعلم مصغر نقال قائم على الفيديو التفاعلي "المتزامن وغير المتزامن" وفاعليته في تنمية التحصيل ومهارات التعلم الموجه ذاتيا لدى طلاب كلية التربية. *المجلة التربوية، ج٨٠*. ١٣٩٧ - ١٣٠١.

٢٥. نشوى رفعت محمد شحاتة (٢٠٢٠) مستويان للتفاعل (الوظيفي والمعرفي) ببيئة تعلم قائمة على الفيديو التفاعلي وعلاقتهما بالأسلوب المعرفي (الضبط الضيق – الضبط المرن) وأثر تفاعلهم في تنمية مهارات تشغيل الأجهزة التعليمية وصيانتها لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. مجلة تكنولوجيا التعليم سلسلة ودراسات بحوث محكمة ٣٠(٢) ١٧٥-٢٤٣.

٢٦. نهى محمود أحمد محمود مراد (٢٠١٨). أثر توقيت المكافآت التعليمية بوحدات التعلم المصغر في تنمية مفاهيم الحوسبة السحابية والكفاءة الذاتية الأكاديمية والاستماع بالتعلم لدى طلاب الدراسات العليا. *مجلة تكنولوجيا التربية، دراسات بحوث، الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية*، ٣٦ (١)، ١٨٥-٢٥١.

٢٧. وليد سالم الحلفاوي (٢٠٠٦). *مستحدثات تكنولوجيا التعليم في عصر المعلوماتية*، الأردن: دار الفكر للنشر

ثانيا: المراجع الأجنبية

1. **Bandura, A. (2006). Guide for constructing self-efficacy scales. In: Pajares, F., Urdan, T. (Eds.),** ***Self-efficacy beliefs of adolescents*** **(pp. 307-337). Information Age Publishing, Greenwich, Connecticut.**
2. **Cauley, K. M. & McMillan J. H. (2010). Formative Assessment Techniques to Support Student Motivation and Achievement,** ***The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues, and Ideas, 83*****(1), 1-6, DOI: 10.1080/00098650903267784**
3. **D. Zhang, J.L. Zhao, L. Zhou, J. Nunamaker, (2004) Can e-learning replace traditional classroom learning—evidence and implication of the evolving e-learning technology, Communications of the ACM 47(5), 2004, pp. 75–79. [57]**
4. **Donkor, F. (2010). The comparative instructional effectiveness of print-based instructional materials for teaching practical skills at a distance.** ***International Review of Research in Open and Distance Learning, 11*****(1), 96-115.**

5. **Donkor, F. (2011). Assessment of learner acceptance and satisfaction with video-based instructional materials for teaching practical skills at a distance. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, *12* (5), 74-92.**
6. **Fadde, P., & Sullivan, P. (2013). Using interactive video to develop preservice teachers' classroom awareness. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, *13*(2), 156-174.**
7. ***Gaziantep University Social Science Journal*, 9 (3), 747-757.**
8. **Guo, P. J., Kim, J., & Rubin, R. (2014). How Video Production Affects Student Engagement: An Empirical Study of MOOC Videos. In Proceedings of the First ACM Conference on Learning@ Scale Conference (pp. 41-50). New York, NY: Association for Computing Machinery. https://doi.org/10.1145/2556325.2566239**
9. **Haagsman, M. E., Scager, K., Boonstra, J., & Kosterm, M. C. (2020). Pop-up Questions within educational video effects on students` learning. *Journal of Science Education and Technology*, 29(1), 713-724.**
10. **Hannafin, M. J., & Colamaio, M. E. (1987). The effects of locus of instructional control and practice on learning from interactive video. *ERIC no. ED285541*. http://spectrum.library.concordia.ca/5034/**
11. **Hysong, S. J. (1997). The Relationship Between Self-Efficacy and Performance: A Meta-Analysis. *Paper presented at the 12th Annual Conference of the Society for Industrial and Organizational Psychology*, April 11, 1997, St. Louis, MO.**
12. **in e-learning: Assessing the impact of interactive video on learning effectiveness. *Information and Management, 43* (1), 15-27.**

13. **J Wachtler, M Ebner, in Ed Media: World Conference on Educational Media and Technology, vol 2015. Impacts of interactions in learning-videos: A subjective and objective analysis, (2015), pp. 1642–1650.**
14. **J Wachtler, M Ebner, in Learning and Collaboration Technologies. Designing and Developing Novel Learning Experiences. Attention profiling algorithm for video-based lectures (Springer, 2014a), pp. 358–367.**
15. **J Wachtler, M Ebner, in World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications, vol. 2014. Support of video-based lectures with interactions-implementation of a first prototype, (2014b), pp. 582–591**
16. **Kolås, L. (2015). Application of interactive videos in education. *In 2015 International Conference on Information Technology Based Higher Education and Training*, ITHET 2015.**
17. **Marshall, F. B. (2019). *The Effect of embedded Questions at different temporal locations and performance,* PhD (Doctor of Philosophy) thesis, College of Education, Florida State University.**
18. **Mayer RE (2008). Applying the science of learning: evidence-based principles for the design of multimedia instruction. Cogn Instr 19, 177–213.**
19. **Mayer RE, Johnson CI (2008). Revising the redundancy principle in multimedia learning. Br J Educ Psychol 100, 380–386.**
20. **Mayer RE, Moreno R (2003). Nine ways to reduce cognitive load in multimedia learning. Educ Psychol 38, 43–52.**

21. **Means B, Toyama Y, Murphy R, Bakia M, Jones K (2010). Evaluation of Evidence-Based Practices in Online Learning: Meta-Analysis and Review of Online Learning Studies, Washington, DC: US Department of Education**
22. **Merkt, M., & Schwan, S. (2014). Training the use of interactive videos: effects on mastering different tasks.** ***Instructional Science,*** **42(3), 421-441.**
23. **Merkt, M., Weigand, S., Heier, A., & Schwan, S. (2011). Learning with videos vs. learning with print: the role of interactive features.** ***Learning and Instruction,*** **21(6), 687-704.**
24. **Merrill, M. D. (2002). First principles of instruction: identifying and designing effective, efficient, and engaging instruction. Publisher: Pfeiffer. ISBN-10: 0470900407.**
25. **Newman, D. L, Wright, L. K, & Cardinale, J. A. (2017).** ***An interactive video vignette successfully teaches pedigree analysis to undergraduates*****. Paper presented at the American Society of Human Genetics Conference, Orlando, FL, October 2017.**
26. **Palaigeorgiou, G., Papadopoulou, A., & Kazanidis, I. (2018). Interactive Video for Learning: A Review of Interaction Types, Commercial Platforms, and Design Guidelines.** ***In International Conference on Technology and Innovation in Learning, Teaching and Education*****, Springer, Cham, 503-518.**
27. **Play posit [Online application software]. (2020). Retrieved from https:// go.playposit.com.**
28. **Rice, P., Bceson, P., & Blackmore-Wright, J. (2019). Evaluating the impact of the quiz question within an educational video.** ***TechTrends,*** **63(1), 522-532.**

29. **Scott Kelby (2009). The Digital Photography Book Part (1). Peach pit press printed U.S.A.**

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

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

32. **Sugar, W., Brown, A., & Luterbach, K. (2010). Examining the anatomy of a screencast: Uncovering common elements and instructional strategies. The International Review of Research in Open and Distributed Learning, 11(3), 1-20. https://doi.org/10.19173/irrodl.v11i3.851**

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

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

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

36. **Williams DM, Anderson ES, Winett RA. A review of the outcome expectancy construct in physical activity research. Annals of Behavioral Medicine. 2005; 29:70–79. Doi: 10.1207/s15324796abm2901_10**

37. **Wistia (2016). How long should your next video be? https://wistia.com/learn/marketing/optimal-video-length, July 2016.**
38. **Wright, L. K., Newman, D. L., Cardinale, J., & Teese, R. (2016). Online interactive video vignettes create a personalized active learning classroom for introducing big ideas in introductory biology. *Bioscene: Journal of College Biology Teaching*, *42*(2):32–43.**
39. **WRIGHT, L.K. AND D.L. NEWMAN. 2011. An interactive modeling lesson increases students' understanding of ploidy during meiosis. Beachem. Mol. Biol. Educ. 39: 344–351.**
40. **Yi, E., Lim, H. & Jo, J. (2020). Automatic Judgement of Online Video Watching: I Know Whether or Not You Watched. Mathematics, 8, 3-19.**
41. **Zhang D, Zhou L, Briggs RO, Nunamaker JF Jr (2006). Instructional video in e-learning: assessing the impact of interactive video on learning effectiveness. Inf Manage 43, 15–27.**