كلية التربية
المجلة التربوية
***

﴿ بسم الله الرحمن الرحيم ﴾

أثر نمطين لعرض الفيديو التفاعلي (داخل / خارج) منصة رقمية لتنمية مهارات تصميم وإنتاج الأنشطة الإلكترونية لدى طلاب الدبلوم المهنية تكنولوجيا التعليم بكلية التربية

إعداد

د/ سعد محمد إمام سعيد

أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد

كلية التربية– جامعة طنطا

DOI: 10.12816/EDUSOHAG. 2020.

المجلة التربوية. العدد الثمانون . ديسمبر ٢٠٢٠م

Print:(ISSN 1687-2649) Online:(ISSN 2536-9091)

ملخص البحث :

هدف البحث الحالي إلي دراسة أثر إختلاف نمطان لتقديم التوجيه (صورة / فيديو) في بيئة الواقع المعزز وأسلوب التعلم (فردي/ جماعي) لتنمية مهارات إنتاج الأشكال ثلاثية الأبعاد لدى طلاب الدراسات العليا ، وتكونت عينه البحث من (٨٠) طالب وطالبة من طلاب الدبلوم العامة فى التربية بكلية التربية جامعة طنطا للعام الدراسي ٢٠١٩/ ٢٠٢٠ للفصل الدراسي الأول ؛ حيث تم تقسيم العينه إلى اربع مجموعات تجريبيه عدد كل منها (٢٠) طالب وطالبة وتمثلت أدوات البحث فى إختبار لقياس الجوانب المعرفية الخاصة بمهارات إنتاج الأشكال ثلاثية الأبعاد وبطاقة ملاحظه لقياس الجانب المهاري الخاص بإنتاج الأشكال ثلاثية الأبعاد وتوصل البحث إلى أثر تقديم التوجيه بنوعيه الصورة والفيديو فى تنمية مهارات إنتاج الأشكال ثلاثية الأبعاد مع كل من أسلوبي التعلم الفردي والجماعي .

الكلمات المفتاحيه : أنماط التوجيه – الواقع المعزز – أساليب التعلم – الأشكال ثلاثية الأبعاد – طلاب الدراسات العليا .

Two modes of providing guidance (photo / video) within the augmented reality environment and learning style (individual / group) in order to develop the skills of producing three-dimensional shapes for graduate students

Abstract

This research aimed to study the effect of two different modes of providing guidance (image / video) in the augmented reality environment and learning style (individual / group) to develop the production of three-dimensional shapes skills for graduate students, the research sample consisted of (80) male and female students of general diploma students In Education, Faculty of Education, Tanta University, for the academic year 2019/2020 for the first semester; Where the sample was divided into four experimental groups, each of which (20) students and research tools were a test to measure the cognitive aspects of the skills of producing three-dimensional shapes and a note card to measure the skill aspect of producing three-dimensional shapes. The research reached the effect of providing guidance in both the image and video types In developing the skills of producing three-dimensional shapes with both individual and group learning styles.

key words :

Orientation patterns - Augmented reality - learning styles - Three-dimensional shapes - Graduate Students

مقدمة :

يعد الفيديو التفاعلي من الاتجاهات الحديثة لتكنولوجيا التعليم باعتباره من أهم وأحدث أدوات التعليم، وهو نظام يجمع بين إمكانيات وخصائص الفيديو والكمبيوتر، ويعتمد على أساس الخصائص التفاعلية للكمبيوتر بحيث تكون برامج الفيديو وبرامج الكمبيوتر تحت تحكم المتعلم سواء فى التشغيل أو الحصول على مصادر التعلم أو اختيار التتابعات المطلوبة من لقطات الفيديو أو الصوت أو النصوص أو الرسوم أو الصور .

وفي عالم التعليم والتعلم القائم على الفيديو متعدد الأوجه حيث ركزت البحوث السابقة التي تستهدف الأفراد ذوي الهوية المهمة على نمذجة الفيديو، عندما يشاهد المستخدمون النموذج ويؤدون مهمة بسيطة أو متعددة المكونات (Mechling, Ayres, Purrazzella, & Purrazzella, 2014)؛ ولقد أدى هذا التطور في العلوم ومجال التعلم الإلكتروني والتكنولوجيا إلى تغيير حياتنا الشخصية ومجتمعنا تدريجيًا حتى الطلاب الذين ولدوا في العصر الرقمي والتكنولوجيا أصبحت جزء لا يتجزأ من حياتهم، ويكتسبون المعلومات بطريقة أسرع، باستخدام مصادر متعددة، و إنهم محاطون بالتقنيات الرقمية ويقضون الكثير من وقتهم في تصفح الإنترنت ولعب الألعاب واستخدام الهواتف المحمولة (Yong & Gates, 2014).

ويجب أن تتماشى الجامعات مع هذه الأهداف والتغيرات، ولهذا السبب يتم تحسين برامج التعليم و التعلم والبنية التحتية عبر الإنترنت منذ ظهورها الأول حتى الأيام الحالية، ويتضمن التعليم الإلكتروني المعاصر بيئات تعليمية إفتراضية ، ومحاضرات فيديو (تفاعلية) ومنصات (فيديو) جديدة ومنصات أو بيئات تفاعلية ، وتستخدم على نطاق واسع لأنها تحظى بتقدير كبير (Jones & Shao, 2011)

وتعد المنصة الرقمية واحدة من أكثر أنواع الوسائط إثارة، تجمع بين قوة الصور المتحركة وقصة الفيديو وعمق وثراء المعلومات التي تثريها التفاعلية (Chen, 2012) ؛ وتعد بيئة عرض فيديو أو فيديو فائق، مادة فيديو محسنة بأساليب متنوعة بعناصر تفاعلية توفر طريقة غير خطية لنقل المعلومات، على غرار الارتباطات التشعبية لشبكة الويب العالمية تقارب العرض التفاعلي مع الإنترنت الذي يجلب الكثير من الفوائد في مجالات مثل التعليم الإلكتروني (Petan & Vasiu, 2013)

ومقاطع الفيديو التفاعلية عندما يتفاعل معها المستخدم من خلال شاشة الفيديو يتلقى تعليقات من البرنامج المستند إلى الفيديو، واستخدام الفيديو المتضمن في برنامج تفاعلي متعدد الوسائط يوفر تعليم قائم على الطلاب يؤدي إلى زيادة تفاعلهم مع المواد التي تؤدي إلى تحسين الأداء في المهارات (Mechling & Ortega-Hurndon, 2007). ومما لا شك فيه أن بيئة الفيديو التفاعلية مثيرة للاهتمام ويحتاج إليها المتعلمون (Lee & Vail, 2005).

وساهمت تكنولوجيا المعلومات الرقمية في تقديم موردا جديدا للتعليم والتعلم ؛ حيث أصبح التعلم باستخدام التقنيات الحديثة يحل محل الفصول التقليدية، ويغير من طرائق التدريس المعتادة؛ وبه يتمكن الطلاب من تعلم ما يريدون، وقتما يريدون، وبالقدر الذي يريدون، والأكثر من ذلك هم يتمكنون من تقييم ما تعلموه بأنفسهم؛ بينما التعلم المتمركز حول المعلم والمواد الدراسية لم يعد صالحا لأجيال الانترنت وتغير الوسائط، لذا ينبغي علينا السعي لإيجاد صيغ ونماذج جديدة للتحول التدريجي من بيئات التعلم حول المعلم إلى المتمركز حول المتعلم، ومن الناحية العملية ومن وجهة نظر تعليمية، يتطلب تكييف المقررات وإعادة هيكلة محتواها بإنتاج الفيديو لهذه المنصات (Jermann, Bocquet, Raimond, & Dillenbourg, 2014)، و تفاعل الفيديو، الذي لم يتم تنفيذه على نطاق واسع حتى الوقت الحاضر، يأتي كتيار حالي، مكمل للمنصة التعليمية، ويوفر "معلومات معمقة" متنوعة الموارد الإضافية التي تنتقل من عنصر فيديو من النوع المركزي ولخلق التعلم المتمركز حول المتعلم (Zahn, Krauskopf, Kiener and Hesse ,2014).

وعرض نوع الفيديو بالشكل التقليدي يولد اللامبالاة في التعليم ، بدلاً من خلق أنشطة التعلم النشط ،والغرض الرئيسي لعملية نقل المعلومات الرقمية هو تطوير مقاطع فيديو تتجاوز التجارب السلبية أحادية الاتجاه من أجل تسهيل العمليات التعاونية، وتوجيه انتباه الطلاب، واستجواب الطلاب عبر الإنترنت، والانتقال التدريجي من مرحلة التعلم إلى أخرى(Pea, 2006)، ما يؤدي إلى زيادة مستوى الاهتمام والرضا الشخصي من الطالب فيما يتعلق بالمحتويات. (Marchioria, Blanco, Torrente, Martinez-Ortiz, & Fernandez-Manjon, 2011).

واستخدام مقاطع الفيديو عبر الإنترنت ممارسة شائعة في التعليم، ويتضح ذلك من وفرة المقررات عبر الإنترنت التي تقدمها الجامعات والمنظمات التعليمية . وفي معظم الحالات تكون مقاطع الفيديو الموجودة في المنصات التعليمية خطية دون أي مجال للتفاعل وفي الحالات التي يوجد فيها تفاعل، يقتصر هذا بشكل أساسي على الاختبارات داخل الفيديو، ولذلك لابد من زيادة مقاطع الفيديو مع العديد من التمارين والألعاب التفاعلية التي تختبر معرفة المتعلمين باستخدام بيئة تعليمية مبنية على المفاهيم الموضحة وكذلك كيفية استخدام هذه البيئة وتقييمها في البيئات التعليمية Kleftodimos,A& Georgios (Evangelidis,G,2018)

حيث يمكن لمنشئ محتوى الفيديو أن يوفر موارد إضافية لمواد وسائط أخرى مضمنة داخل الفديو، أو روابط تشعبيه إلى موارد خارجية أو معلومات تم الحصول عليها بناءً على مبادئ الويب الدلالي، وهو جزء من التعليقات التوضيحية للفيديو وهو ما يطلق عليه التفاعل مع المحتوي الداخلي للفيديو. (Wald, Omitola, Shadbolt, & Wills, 2012)

وتتطور المميزات التفاعلية في مقاطع الفيديو باستمرارحيث أن الاتجاه الحديث هو دمج العناصر التفاعلية ومحتوى الويب في مقاطع الفيديو التعليمية، و تقديم طرق لاستخدام أدوات مفتوحة المصدر وموارد إنترنت مفتوحة لتطوير بيئة تعليمية حيث يتم تجميع محتوى الفيديو مع العناصر التفاعلية والمحتوى المقدم من المعلم والمحتوى القادم من الويب في منصة أو بيئة رقمية لسهولة عرضها، وتخزين بيانات أنشطة المتعلم وتحليلها حيث يتم جمعها في بيئة تعليمية لتطوير المعارف والمهارات اللازمة للطلاب. Kleftodimos,A&) Georgios Evangelidis,G, 2016)

والتركيز على معرفة المعلمين والمتعلمين المطلوبة باستخدام المحتوى والتربية والتكنولوجيا الذي يزيد من مشاركة الطلاب مع التقنيات وتحقيق تعلم أكثر عمقًا من خلال إعطاء مهمة أو نشاط (Schwart z, 2014). وتعد الأنشطة التعليمية من الملامح العامة والمميزة لمواد التعلم عن بعد والتي تُساعد على التعلم النشط وتشجع الطالب على البحث والتفاعل أثناء عملية التعلم، فمهما كان طبيعة المحتوى فإنها ستكون أكثر فاعلية إذا دفعنا الطالب ليكون متعلماً نشطاً إيجابياً لا مجرد مستقبل وتلعب الأنشطة دوراً جوهرياً في تحديد نواتج التعلم، فهي تُحدد كيف سيقوم الطالب بالاندماج مع المحتوى التعليمي، وبناء المعرفة.

ولتنمية معارف ومهارات الطلاب والمعلمين من خلال إطلاق الطاقات والقدرات الكامنة لديهم، للوصول بهم إلى أعلى مستوى، وهذا يتطلب تدريبهم على الأنشطة الإلكترونية المرتبطة بإنتاج المقررات التعليمية التفاعلية، مما يكون له تأثير في جعل الموضوع التعليمي أكثر جاذبية وإثارة للمتعلم، ويوفر فرصة لاستخدامه على نطاق أوسع في العملية التعليمية، ويؤدي إلى تطوير تفكير المتعلم وتنشيطه، كما يشجع المتعلم على استخدامه الأساليب العلمية المختلفة التي تساهم بشكل فعال في تنمية المعارف والمهارات لدى كل من المعلم والمتعلم.(امل سويدان، ٢٠١١: ٣٦)

وهذا يتطلب التركيز علي الانتقال من أي نشاط او مهمة فردية إلى البيئة التي يتم إنشاؤها وفق ركائز متعلم القرن الحادي والعشرين وبالتالي تكون بيئة تشجع المعلمين على التفكير في كيفية تأثير تقنيتهم على المتعلم، ولأن التركيز أكثر على التغيير التدريجي في البيئات وتفاعل المتعلم معها، بدلاً من تقييم تعلم المتعلم في نشاط أو مهمة فردية وهو ما يسعى البحث الحالي إلى التعرف علية بمعرفة أثر نمطين لعرض الفيديو التفاعلي (داخل / خارج) منصة رقمية لتنمية مهارات تصميم وإنتاج الأنشطة الإلكترونية لدى طلاب الدبلوم المهنية تخصص تكنولوجيا التعليم.

الإحساس بمشكلة البحث :

نبعت مشكلة البحث من خبره الباحث والدراسة الاستكشافية التي قام بها من خلال تدريس الباحث مقرر تصميم المقررات الإلكترونية إلى لطلاب الدبلوم المهنية بكلية التربية تخصص تكنولوجيا التعليم على مدار سنوات سابقة، وأن طلاب الدبلوم المهنية هم من خلفيات تخصصية مختلفة، وما قام به من مقابلات غير مقننة ، وقد اتضح له عدم إلمام الطلاب بمهارات تصميم وإنتاج الأنشطة الإلكترونية علي الرغم من أهميتها في العملية التعليمية وكذلك فى المقرر ،وقصور فى المهارات اللازمة لإنتاج الأنشطة الإلكترونية، و أنهم فى حاجة للتدريب عليها باستخدام تطبيقات تفاعلية، وكذلك أسفرت نتائج الدراسة الاستكشافية على أن طلاب عينة البحث لا يمتلكون مهارات تصميم وإنتاج الأنشطة الإلكترونية ، وأن الطرق المتبعة فى الوصول لا تحقق الغرض من أهداف المقرر وكانت نتائج الدارسة الاستكشافية هي :

- أن نسبة ٩٠% من الطلاب لديهم تدنى فى مهارات تصميم وإنتاج الأنشطة الإلكترونية

- **أن نسبة ٩٢ % من الطلاب يفضلون الدراسة من خلال بيئات تعلم تتيح لهم التفاعل كالفيديو التفاعلي**
- **أن نسبة ٩٢ % من الطلاب يفضلون تعلم تنفيذ وإجراء الأنشطة بأشكالها الإلكترونية لأنها تتيح متابعة تحقيق تقدمهم فى الأنشطة وتساعد التعلم النشط وتعمل على تشجيع الطلاب على البحث والتفاعل أثناء عملية التعلم .**

واستنادا لما سبق وفي ضوء الدراسات التي تناولت متغير الفيديو التفاعلي ، واختلاف نتائج الدراسات في تحديد أنماط التفاعل للفيديو داخل المنصة وخارجها أيهما أكثر مناسبة وفاعلية في تحسين معدل الأداء لمهارات تصميم وإنتاج الأنشطة الإلكترونية ، ومن خلال خبره الباحث وكذلك الدراسات السابقة و الدراسة الاستكشافية التي قام بها فقد سعى البحث الحالي إلى التعرف على أثر التفاعل بين نمطي عرض الفيديو التفاعلي (داخل / خارج) منصة رقمية لتنمية مهارات تصميم وإنتاج الأنشطة الإلكترونية لدى طلاب الدبلوم المهنية تكنولوجيا التعليم بكلية التربية .

مشكلة البحث وأسئلته :

من العرض السابق أمكن الباحث صياغة مشكلة البحث كما يلي:تتمثل مشكلة البحث فى وجود تدنى فى مهارات تصميم وإنتاج الأنشطة الإلكترونية لدى طلاب الدبلوم المهنية تكنولوجيا التعليم بكلية التربية .

ولذا يتطلب البحث الحالي الإجابة عن السؤال الرئيسي التالي: ما أثر نمطي عرض الفيديو التفاعلي (داخل / خارج) منصة رقمية في تنمية مهارات تصميم وإنتاج الأنشطة الإلكترونية لدى طلاب الدبلوم المهنية تكنولوجيا التعليم بكلية التربية؟

ويتفرع من هذا السؤال الرئيسي من الأسئلة الفرعية التالية :

١. **ما أثر نمطي عرض الفيديو التفاعلي (داخل / خارج) منصة رقمية على تنمية الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الأنشطة الإلكترونية لدى طلاب الدبلوم المهنية تكنولوجيا التعليم بكلية التربية ؟**
٢. **ما أثر نمطي عرض الفيديو التفاعلي (داخل / خارج) منصة رقمية على تنمية الجانب الأدائي لمهارات إنتاج الأنشطة الإلكترونية لدى طلاب الدبلوم المهنية تكنولوجيا التعليم بكلية التربية ؟**

٣. ما أثر نمطي عرض الفيديو التفاعلي (داخل / خارج) منصة رقمية على جودة المنتج النهائي؟

أهداف البحث :

يهدف البحث الحالي التوصل إلى :

١. الكشف عن أفضل أنماط عرض الفيديو التفاعلي (داخل / خارج) في المنصة الرقمية على تنمية الجانب المعرفي لمهارات تصميم إنتاج الأنشطة الإلكترونية لدى طلاب الدبلوم المهنية تكنولوجيا التعليم بكلية التربية .

٢. الكشف عن أفضل أنماط عرض الفيديو التفاعلي (داخل / خارج) في المنصة الرقمية على تنمية الجانب المهاري لمهارات تصميم إنتاج الأنشطة الإلكترونية لدى طلاب الدبلوم المهنية تكنولوجيا التعليم بكلية التربية .

٣. الكشف عن أفضل أنماط عرض الفيديو التفاعلي (داخل / خارج) في المنصة الرقمية على جودة المنتج النهائي .

أهمية البحث :

١. .تزويد المصمم التعليمي ومطوري المنصات الرقمية والفيديو التفاعلي والباحثين فى مجال تكنولوجيا التعليم بالمعايير اللازمة لتصميم المنصات الرقمية فى ضوء التفاعل بين نمطي عرض الفيديو التفاعلي (داخل / خارج) .

٢. توجيه أنظار المؤسسات التعليمية إلى توظيف الفيديو التفاعلي فى المنصات الرقمية لدعم المحتوي الالكتروني والأنشطة التعليمية .

٣. توجيه نظر الطلاب فى الدراسات العليا إلى تقنيات جديدة وتصميمات مختلفة للأنشطة الالكترونية .

٤. تزويد المعلمين وأعضاء هيئة التدريس بإستراتيجيات وتطبيقات لتنمية مهارات تصميم وإنتاج الأنشطة الالكترونية .

حدود البحث :

اقتصر البحث على الحدود التالية :

١. حدود الموضوع : الموضوعات الخاصة بتصميم وإنتاج الأنشطة الالكترونية فى مقرر تصميم المقررات الإلكترونية .
٢. الحدود البشرية : طلاب الدبلوم المهنية تخصص تكنولوجيا التعليم .
٣. الحدود المكانية : كلية التربية جامعة طنطا
٤. الحدود الزمنية : الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي ٢٠١٩ /٢٠٢٠ .

منهج البحث :

اعتمد البحث الحالي علي :

١. المنهج الوصفي التحليلي : في إعداد واستعراض الأدبيات المرتبط بمشكلة البحث وكذلك متغيراته ، وكذلك وضع أسس للمعايير المرتبطة بتصميم التفاعل للفيديو باستخدام المنصات الرقمية ، وكذلك التوصل إلى قائمتي المهارات والأهداف المرتبطتين بمهارات تصميم وإنتاج الأنشطة الالكترونية .
٤. المنهج شبة التجريبي : لقياس أثر المتغير المستقل وهو نمطى عرض الفيديو التفاعلي (داخل / خارج) فى منصة رقمية على مهارات تصميم وإنتاج الأنشطة الالكترونية لدى طلاب الدبلوم المهنية تكنولوجيا التعليم بكلية التربية .

التصميم التجريبي للبحث :

استخدم الباحث التصميم التجريبي ذو المجموعتين التجريبيتين مع القياس القبلي والبعدي، حيث تم اختيار عينة البحث، ومن ثم تطبيق أدوات البحث قبليا على المجموعتين وقد قام الباحث بتطبيق المعالجة التجريبية ثم قام الباحث بعد ذلك بتطبيق أدوات البحث بعديا على المجموعة، كما يوضحه الجدول (١) .

جدول (١)
التصميم التجريبي للبحث

المجموعات	القياس القبلي O1	المتغير المستقل X	القياس البعدي O2
مجموعتين تجربتين	١. اختبارالجوانب المعرفية. ٢. بطاقة ملاحظة لقياس الجوانب الأدائية المرتبطة بمهارات تصميم وإنتاج الأنشطة الالكترونية. ٣. بطاقة تقييم لقياس الجوانب الأدائية المرتبطة بمهارات إنتاج الأنشطة الالكترونية (تقييم منتج)	نمطي عرض الفيديو التفاعلي (داخل / خارج) منصة رقمية	١. اختبارا لجوانب المعرفية. ٢. بطاقة ملاحظة لقياس الجوانب الأدائية المرتبطة بمهارات تصميم وإنتاج الأنشطة الالكترونية. ٣. بطاقة تقييم لقياس الجوانب الأدائية المرتبطة بمهارات إنتاج الأنشطة الالكترونية (تقييم منتج)

مصطلحات البحث :

الفيديو التفاعلي :

يعرف الباحث الفيديو التفاعلي إجرائيا : بأنه مقاطع فيديو تعليمية مسجلة من خلال شاشة الكمبيوتر، يتم تصميمها ونشرها عبر الإنترنت، ويتناول كل مقطع مهارة محددة، ويتضمن أسئلة **Quiz**، وروابط خارجية **Links**، ونقاط فعالة **Hotspot**، وتلميحات بصرية، وشروحات إضافية **Callouts** داخل إطار الفيديو، وقابلة للتفاعل معها أثناء العرض، فضلاً عن إمكانية التحكم في العرض بواسطة كل طالب ولها نمطان هما:

- الفيديو التفاعلي داخل منصة رقمية: ويعرفها الباحث إجرائيا: بانه تقديم محتوي مقرر تصميم المقررات الإلكترونية باستخدام **moodle interactive video** التي تتتبع حركة الطلاب لمشاهدة الفيديو لتوفير ارتباط ملموس بين ما يراه طلاب الدبلوم المهنية وما يتفاعل معه باستخدام أسئلة **Quiz**، وروابط خارجية **Links**، ونقاط فعالة **Hotspot**، وتلميحات بصرية، وشروحات إضافية **Callouts** داخل إطار الفيديو، مما يؤدي إلى تفاعل أكثر و قابلية التوسع وعرض الفيديو على منصة مودل .
- الفيديو التفاعلي خارج منصة رقمية : ويعرفها الباحث إجرائيا: بانه تقديم المحتوي مقرر تصميم المقررات الإلكترونية باستخدام **WIREWAX** التي تتتبع حركة الطلاب

لمشاهدة الفيديو لتوفير ارتباط ملموس بين ما يراه طلاب الدبلوم المهنية وما يتفاعل معه باستخدام أسئلة Quiz، وروابط خارجية Links، ونقاط فعالة Hotspot، وتلميحات بصرية، وشروحات إضافية Callouts داخل إطار الفيديو، مما يؤدي إلى تفاعل أكثر و قابلية التوسع وعرض الفيديو على منصة مودل .

المنصة الرقمية :

يعرفه الباحث إجرائيا بأنه : بأنها منصات تعليمية إلكترونية تخدم التعليم الرسمي وغير الرسمي تديرها مؤسسات تعليمية لدعم وعرض مناهجها وموادها التعليمية ومهام التعلم و تساعد المنصة الرقمية طلاب الدبلوم المهني تكنولوجيا التعليم فى عرض مهارات تصميم وإنتاج الأنشطة باستخدام نمطي الفيديو التفاعلي (داخل / خارج) منصة رقمية لتصميم المقررات الإلكترونية .

تصميم وإنتاج الأنشطة الالكترونية :

يعرفه الباحث إجرائيا بأنه: مجموعة من الإجراءات والممارسات التعليمية التى يقوم بها طلاب الدبلوم المهنية و تتضمن جوانب معرفية، وأدائية ينفذها طلاب الدبلوم المهنية بكلية التربية لتوظيف الأنشطة الالكترونية وتتم في ضوء إستراتيجية الفيديو التفاعلي (داخل / خارج) منصة رقمية لتصميم المقررات الإلكترونية .

الإطار النظري والدراسات السابقة :

وسوف يتناول الباحث الإطار النظري والدراسات السابقة فى المحاور التالية :

أهداف تعلم طلابك ، فلا يوجد وقت مثل الحاضر، و لا يجب أن يكون المعلم محترفًا في إنتاج الفيديو لجعل مقاطع الفيديو تفاعلية، فيوجد العديد من الأدوات والمنصات الرقمية عبر الإنترنت التي يمكن استخدامها لإضافة عناصر تفاعلية إلى مقاطع الفيديو الخاصة بمحتوي الطلاب أو الأسئلة المقدمة لهم وبذلك يمكن توظيفها بكل سهولة ويسر.

فهم هذا الأمر مهم للغاية للسماح للمعلمين ببناء مواد جديدة، وتحسين مهاراتهم، واستخدام التقنيات الجديدة التي تتماشى مع المفاهيم التعليمية الحديثة (Yong & Gates, 2014)، ولهذا السبب يتم تحسين البنية التحتية عبر الإنترنت منذ ظهورها الأول حتى الأيام الحالية، ويتضمن التعليم الإلكتروني المعاصر بيئات تعليمية افتراضية، ومحاضرات فيديو

(تفاعلية) ومنصات (فيديو) جديدة مثل MOOCs أو قائمة تفاعلية، وتستخدم على نطاق واسع وتحظى بتقدير كبير .(Jones & Shao, 2011)) .

مفهوم الفيديو التفاعلي :

يعرّف الفيديو التفاعلي بأنه : أحد أكثر أنواع الوسائط إثارة ، ويجمع بين قوة الصور المتحركة وقصة الفيديو وعمق وثراء المعلومات التي يثريها التفاعل .(Chen, 2012) .

ويُعرّفة عبد العزيز طلبه (٢٠١٦) بأنه تقنية تعتمد علي خصائص الفيديو والحاسوب في عرض لقطات الفيديو بشكل مجزأ كل منها تمثل شاشة مستقلة، وإتاحة الفرصة للطالب للتحكم والاختيار تبعًا لسرعة المتعلم وقدرته الذاتية، ويستطيع تكرارها ومراجعة المشاهد والموضوعات في البرنامج أو تثبيت الصورة المعروضة والوصول إلى أي إطار في البرنامج .

وتعتبر مقاطع الفيديو أدوات تعليمية مفيدة للطلاب، حيث أكدت ذلك دراسة (Grossman, 2019) الذى قدمها كإطار لمشروع يجمع بين العلوم المعرفية والتطبيقية، ومنهجية الفيديو لتصميم وإنشاء مقاطع فيديو عالية الجودة لتعلم الطلاب المهارات، وتقديم لمحة عامة عن التعاون المشترك في تصميم المشروع وتطويره، كما انها استعرضت خصائص مقاطع الفيديو التي تم إنشاؤها، و كشفت أن تقديم التعليم بالفيديو كان سهل التحقيق، وأوصت بضرورة دعم مشاريع الفيديو التشاركية في إعدادات مماثلة .

ولأن محاضرات الفيديو منتشرة في بيئات التعلم الرسمية وغير الرسمية، فإن أحد التحديات الرئيسية التي تواجهها هو الاحتفاظ بانتباه الطلاب، وتأثير إضافة التفاعل إلى محاضرات الفيديو عبر الإنترنت يزيد من مدى انتباه الطلاب، ويحسن جودة التعلم، ويعد إضافة عناصر تفاعلية إلى محاضرات الفيديو عبر الإنترنت استثمارًا إضافيًا لموارد مختلفة. (Geri, Winer, & Zaks, 2017)

وفى ضوء ذلك سعت دراسة (Geri, Winer, & Zaks, 2017) إلي التحقق من تأثير إضافة التفاعل إلى محاضرات الفيديو عبر الإنترنت، واستخدمت هذه الدراسة نهج تحليلات التعلم، لدمج العناصر التفاعلية في مقاطع الفيديو عبر الإنترنت ؛ كما أنها سعت الى التعرف على تأثير زمن الفيديو ؛ لمعرفة الاختلافات بين مجموعتين من المتعلمين، وقد اشارت النتائج إلى أن التفاعل يزيد من أداء المتعلمين، ويقاس بمتوسط نسبة إكمال محاضرة

الفيديو عبر الإنترنت، قبل وبعد إضافة التفاعل، ومع ذلك عندما تكون المحاضرة أطول من حوالي خمسة عشر دقيقة تنخفض نسب الإنجاز، حتى بعد إضافة العناصر التفاعلية.

خصائص الفيديو التفاعلي

تعتبر البيئات التعليمية التفاعلية القائمة على الفيديو بيئة داعمة لتحليلات التعلم باستخدام تقنيات تحرير الصور وأنشطة الفيديو، ومن الخصائص التفاعلية الموجودة في مقاطع الفيديو أنها تتطور باستمرار، وتعتمد علي تقنيات مفتوحة المصدر وموارد الإنترنت لبناء بيئة تعليمية قائمة على الفيديو تدعم مسح التحليلات، وفيها يتم إنتاج الفيديو التعليمي لتعليم الطلاب المعارف والمهارات لتصميم وإنتاج المواد والمصادر الالكترونية. (Kleftodimos & Georgios Evangelidis,2016).

وقد اتفقت الدراسات والبحوث على تميز الفيديو التفاعلي بمجموعة من الخصائص التي تميزه عن الفيديو الرقمي العادي ومنها(Chen et al.,2007)، (Calandra et al,2008,p137)، (Chen et al,2006)، .(Figg et a,2010,p38) حيث يتميز بالخصائص التالية:

- **يوفر إمكانية التحكم في العرض بواسطة المتعلم .**
- **التفاعل مع الروابط والاختبارات والتلميحات التي تعرض أثناء تشغيل الفيديو.**
- **تقديم المزيد من الشرح والمعلومات الإضافية والتي يمكن عرضها حسب تفضيل كل طالب.**
- **إمكانية التقديم والإرجاع .**
- **إمكانية الإيقاف والتشغيل .**
- **إمكانية المونتاج .**
- **يوفر بيئة تعلم شخصية للمتعلم قائمة على التعلم الذاتي .**
- **تشويق وجذب انتباه الطلاب، وزيادة دافعتيهم نحو التعلم من خلال الفيديو التفاعلي**
- **يعد الفيديو التفاعلي أنسب تقنية للتدريب على أداء المهارات المختلفة، وخاصة المهارات التخصصية لطلاب تكنولوجيا التعليم .**

من العرض السابق يتضح ضرورة الاهتمام توظيف هذه الخصائص مع التصميم التعليمي المناسب لعرض أفلام ولقطات ومقطوعات الفيديو التفاعليه التعليمية من خلال البيئات الإلكترونية ، وهذا وقد حاولت بعض الدراسات السابقة الاستفادة من خصائص الفيديو التفاعلي في تنمية مهارات الطلاب، وتحقيق نواتج التعلم المختلفة، ومنها دراسة (Ibrahim & Abu Hmaid ,2017) والتي هدفت إلى التعرف على أثر التدريس باستخدام الفيديو التفاعلي على تحصيل الطلاب، وتكونت عينة الدراسة من مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة، وأظهرت النتائج تطورًا ملحوظًا في أداء المجموعة التجريبية التي درست المحتوى باستخدام الفيديو التفاعلي .

وفي محاولة للمقارنة بين الفيديو الخطي والفيديو التفاعلي، فقد تناولت دراسة (سليمان حرب ،٢٠١٨) الصف المقلوب بالفيديو الرقمي العادي مقابل الفيديو التفاعلي ، والتحقق من فاعليته في تنمية مهارات تصميم الفيديو وإنتاجه لدى طالبات جامعة الأقصى ، وأظهرت النتائج تفوق مجموعة الطالبات اللاتي درسن باستخدام الفيديو التفاعلي .

مميزات الفيديو التفاعلي :

يعد الفيديو التفاعلي **Interactive Video** بأنواعه المختلفة تطوراً مهماً في تكنولوجيا التعليم، نظراً لاحتوائه على المميزات التي تجعل له مجموعة من الاستخدامات الخاصة التي لا تتوفر في أي أداة تعليمية أخرى، حيث أدت الإمكانات الهائلة للكمبيوتر والفيديو إلى ظهور مصطلح الفيديو التفاعلي الذي يتضمن استخدام نظام عرض للمادة التعليمية عن طريق الفيديو، وهذا المعنى أكثر ارتباطاً بمفهوم الوسائط المتعددة **Multimedia**والتعليم بمساعدة الكمبيوتر **Computer assisted instruction** وهذا النظام مصمم بطريقة تستجيب لاختيارات المستخدم الفردية (Lehman. J,2009).و تمتلك تقنية الفيديو التفاعلي مميزات وإمكانات عديدة جعلت منها تقنية فعالة في التعليم الجامعي، أهم تلك المميزات (محمد سالم ،٢٠١٠) :

- أنها تخلق فرصا أكبر للمناقشة والحوار الهادف والفعال بين الدارسين ومعلميهم أو بين الدارسين بعضهم بعضا .
- يوفر أرضية صلبة للمشاركة الإيجابية لتحرير الدارس من العمل في عزلة عن الآخرين.

- يعمل على زيادة وتوسعة مجال الخبرة المشترك للدارسين .
- يساعد المتعلمين على مخاطبة أكثر من حاسة من حواس المتعلمين وهذا يخدم جميع فئات المتعلمين متضمناً ذوي الاحتياجات الخاصة .

وفي ضوء ذلك أكدت دراسة (أميمة آدم ،٢٠١٦) أن إستخدام الفيديو التفاعلي له تأثير على الأداء المعرفي والمهارى للطلاب، وأيضا أكدت دراسة (Kleftodimos,A &Evangelidis,G, 2016) علي أن البيئات التعليمية التفاعلية القائمة على الفيديو تدعم انشطة تعلم الطلاب وتزيد من تعلمهم للمعارف والمهارات اللازمة لإنتاج المواد والمصادر الالكترونية.

كما قدمت دراسة (Tatzl, 2017) طرق لبناء تسجيلات الفيديو التفاعلية لتعليم المهارات للطلاب، واستخدمت الدراسة منهج البحث المختلط ودراسة حالة الممارس التقييمي، وأكدت الدراسة إن ميزات التصميم التفاعلية والموجهة نحو الممارسة والمدعومة بالفيديو، تمكن الطلاب من تطوير مهارتهم بالإضافة إلى مهارات العرض من خلال المحتويات المتعلقة، كما أكدت الدراسة ان المدرسين في العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات المتشابهة، والسياقات الأكاديمية الأخرى سيكونون قادرين على تكييف المفهوم الكامن وراء هذا المقرر مع حالات التدريس الخاصة بهم .

المنصات الرقمية :

أعطي التحول الرقمي نقلة من خلال تجديده لمفهوم المنصات في هذا القرن لأن تكنولوجيا المعلومات (IT) قد تغيرت لان الحاجة إلى امتلاك البنية التحتية المادية تجعل البناء وتوسيع المنصات أبسط وأرخص إلى حد كبير، مما تسمح بالمشاركة التي تعزز التفاعل، وتعزز القدرة على التقاط وتحليل، وتبادل كميات هائلة من البيانات التي تزيد من قيمة المنصة للجميع (Van Alstyne et al., 2016)

و تجمع المنصات الحد الأقصى من الجهات الفاعلة في إستراتيجية التعاون، (Calme, Onnée and Zoukoua, 2016) وتعتبر المنصة ناقل لأنماط جديدة من خلال الشكل والوسيط غير المسبوق بإعادة تشكيل نماذج الأعمال من خلال تغيير طريقة استهلاك الطلاب ونوع الخدمة، والطريقة التقليدية لاستهلاك التدريب التعليمي، ودعم ديناميكيات تطوير هذا النوع لاستكشاف العروض الجديدة، واكتشاف مصادر جديدة داخل

المنصات او خارجها، حيث تشير الأبحاث السابقة إلى أن المنصات الرقمية يمكنها أن تغيير عمليات الاستفسار عبر الإنترنت، وسقالات الحوار في الأنشطة التعاونية التى تعزز التفكير، حيث اكدت دراسة) (Murphy, V; Coiro, J; Kiili, C,2019 علي ان استخدام المنصات الرقمية المصممة لسقالة الاستفسار عبر الإنترنت يمكن أن تدعم الحوار المثمر عند استخدامها بشكل تعاوني، وباستخدامها داخل المنصة الرقمية ومصادر متعددة عبر الإنترنت، وخارج المنصة لإكمال مهمة الاستفسار عبر الإنترنت، و قد تم تحليل تفاعلات كل مجموعة للتحقق مما إذا كانت ميزات المنصة الرقمية حفزت الحوار حول الانتاج، كما أن استخدام اللغة الأكاديمية يؤثر على فهم المحتوى، وأشارت النتائج إلى أن معظم الحوار المثمر حدث عند استخدام النظام الأساسي الرقمي(داخل المنصة) بالإضافة إلى المناقشات أثناء التفاعل مع المنصة الرقمية، مقارنة بالمناقشات عندما يكون على موقع (خارج المنصة) .

وفي المجال التعليمي تمثل منهجية التدريب والتدريس بالمنصات التعليمية طريقة جديدة للإنتاج حيث تدمج تقنيّة الممارسات المقترنة بالتحويل إلى قيمة الاستخدام للمحتويات التعليمية التي تحملها منصات التدريس الرقمية بخلق أنماط جديدة لتنظيم الأعمال وطرائق التعاون (Lehmann–Ortega and Moingeon, 2010) .

وتعتبر منصات التدريس الرقمية عبر الإنترنت كموقع ويب متاح مجانًا او مدفوع و يتم تطويره بموجب منحة من وزارة التعليم، و تتضمن المنصة معلومات قائمة على الأدلة وتقييمات تكوينية تتماشى مع المعايير المهنية وتعكس التقييمات المصممة لتعزيز وقياس مهارات المعلم، والمهام اليومية للفصل الدراسي، مثل التخطيط قبل التدريس والتفكير بعد التدريس والتي تؤثر على تعلم الطالب، باستخدام التقييمات مع معايير التعلم الأساسية المشتركة، وتوفر المنصة وسيلة للتعلم وتتبع التقدم نحو الأهداف، وتعتمد بداخلها على التعليقات والعلامات الرقمية، وتزيد المنصة من التفاعل بين المعلمين والخريجين وأعضاء هيئة التدريس وتوسع التعاون ليشمل خبراء المحتوى ،وتعزيز فعالية المعلم وقدراته على استخدام الممارسات القائمة على الأدلة لضمان تعلم جميع الطلاب في البيئات الشاملة . (Bondie, Rhonda,2015)

وفي ضوء ذلك أكدت دراسة (Ostashewski, N; Dron, J Howell, J,2018)علي أن استخدام المنصات التعليمية المصممة لتقديم وعرض المحتوي ومنها منصة ايجي، والتي تم تنفيذها باسمCurtin Learning Commons ، و منصات باستخدام أدوات الشبكات الاجتماعية تدعم التعلم المخصصMOOC، والذي يحمل عنوان المشاركة في العصر الرقمي(PDA) ، وتقوم بإشراك الطلاب في الأنشطة المتنوعة من أدوات الوسائط الاجتماعية للوصول إلى المحتوى التعليمي، وتوفير الفهم المفاهيمي والفرص للمشاركة في المهام التي تمثل الموضوع، وأكدت علي أن استخدام هذه الأنواع من المنصات يمكن أن يوفر لمتعلمي التعليم العالي فرص التعلم النشط، ومن توصياتها إجراء المزيد من البحوث حول توفير دعم سقالة لتمكين المتعلمين من الاستفادة من جوانب إضافية للتعلم المتصل بالشبكات مثل هذه المنصات الذي من شأنه تعزيز هذا الاستخدام .

واستكشفت دراسة (Stewart, Olivia 2017) استخدم الطلاب للمنصات الرقمية، وقدمت تحديداً لثلاث منصات لوسائل التواصل الاجتماعي، كمنصات كتابة متعددة الوسائط أثناء إنشاء ملف الانجاز الالكتروني رقمية وهذه المنصات هي ١) صفحات Weebly : منصة بناء موقع ويب، ٢) مدونات، و ٣:Instagram (تطبيق مشاركة الصور / الفيديو، وأجريت تحليلاً لكيفية تصميم الطلاب لملف الانجاز الالكتروني، من خلال فحص الصفحة الرئيسية لمنصة كل طالب بالإضافة إلى تحليل متعمق لمنصات وسائل التواصل الاجتماعي كحالات توضيحية، وأظهرت النتائج أن الطلاب صمموا تركيبات معقدة متعددة الوسائط، كما أكدت أن استخدام الطلاب لكل للمنصات سمح لهم بالتعبير عن الأفكار بطرق غير تقليدية لا توجد غالبًا في الفصول الدراسية، واستخدم الطلاب صفحات Weebly لعرض كتاباتهم بشكل علني، مما أتاح لهم فرصة لتوسيع كتاباتهم إلى جمهور أكبر، واستخدم الطلاب (المدونات) للتواصل بشكل غير رسمي، مما سمح لهم بالتفكير في ربط النص .

وتعد مقاطع الفيديو التفاعلية من بين الطرق التعليمية الأكثر استخدامًا في المقررات الدراسية عبر المنصات التعليمية الرقمية بصفتها الشكل الرئيسي السائد الآن، والتي تؤثر على سلوك مشاركة الطلاب، بما في ذلك التفاعل مع مقاطع الفيديو ،وينصب التركيز الأساسي لدراسات تحليلات التعلم عبر الفيديو على تحليل سلوك تفاعل الفيديو باستخدام عوامل "صريحة" (أي المشاهدات). أو تحليلات تعلم الفيديو "الضمنية" (على سبيل المثال،

الإيقاف المؤقت، والبحث، ونوع المحتوى) وتأثيرها على نجاح الطلاب . (Atapattu, Thushari; Falkner, Katrina,2018)

وقد أكدت دراسة (El-ahwal, M., Shahin, A. ,2020). أن استخدام المهام المدعومة بالفيديو تساعد في تحسين أداء الطلاب المعلمين بكلية التربية، وتم إعداد وضبط أدوات البحث التي تضمنت اختبار وبطاقة تقييم وقد كشفت نتائج البحث عن فعالية استخدام المهام المدعومة بالفيديو لتحسين المعارف والمهارات للطلاب، وأوصت بالاهتمام بتوظيف المهام القائمة على الفيديو وتفعليها ضمن المناهج الدراسية.

المنصات الرقمية والفيديو التفاعلي (داخل المنصة الرقمية وخارجها) :

من أجل إنشاء بيئات تربوية تتماشي مع القرن الحادي والعشرين لتحقق تجارب التعلم التي تلهم أنماط العمل المتفاعلة والبناءة والديناميكية التي نراها في المجتمعات الإبداعية عبر الإنترنت، نحتاج إلى التركيز على المنصات والبيئات التي تستضيف تلك البيئات وتحتفظ بها وتشكل العمل من خلالها، و يمكن للمنصة الجيدة بناء علاقات بين المستخدمين، مما يسمح بإنشاء مجتمع يشجع على العمل الإبداعي من خلال الأنشطة المقدمة (Frank,D ,2018) .

وتعد صناعة منصات الفيديو صناعة عالمية جديدة نسبيًا حيث تجتذب عدد كبير من المستخدمين، ويعد المحتوى الذي ينشئه المستخدم هو أحد أشكال القيمة المشتركة لإنشاء المنصات، وجوهر منصات الفيديو أن تساعد على ربط المتعلم، لأنة يحتاج إلى مناخ معين يتم فيه تشجيع تبادل المعرفة ويجب أن يكون لديهم الحافز من أجل المشاركة . (Dalkir, 2013)

وتقديم المعلومات للفيديو التفاعلي أو القائم على المهام فى المنصة التعليمية يجب أن يتضمن :

أ- يقوم الطلاب بعرض مقطع الفيديو الذي يتوافق مع موضوع الدراسة .

ب- يقوم الطلاب بمشاهدة مقطع الفيديو وتدوين ملاحظات أو كتابة قائمة بالأفكار والتفاصيل الأساسية .

ج- يتم وضع المناقشات على المنصة التعليمية المصممة حول المعلومات أو المفاهيم الجديدة التي تعرف عليها أو استوعبها الطلاب بعد مشاهدة المواد .

د- يقوم الطلاب بمراجعة ملاحظاتهم أو قوائمهم واختزال الأفكار والتفاصيل الأساسية في ملخص عن المادة المعروضة .

هـ- يقوم الطلاب بمشاركة ملخصاتهم على المنصة التعليمية .

و- يقوم الطلاب بمناقشة أوجه الشبه والاختلاف .El-ahwal, M., Shahin, A) ,2020).

ولذا يمكن الاستفادة من الانتشار الواسع للبرامج والأجهزة القادرة على تسجيل الفيديو والمشاركة التفاعلية وخلق المعرفة (Cesar, Geerts, & Chorianopolous, 2009) لخلق بيئة اجتماعية ومشاركة أفضل للمعرفة باستخدام المنصات، وتغذية آلية لمشاركة المعرفة التي تركز على تأثير استخدام منصة لعرض فيديو تفاعلي .

والاتجاه المستمر لتحسين محتوى الفيديو (التفاعلي)، والبنية التحتية للمنصات والجامعات العالمية على الإنترنت تضمن إنشاء تجربة فيديو كاملة مع تفاعل مثمر بين الفيديو نفسه والمعلومات المتعلقة بالصور والموضوع والمفاهيم المقدمة في الفيديو، وإنها تعد طريقة توليد عناصر فيديو تفاعلية .

وتوفر أنظمة إدارة منصات التعلم الإلكتروني الرئيسية للمحتوى التعليمي (CMS و LMSو LCMS وVLE) منطقة تفاعل للطلاب والمعلمين وكذلك طرقًا لتقديم المحتوى التعليمي الذي يتكون من المواد المكتوبة والتسجيلات الصوتية للمحاضرات وتسلسل الفيديو، وكلها تأتي للانضمام إلى بعض التقنيات الحالية مثل الشبكات الاجتماعية، والبث، والبودكاست، ومؤتمرات الصوت والفيديو، والمنتديات والمدونات(Clark & Mayer, 2011) وقد اختارت الجامعات المرموقة في العالم التكامل الجزئي أو الكامل لهذه التقنيات على منصاتها التعليمية .

وتصميم بيئة التعلم القائمة على الفيديو والعرض داخل أو خارج (المنصة التعليمية): يتضمن تصميم المنصة التعليمية نشر الأهداف والمحتوي والواجبات والأنشطة التعليمية والفيديوهات والموارد التعليمية وهي وسيلة أيضا للتواصل وإجراء المناقشات مع الطلاب بعضهم البعض ، وتتضمن (El-ahwal, Shahin, ,2020) :

١. تصميم واختيار الفيديو: من خلال تطبيق نظرية التعلم ذاتي التنظيم تم تصميم الفيديو وإنتاجه بحيث يحتوي على المهام اللازمة لتحسين معارف ومهارات الطلاب، وقد يتم بالاستعانة بمصادر وفيديوهات تعليمية إضافية الموجودة على شبكة الانترنت .
٢. إنتاج العناصر اللازمة للفيديو: تم استخدام برنامج لإنشاء الفيديو وإنتاج الصور الثابتة والمتحركة وبرنامج لشرح النص تعتمد على infographics وتصميم صفحات الانترنت html وكذلك العروض التقدمية والنصوص .

و يوفر نظام إدارة التعلم عبر الإنترنت (LMS) الأدوات الأساسية لمشاركة مواد المقرر والمكونات الإضافية الأخرى ذات الصلة بالتعليم للتواصل مع الطلاب وأعضاء هيئة التدريس لجمع المهام وإدارة التقييم باستخدام منصات مفتوحة المصدر Moodle ، كما ان هذه المنصات توفر آليات لتسجيل الفيديو، مع إضافة تفسيرات صوتية بالإضافة إلى تسجيل المزيد من وحدات المعلومات المتعمقة حول أجزاء من مواد المقرر التي تتطلب شرحًا إضافيًا، ويمكنه إضافة التعليقات التوضيحية المكانية التفاعلية أعلى صورة الفيديو، وربط جميع هذه الوحدات معًا (Sorin,A, Ligia,P, ,Vasiu,R,2014). ويمكن استخدم الفيديو التفاعلي من أجل :

١. دعم الطلاب : تدريب الطلاب خطوة بخطوة من خلال مشاركة مقاطع فيديو تفاعلي ومواد المقرر .
٢. الموارد البشرية : جذب انتباه الطلاب باستخدام مقاطع فيديو تفاعلية .
٣. التفاعل : إشراك الطلاب في عملية المشاهدة، وتحويلهم من المشاهدين السلبيين إلى المشاركين. ويمكن زيادة وقتهم في المنصة وتسهيل مشاهدة مقاطع الفيديو حتى النهاية .
٤. منصات تعلم الإلكتروني : توفر التعلم المرن من خلال تقسيم مادة الفيديو إلى فصول متعددة، وإضافة أزرار لمشاركة أجزاء معينة أو تكرارها أو تخطيها، مع طرح الأسئلة وتقديم توضيحات إضافية داخل الفيديو .

وتوجد العديد من المصادر المفتوحة المتاحة التي يمكن استخدامها لتوفير التعليم كمنصات التعلم الإلكتروني مفتوحة المصدر هي Moodle و Joomla و WordPress و Blckboardو sakai و eFront و totara و Edmodo و Drupal و.Canvas ،

والتي تتيح الاستخدام السليم لها كمنصة تعليمية عبر الإنترنت وتتيح عرض الفيديو التفاعلي بداخلها أو انها تساعد على تصميم ذلك الفيديو .

أكدت دراسة (Edwards, Roger,et al,2019) علي أن استخدم المنصة الرقمية Moodle تساعد الطلاب علي مشاركة مقاطع الفيديو مع أقرانهم من نفس المستوى، وتمكنهم أيضاً من نشر التعليقات على محتوى مقاطع الفيديو، ولها تأثير تحفيزي علي تعاون الطلاب وتشجيعهم علي السلوك المستقل،حيث تساعد في تطوير استقلالية الطلاب، وأن إستراتيجية التعلم التعاوني القائم على المنصة لها تأثير كبير على تحفيز الطلاب ومشاركتهم أثناء المناقشات، وان تضمين التغذية الراجعة يسمح بقدر أكبر من التفاعل في الوقت الحقيقي .

وتتنوع أساليب وأنماط وأدوات التعامل والاستخدام والتحكم في أفلام ولقطات الفيديو المتاحة عبر الويب، ويمكن القول إلى أن هناك ثمة ارتباط ما بين المتغيرات المختلفة الخاصة بالتعامل والاستخدام و التحكم في عرض الفيديو من خلال الويب على وجه الخصوص، وفيما يلي بيان لبعض المتغيرات الخاصة بالتحكم في عرض الفيديو عبر الويب (Adcock, & ،،(Bhattacharya, & Bhattacharya, ,2008)، (6254-6246 (Lupshenyuk et al,2011) ،Bolick., ,2011,236) من حيث:

١. التحكم في تشغيل مقاطع الفيديو الرقمية وإيقافها ، وفقًا لرغبة المستخدم أثناء مشاهدة اللقطة والتحكم فيها، نظرًا لاعتبارات تتعلق بقدرات المستخدم .
٢. التحكم في حجم اللقطة على الشاشة، حيث تختلف قدرات الأفراد وإعداداتهم وتفاصيلهم فيما يتعلق بحجم مقطع الفيديو المعروض على الشاشة .
٣. التحكم في اختيار مشغل الفيديو، وفقا لخصائص اللقطة ، و إعطاء حرية التحكم للفرد في اختيار تنفيذ المطلوب .
٤. توفير القدرة على تنزيل مقاطع الفيديو من خلال مكتبات الفيديو في مواقع التعلم الإلكتروني على كمبيوتر المتعلم، و القدرة على مشاركة المتعلم من خلال دمج وتحميل مقاطع الفيديو التي يرغب في توفيرها للزملاء في بيئة التعلم الإلكتروني في منصة التعلم الرقمية .

٥. التحكم في حذف اللقطات المتاحة على الموقع التعليمي عبر موقع المتعلم على الإنترنت ، وفقًا لبعض الخصائص والقدرات والخيارات المتاحة في تصميم الواجهة على الموقع، إذا كان المتعلم لا يرغب في عرضها بشكل دائم على الموقع التعليمي على الويب .

٦. إضافة تعليقات أو نصوص مصاحبة للفيديو المعروض على الشاشة : عند النظر في الاختلافات في الأساليب المعرفية بينهما، يحتاج الطلاب إلى توضيح وشرح محتوى مقاطع الفيديو في المنصة الرقمية، وبما أن التعلم يتم عن طريق الويب بطريقة ذاتية فردية بدون المعلم، قد يحتاج المتعلم إلى توجيه وشرح محتوى المنبهات المرئية الغنية بالمعلومات والمهارات مثل مقاطع الفيديو الرقمية والأفلام، بحيث يمكن إعطاء المتعلم التحكم في تطوير تفسيره الخاص وفقًا لفهمه وانطباعه وتصوره للرصاص .

٧. تصنيف مقاطع الفيديو في تصنيف يظهر الجديد، العام، والقديم على سبيل المثال، أو تصنيفها حسب مستوى الوقت لهذه المقاطع، أو تصنيفها حسب البرامج التي تقوم بتشغيلها، أو تصنيفات أخرى حسب ما هو ملائم لخصائص وتفصيلات واستعدادات المتعلمين من وجهة نظر كل متعلم .

٨. عرض الروابط بجوار أو أسفل هذه المقاطع، ويعرض المواقع التي تحتوي على لقطات مماثلة في موضوع هذه المقاطع، حيث قد يكون لدى بعض المتعلمين خبرة ويعرفون بعض المواقع التي تتضمن المزيد من مقاطع الفيديو المتعلقة بالمحتوى المقدم .

المحور الثاني : مهارات تصميم وإنتاج الأنشطة الالكترونية :

الأنشطة الإلكترونية :

أن مجتمعات التعلم الرقمية تلعب دورًا إيجابيًا في تحفيز الطلاب على أن يكونوا نشطين، و لا تعمل التكنولوجيا فقط كأداة تمكّن الأفراد من تتبع مستويات نشاطهم الخاص، ولكنها أيضًا تربط المستخدمين بمجتمع من الأشخاص ذوي التفكير المماثل الذي يعرف بأنه منصة رقمية أو تطبيق آخر يمكّن المستخدمين من التواصل مع بعضهم البعض من خلال المنشورات والتعليقات والرسائل والصور والوسائط المتعددة الأخرى، التي توفرها هذه المواقع والمنصات .(Ba & Wang ,2013)

تعرف الأنشطة بأنها الطرق والأساليب المتنوعة التي يصممها المعلم لتحقيق أهداف تعليمية، ويتم التعامل مع هذه الأنشطة بشكل مترابط، وهي ليست أنشطة فردية تشكل خطوات، ولكن تحتوي كل خطوة على محتوى وموارد تعليمية وأساليب التعلم، وتشارك الأنشطة التعليمية المتعلم وإيجابياته من خلال البحث عن المعلومات بطرق مختلفة، باستخدام مجموعة العمليات المعرفية، مثل الملاحظة والاستنتاج التي تساعده في الوصول إلى المعلومات المطلوبة بنفسه أو بتوجيه من المعلم، وبالتالي تعتبر الأنشطة من ضمن اتجاهات واستراتيجيات التعليم الفعال الذي يزيد من دور المتعلم ومشاركته للحصول على المعرفة وبنائها بنفسه (توفيق مرعي، محمد الحيلة، ٢٠٠٢)، (هادي أحمد الفراجي، موسى أبوسل، ٢٠٠٦، ١٨)

وتعرف الأنشطة الإلكترونية بشكل عام أنها طرق وأساليب متنوعة يصممها المعلم فى بيئة تعلم الكترونية، وفقا لأهداف تعليمية متنوعة لكي يتم من خلالها توصيل المقرر العلمي، ولتحقيق أهداف الدروس ويتم التعامل مع هذه الأنشطة كخطوة مرتبطة، وكل خطوة تحتوي على محتوي ومصادر تعلم أو أساليب تعليمية مناسبة (توفيق مري، محمد الحليبة، ٢٠٠٢) .

وتأخذ الأنشطة التعليمية صورا عديدة تصنف وفق معايير مختلفة منها ما يتعلق بطبيعة المواد والموضوعات الدراسية أو طبيعة المعرفة، كما أن هناك تصنيفات تعتمد على طبيعة الأهداف المرجوة منها (سهيلة الفتلاوي، احمد هلالي، ٢٠٠٦، ٢٣) .

وتوجد معايير عدة للنشاط فمنها ما يتعلق بالمنهج، او التلميذ وميوله وقدراته واتجاهاته ، أو بذات النشاط وطبيعته: ويعد النشاط جزءًا لا يتجزأ من عناصر المنهج وفقًا للاتجاهات الحديثة في العملية التعليمية، ومن بين المعايير التي يجب استيفاؤها في النشاط المدرسي، والمتعلقة بهذه المعايير على النحو التالي (سعد الرفاعي، ٢٠٠٨: ٣٨) :

١. يجب أن تكون الأنشطة التعليمية ذات مغزى، أي أنها تؤدي إلى تحقيق أهداف المنهج ، أي يمكن اختيار الأنشطة وفقًا للأهداف المحددة للمنهج ، و يجب أن تكون هناك أنشطة تعمل على تحقيق جميع الأهداف ، ويمكن تأكيد ذلك من خلال تسجيل الأهداف، ثم تسجيل الأنشطة المقترحة ، وربط كل نشاط بالهدف الذي

يخدمه ، وإذا ظهر أن الهدف ليس له نشاط يخدم ذلك، يمكن اقتراح أنشطة أخرى لهذا الهدف .

٢. يجب أن تكون الأنشطة التعليمية مناسبة للمحتوى الذي يخطط المعلم لتدريسه، لذا فإن تنظيم المحتوى والأنشطة التعليمية يمكن أن يستخدم أكثر من طريقة للتعلم .

٣. ان يوفر النشاط الفرص للطالب لممارسة النشاط أو السلوك لتحقيق هدف تعليمي محدد ومرغوب فيه.

٤. يجب أن تكون الأنشطة مستمرة وتدريجية، بحيث يتم تراكم التعلم واستدامته، ووصفه بأنه ينمو ويتزايد في الطبيعة مما يؤدي إلى تجارب أعمق وأكثر شمولاً، مما يساعد الطلاب على الوصول إلى الأهداف المرجوة.

٥. تساهم في تكوين عادات صحية للطالب، وتعديل سلوك المتعلمين، وتعطيهم مواقف وسلوكيات سليمة، وتتوافق مع نظريات التعلم .

خصائص الأنشطة الإلكترونية :

فالأنشطة الإلكترونية تتطلب البحث في الإنترنت وتتطلب تفاعلا وتعاونا مع الآخرين ويمكن أن تتنوع الأنشطة التعليمية الإلكترونية وتتميز بالخصائص الآتية (داود الحمدانى،٢٠١٠: ٥٠) :

١. وجود أكثر من وسيط أي تكون ذات وسائط متعددة نص وصورة أو مقاطع فيديو، وتميزه بجذب انتباه المتعلمين واسترجاع ما تم تعلمه بسهولة .

٢. كما أن الأنشطة التعليمية يجب أن تكون داعمة لجانب التفاعل بأنواعه، حيث تكون هذه الأنشطة أداة لتفعيل التفاعل من خلال ما يتلقاه الطالب من تغذية راجعة والتي تعد ضرورية للتقدم في عملية تعلم الفرد (Berge,2004) .

٣. يجب أن تنمي جانب التعاون بين الطلاب حيث لها تأثير إيجابي علي التعاون في عملية التعلم .

٤. يجب أن تكون الأنشطة التعليمية واقعية، وتقدم فرصا للطلاب لتحقيق إنجاز يراه الطلاب حقيقيا أو ذا قيمة، وأن تتحدى وتشجع الطلاب لتحمل المخاطر وتجاوز التعقيدات الشخصية وأن تترك هذه الأنشطة أثرا إيجابيا في حياة المتعلمين .

٥. الأنشطة التعليمية يجب أن تحفز الطلاب على التعلم، وتشجعهم على الإبداع وتثري خبراتهم المختلفة .

٦. ومن أهم خصائص الأنشطة التعليمية الإلكترونية أن تكون مرنة .

تصميم وإنتاج الأنشطة الالكترونية :

عملية تصميم أي نظام للأنشطة وتطويرها لابد وأن تقوم المؤسسة بمجموعة من الأنشطة والبرامج الملائمة لدعم المهام والأنشطة الإلكترونية وتطويرها، وبما يحقق أهداف المؤسسة، وتلك الأنشطة تقوم بربط الأبعاد التقنية الإلكترونية بالأنشطة اللازمة للطلاب، وعملياتها فضلا عن تحديد أنماط تبادل البيانات والمعلومات داخل المؤسسة، وخارجها وتحتاج إلى آليات وهي (نبيل خليل ، ٢٠١٤،١٥٠) :

١. التطبيق: مرحلة التطبيق تثبيت الموارد المطلوبة والضرورية لوضع إستراتيجية لتنفيذ الأنشطة الإلكترونية موضع التطبيق (التنفيذ)، إذ يعد التطبيق من أكثر العمليات الإلكترونية تعقيدا .

٢. الاستخدام: إن استخدام الأنشطة الإلكترونية كأسلوب وأداة يمكنها أن تحقق جانبا مهما من أهداف التربية وهو التعلم بطريقة ذاتية، ومن ثم فهي تساعده وتوفر له الوسط المناسب والبيئة التعليمية ليكون المتعلم فعالا، وبهذا تعتبر الأنشطة من أهم اتجاهات واستراتيجيات التعلم الفعال الذي يفعل من دور المتعلم في حصوله علي المعرفة وبنائها بنفسه .

٣. التقييم: يرتبط التقييم بالعمليات والخطوات السابقة، ولاسيما تطبيق الأنشطة الإلكترونية ، إذ يتم في هذه المرحلة التأكد من مدى تحقيق مجموعة من الأهداف والأغراض الموضوعة ، فضلا عن التأكد من أن الأنشطة الإلكترونية قد تطابقت مع ما هو مخطط لها، وعليه تحتاج مرحلة التقييم إلى وضع أدوات لقياس الإنجاز للطلاب ، وتحديد المعايير المستهدفة .

وأهم الأنشطة الإلكترونية التي يجب على أن يتمكنوا من تصميمها وإنتاجها فى مقررات التصميم الإلكتروني ما يلي:

- **القدرة على تشغيل Moodle لإدارة المقررات الإلكترونية.**
- **القدرة على إضافة مقرر إلكتروني جديد داخل نظام Moodle.**
- **تصميم وإنتاج المحتوى باستخدام صفحة نصية إلى واجهة المقرر الإلكتروني.**
- **تصميم وإنتاج المحتوى رابط لموقع ويب إلى واجهة المقرر الإلكتروني.**
- **إنشاء مجلد لعرض ملفات المتعلمين بالمقرر الإلكتروني.**
- **استخدام الكتل Blocks المتاحة بالمقرر الإلكتروني.**
- **يستخدمAssignment من نوع تحميل ملف واحد، و من نوع النص المباشر.**
- **يستخدم المصادر والأنشطة التالية.**

- RESOURCES
- ينشئ Book
- ينشئ File
- ينشئ Folder
- ينشئ IMS content package
- ينشئ Label
- ينشئ Page
- ينشئ URL
- ACTIVITIES
- ينشئ Assignment
- ينشئ BigBlue ButtonBN
- ينشئ Chat
- ينشئ Choice
- ينشئ Database
- ينشئ External tool
- ينشئ Feedback
- ينشئ Forum
- ينشئ Glossary
- ينشئ Lesson
- ينشئ Quiz
- ينشئ SCORM package
- ينشئ Survey
- ينشئ Wiki
- ينشئ Workshop

وأشارت دراسة (حنان خليل ،٢٠١٨) إلى أن استخدام الأنشطة بالاعتماد على التطبيقات والبرامج الالكترونية يمثل بيئة متكاملة لإنشاء وتحقيق وتقييم أنشطة الطلاب وان استخدام التطبيقات لمساعدة الطلاب خاصة إذا روعي فيها المعايير الفنية والتربوية الجيدة فهي تساعد على تنمية مهارات التصميم والإنتاج لمثل هذه الأنشطة.

وسوف يعتمد البحث الحالي فى مقرر تصميم المقررات الإلكترونية على المنصة Moodel فهي منصة تعلم رقمية مجانية تساعد على إنشاء تجارب تعليم وتعلم فعالة عبر الإنترنت في بيئة تعاونية، خاصة وأكثر الجامعات والمدارس المصرية تعتمد عليها فى عرض المقررات وهى بيئة غنية لعرض محتوي الفيديو التفاعلي، وكذلك تساعد علي تصميم وإنتاج المقررات والأنشطة الالكترونية بسهوله.

وقد أكدت دراسة (Mpungose, Cedric Bheki,2020) علي أن استخدام منصة إدارة التعلم الإلكتروني.Moodle ، ومنصة التعلم الإلكتروني غير الرسمي (WhatsApp).

أن مودل بيئة غنية بتنوع أدواتها وإضافة الكتل إليها غير الموجودة بها، وهذا يخلق تحديات أثناء عملية التعلم، حيث يسعى الطلاب إلى ربط بين كل من Moodle و WhatsApp وعدم استخدام بشكل منفصل .

أما دراسة (Secret; Ward; Newmark, ,2019) فقد أكدت على ضرورة التحول خطوة بخطوة لتدريس المقررات بالاعتماد على المنصة الإلكترونية، وأكدت على أهمية ممارسات التدريس والأسس التربوية الهامة المرتبطة بهذا الجهد تليها مقدمة إلى المنصة الإلكترونية المستخدمة في المقرر، وان من أهم الممارسات التي يجب النظر فيها هي أنشطة التدريس والأدوات التكنولوجية باستخدام المنصات الالكترونية .

النظريات التي يرتكز عليها البحث :

ترتبط الأنشطة بنظرية النشاط التي تسعى إلى تحقيق أقصى قدر من المشاركة للمتعلم، والتي من أهم مبادئها: أن النشاط نظام يضم عدة نظم فرعية بينها علاقات مترابطة، وتعدد وجهات النظر في الموضوع الواحد، والتغير الملازم للنشاط عبر الفترات الزمنية خاصة بعد ظهور الإنترنت والاتصالات والمعرفة، وتؤدي الاختلافات التي هي مصدر التغيير إلى الابتكارات في مجال الممارسة.(Gary M, 2011)

و تتطلب هذه النظرية من المتعلم القيام بنشاط لتحقيق التفاعل، ويظهر نشاط المتعلم أثناء تعلم المقرر الإلكترونية من خلال تصفح محتوى المقرر ، والإطلاع علية ، وقراءة نصوص مكتوبة ، ومشاهدة الرسومات والصور المختلفة ، والاستماع للأصوات والتأثيرات التربوية ، والقيام بالمهام المطلوبة للإجابة على الأسئلة المقدمة له ، وإعداد المهام المطلوبة ورفعها على الموقع ، والتواصل مع زملائه ومعلمه ثم يستخدم المتعلم أدوات الاتصال والتفاعل الإلكتروني. (Sannino, Daniels,& Gutierrez, 2009, 10)

كما ترتبط الأنشطة بالنظرية المعرفية القائمة على التعلم المتمركز حول المتعلم والتي تشجع علي المشاركة النشطة والفعالة، وتأخذ في الاعتبار الفروق الفردية بين المتعلمين، وأهمية أخذ أسلوب التعلم في الاعتبار، وأهمية مراعاة نمط التعلم الخاص بكل متعلم، والاهتمام بالعمليات العقلية، كما تعتمد على تخزين المعرفة في ذاكرة الطالب واسترجاعها للمواقف الجديدة (عادل سرايا، ٢٠٠٧)

وترتبط الأنشطة بالنظرية البنائية؛ حيث ترى أن المعرفة هي شيء يبنيه كل متعلم في إطار فهمه، من خلال الخطوات النشطة في العملية التعليمية، والمتعلم في هذه الحالة يعتمد على نفسه في بناء المعرفة عن طريق ربط المعلومات الجديدة بما لديهم من معرفة سابقة بدلاً من قبول المعلومات من المعلم، في هذه البنائية الاجتماعية يرى أن التعلم نشاط اجتماعي، حيث يجد المتعلمون معنى من التجارب الفردية للمتعلم، ومن خلال التفاعلات الاجتماعية، ومن خلال عمل المتعلمين في فرق العمل التي تمكنهم من الاستفادة من المعلومات وخبرات الآخرين (عايش محمود زيتون، ٢٠٠٧)

وفي ضوء النظريات يظهر طبيعة البحث الحالي وجود الدافع لدى المتعلم للتعلم ، والتي تزيد من رغبتهم فى اجتياز المقرر من خلال العديد من وسائل التفاعل الذي يولد الاهتمام والفضول للتعلم من خلال توفر الوسائط المتعددة وتأثيراتها الصوتية والمرئية والتفاعل و وفق نمط الفيديو بطريقة مثيرة للاهتمام وهذا ماسوف بتحقق من خلال الإجابة على الفروض التالية :

١. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي لطلاب المجموعة التجريبية الأولي في الاختبار التحصيلي .

٢. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي لطلاب التجريبية الثانية في الاختبار التحصيلي .
٣. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات التطبيق البعدي لطلاب المجموعتين التجريبيتين في الاختبار التحصيلي، يرجع لأثر التفاعل بين نمطي عرض الفيديو التفاعلي (داخل / خارج) منصة رقمية.
٤. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي لطلاب التجريبية الأولي في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري .
٥. لايوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي لطلاب التجريبية الثانية في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري .
٦. لايوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات التطبيق البعدي لطلاب المجموعتين التجريبيتين في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري، يرجع لأثر التفاعل بين نمطي عرض الفيديو التفاعلي (داخل / خارج) منصة رقمية.

ثانيا: إجراءات البحث :

عينة البحث :

تكونت عينة البحث من مجموعة عشوائية من طلاب الدبلوم المهنية تخصص تكنولوجيا التعليم بكلية التربية جامعة طنطا، للجامعي ٢٠١٩/٢٠٢٠ الفصل الدراسي الثاني، وعددهم (٤١) طالب وطالبة تم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبيتين المجموعة التجريبية الأولي عددها (٢٠) طالب وطالبة تدرس بنمط الفيديو التفاعلي (خارج) منصة رقمية، والمجموعة التجريبية الثانية عددها (٢١) طالب وطالبة تدرس بنمط الفيديو التفاعلي (داخل) منصة رقمية.

اولا :بطاقة معايير تصميم نمطي الفيديو التفاعلي (داخل / خارج) منصة رقمية :

وهي بطاقة لتحديد معايير تصميم نمطي الفيديو التفاعلي (داخل / خارج) منصة رقمية ، وقد تضمنت الخطوات التالية :

أ-تحديد الهدف: استهدفت البطاقة تحديد المعايير اللازم توافرها عند تصميم الفيديو التفاعلي (داخل / خارج) منصة رقمية لتنمية مهارات تصميم وإنتاج الأنشطة الالكترونية.

ب- تحديد مصادر إعداد البطاقة وصياغة مؤشراتها: وهى آراء الخبراء والمتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم، وكذلك الاعتماد علي الدراسات السابقة المرتبطة، وفى ضوء ذلك قد تكونت البطاقة من مجالين رئيسيين :المجال الأول المعايير التربوية ويتكون من (٤) معايير يندرج تحتها (٢٢) مؤشر، والمجال الثاني المعايير التقني والفني ويتكون من (٤) معايير يندرج تحتها (٢٣) مؤشر ايضا.

جـ- - وقد قام الباحث بحساب صدق البطاقة : بإتباع الطرق التالية :

- **صدق المحكمين: للتأكد من صدق بطاقة المعايير اتبع الباحث طريقة صدق المحكمين وذلك بعرض الصورة المبدئية للبطاقة على مجموعة محكمي البحث للاستفادة من آرائهم في تعديل الصورة المبدئية للبطاقة والتحقق من مدى ملائمة كل عبارة (مؤشر) للمعيار الذي تنتمي إليه، وعن مدى سلامة وكذلك دقة الصياغة اللفظية والعلمية لعبارات البطاقة، وعن مدى وضوح تعليمات البطاقة، لجوانب ومراحل تصميم الفيديو التفاعلي (داخل / خارج) منصة رقمية، وفى ضوء أراء السادة المحكمين تم إعادة صياغة بعض العبارات وحذف بعض العبارات ، وبذلك تكون البطاقة صادقة منطقيا، وأصبحت في ضوء آراء المحكمين في صورتها النهائية مكونة من و٨ معايير رئيسة و٤٣ مؤشرا فرعيا كما يلي :**

جدول (٢)
بطاقة المعايير التربوية والفنية

المجال	المعايير	عدد المؤشرات
المعايير التربوية	تحتوي أنماط الفيديو التفاعلي (داخل / خارج) منصة رقمية على أهداف تربوية صحيحة.	٥
	أن تراعي أنماط الفيديو التفاعلي (داخل / خارج) منصة رقمية على عرض المحتوي بشكل منطقي متكامل	٦
	أن تتنوع أنماط الفيديو التفاعلي (داخل / خارج) منصة رقمية على عرض الأنشطة والمهام.	٥
	ان تشتمل أنماط الفيديو التفاعلي (داخل / خارج) منصة رقمية على التغذية الراجعة والتقييم .	٦
المعايير الفنية والتقنية	أن تحتوي أنماط الفيديو التفاعلي (داخل / خارج) منصة رقمية على الصور والروسومات .	٥
	ان تتضمن أنماط الفيديو التفاعلي (داخل / خارج) منصة رقمية على التشويق والجاذبية.	٦
	ان تتضمن أنماط الفيديو التفاعلي (داخل / خارج) منصة رقمية على آليات الإبحار والتصفح.	٦
	ان تحتوي أنماط الفيديو التفاعلي (داخل / خارج) منصة رقمية على التنوع على أشكال التفاعل الداخلي .	٦
المجموع		٤٣

و بعد أن انتهى الباحث من إعداد بطاقة التقييم بعد جمع أراء السادة المحكمين قام الباحث بتسجيل درجات المقيمين على كل عبارة، ثم استخدام أسلوب تحليل التباين للقياسات المتكررة لمعرفة مدى اتفاق أو اختلاف المقيمين على بطاقة تقييم تشارك المعرفة، فإذا لم يجد الباحث فروقا دالة إحصائيا بين نتائج المقيمين فإن ذلك يدل على اتفاق المقيمين والعكس إذا اتضح للباحث وجود فروق دالة إحصائيا بين نتائج المقيمين فان ذلك يدل على اختلاف اتفاق المقيمين وقد كان مستوى الدلالة (٠.٥٨٥) مما يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المقيمين باستخدام تحليل التباين للقياسات المتكررة وفى اختبار الدورية غير متحقق Greenhouse-Geisser مما يدل على ان بطاقة التقييم على درجة عالية من الثبات ، وأنها صالحة كأداة للقياس ولما وضعت له، وبذلك أصبحت بطاقة التقييم صالحة للتطبيق .

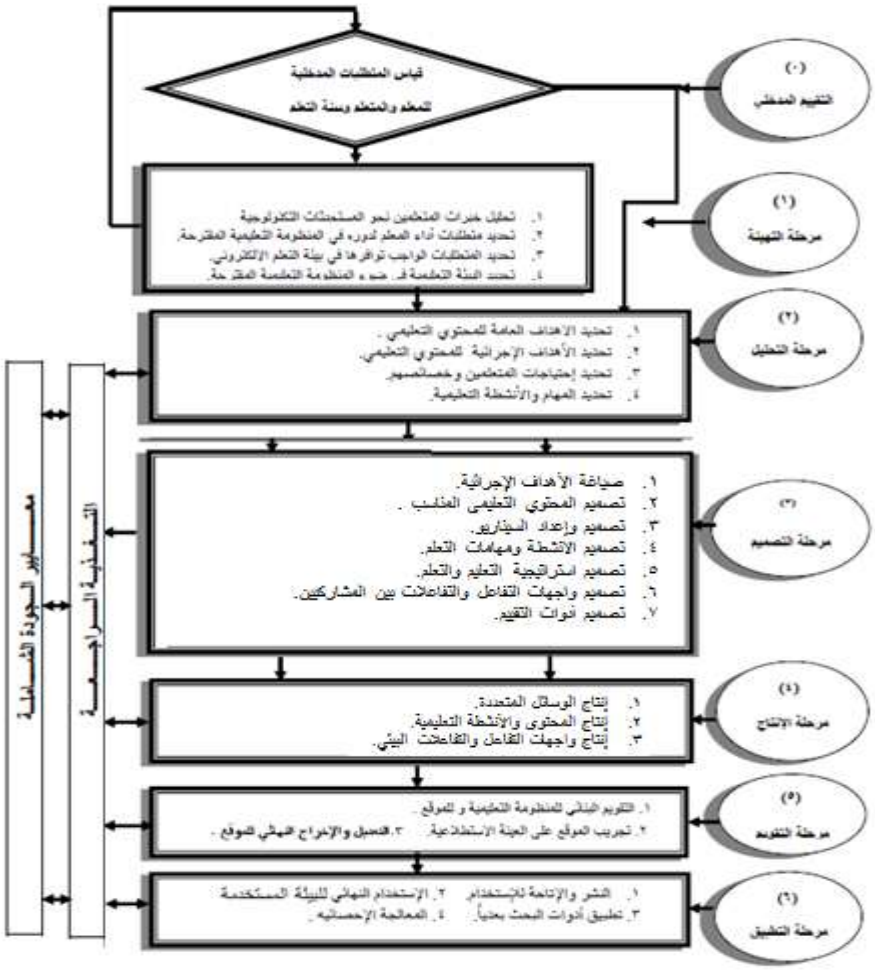
ثانيا: نموذج التصميم التعليمي :

نموذج التصميم التعليمي هو منهجية تصميم تعليمي تستخدم للمساعدة في تنظيم وتبسيط إنتاج محتوى المقرر، يتضمن التصميم التعليمي التخطيط الهادف والمنهجي للبيئة المصممة، فهي عملية تبدأ عادة بتحليل نتائج التعلم، وتحدد استراتيجيات التدريس وأنشطة الطلاب لتمكين الطلاب من تحقيق النتائج،و قام الباحث بتحليل عديد من نماذج التصميم والتطوير التعليمي ولاسيما النماذج، المتخصصة في تصميم برامج التعلم الالكتروني والتعلم المدمج والبيئات والمستحدثات التكنولوجية، ومنها نموذج عبداللطيف الجزار (٢٠١٣)، ونموذج ابراهيم الفار(٢٠١٢) ونموذج محمد خميس(٢٠٠٧) وكذلك نموذج محمد الدسوقى (٢٠١٤) فقد تبني الباحث نموذج محمد الدسوقي للأسباب التالية :

أ- **اشتمال النموذج مرحلة التقييم المدخلي ومرحلة التهيئة وهى مراحل مهمة فى مقرر تصميم المقررات الالكترونية .**

ب- **الإلتزام بالجودة الشاملة وهى مراحل مهمة فى مقرر تصميم المقررات الإلكترونية .**

ج- **كما يتمتع النموذج بالمرونة والبساطة والتسلسل المنطقي للمراحل ويتضمن المراحل التالية فى الشكل :**



شكل (١) نموذج محمد الدسوقي للتصميم التعليمي المستخدم فى البحث الحالي

من الشكل السابق يتضح ان نموذج محمد الدسوقي يمر تصميم وإنتاج المنصة الرقمية المستخدم في البحث الحالي بالمراحل والخطوات التالية :

أولاً :مرحلة التقييم المدخلي: وقد اشتملت المرحلة مجموعة من الخطوات هي :

١. عملية تقييم للمتطلبات المدخلة لكل من المعلم والمتعلم والمنظومة التعليمية المستخدمة فى المقرر، وكذلك عملية تقييم البنية التحتية والمتطلبات التكنولوجية اللازمة للبيئة التدريبية :

- تم التأكد من توافر جميع الموارد والتسهيلات الإدارية والمالية والبشرية اللازمة لبناء المنصة الرقمية وفق نمط الفيديو التفاعلي والتي ستستخدم في تنمية مهارات تصميم

وإنتاج الأنشطة الالكترونية ، لذا فقد قام الباحث بالتأكد من توافر جميع المستلزمات الإدارية والمالية والبشرية والمادية وكانت كالتالي المتطلبات التعليمية :وتشمل الوسائط والمصادر المتاحة وإمكانياتها، ومنها معمل كمبيوتر مزود بشاشة LCD وكذلك جهاز عرض بروجكتور، و خط إنترنت متصل بكافة أجهزة المعمل .

ثانياً :مرحلة التهيئة : وقد اشتملت هذه المرحلة علي الخطوات التالية :

٢. **تحليل خبرات المتعلمين:**

وتشمل تلك المرحلة على تحليل خصائص الطلاب، وكذلك مجموعة الكفايات اللازمة و الواجب توافرها فيهم لكي يتعلموا عبر شبكة الإنترنت ، واحتياجاتهم ، وخبراتهم الفعلية، وكذلك قد قام الباحث بعمل جلسة تهيئة للطلاب وذلك للتأكد من إستعداتهم لدراسة المقرر عبر المنصة الرقمية ، وكذلك تنفيذ المهارات المطلوبة للمقرر وكيفية إستخدام أدوات المقرر وأن الطلاب لديهم القدرة على التعامل مع جهاز الحاسب والاتصال بشبكة الإنترنت ولكنهم لم يدرسوا المقرر من قبل .

٣. **تحديد المتطلبات الواجب توافرها في بيئة التعلم الإلكتروني**

قام الباحث فى هذه المرحلة بمراجعة المتطلبات المرتبطة ببيئة التعلم الإلكتروني، والتأكد منها مثل البيئة ، وأدوات خاصة بتأليف المحتوي الإلكتروني ، وكذلك الكاميرات الرقمية .

٤. **تحديد البنية التحتية التكنولوجية:**

اشتملت هذه المرحلة التأكد من جميع الأجهزة المطلوبة لإتمام تجربة البحث مثل معمل الحاسب الآلي والاتصال بالشبكة جاهز لإجراء التجربة .

٥. **تحديد متطلبات أداء المعلم للمقرر:**

قام الباحث بإجراء مقابلات مع أفراد العينة للتعرف علي المنظومة التعليمية القائمة علي المنصة الرقمية باستخدام الفيديو التفاعلي والتأكد من جميع الطلاب لديهم القدرة علي التدريب التقليدي مصحوباً بالتطبيق العملي بإستخدام الحاسب الآلي، وكذلك تمتعهم بقدر من المهارات تمكنهم من التعامل مع البرامج

المختلفة لتصميم المقررات ، فضلاً عن قدرتهم علي إستخدام التعامل مع أدوات الاتصال والتواصل .

ثالثاً :مرحلة التحليل:

وتشتمل هذه المرحلة علي المهام التالية :

١. تحديد الأهداف العامة لمحتوي المقرر:

تم تحديد الأهداف العامة من خلال الخطوات التالية :

أ. الإطلاع على الأدبيات، والدراسات ذات الصلة بموضوع البحث الحالي، وذلك للتعرف على كيفية إنتاج المواقع التعليمية .

ب. تم تحديد الأهداف التعليمية العامة للمحتوى كخطوة أساسية، ومن ثم تحليل المحتوى واستخلاص المعارف والمهارات المتضمنة، وهذا ما يمكن أن يظهره المتعلم بعد عملية التعلم في الفترة المحددة، والتي تليها صياغة المحتوى في شكله النهائي، و كل مهارة من تلك المهارات بمثابة هدف من أهداف التعلم، وعلى ذلك يمكن القول بأن الهدف العام المقترح يتمثل في تنمية مهارات إنتاج الأنشطة الالكترونية، وقد قام الباحث بتصنيف الأهداف حسب بلوم للأهداف المعرفية واستخدام الأفعال الرقمية: وقد قام الباحث بتصنيف الأهداف المراد تحقيقها حسب بلوم للأهداف التعليمية، حيث تم تحديد نوع الهدف ومستواه (التذكر، الفهم، التطبيق، التحليل، التقويم، الإبداع)

٢. تحديد المحتوي التعليمي للمقرر.

قام الباحث باختيار المحتوى التعليمي للمقر التعليمي الالكتروني، وقد قد تم تقديم بنمطي الفيديو التفاعلي (داخل / خارج) منصة تعليمية والتي تعد متغير البحث المستقل، ومواءمة تقديمه من خلالها التكليفات والأنشطة الالكترونية .

٣. تحديد إحتياجات المتعلمين وخصائصهم:

تم تحليل خصائص المتعلمين: وهم طلاب الدبلوم المهنية تكنولوجيا التعليم بكلية التربية جامعة طنطا وعددهم 41 طالبا مقسمين إلى مجموعتين، كما أن الطلاب يوجد بينهم تجانس من حيث النضج العقلي والمهارى.

وتحديد الحاجات التعليمية للمتعلمين : للوصول إلى أهم الاحتياجات التعليمية لطلاب الدبلوم المهنية تكنولوجيا التعليم فيما يتعلق بمهارات إنتاج وتصميم الأنشطة الالكترونية وتتمثل في :

أ- لدية المهارات اللازمة لتشغيل نظام Moodle لإدارة المقررات الإلكترونية.

ب- لدية المهارات اللازمة لتصميم وإنتاج مقرر إلكتروني جديد داخل نظام Moodle .

ج- لديه المهارات اللازمة لتصميم وإنتاج صفحة ويب إلى واجهة المقرر الإلكتروني .

د- أن يكون لدى الطالب مهارات إضافة الأنشطة المقرر الإلكتروني. وقد تم تحديد قائمة بتلك المهارات وفق ما يلي :

- الإطلاع على الأطر النظرية و الدراسات السابقة في ذات المجال وقيام الباحث بتحليل مهارات إنتاج وتصميم الأنشطة الالكترونية وأسلوب صياغتها .
- تحليل محتوي مقرر تصميم المقررات الالكترونية للتعرف على جميع الأدوات التي يقوم الطالب بدراستها .
- قام الباحث بوضع الصورة الأولية لقائمة المهارات الخاصة بتصميم وإنتاج الأنشطة الالكترونية وفق المنصة الرقمية وذلك لعرضها على السادة المحكمين والمتخصصين .

وفى ضوء ذلك تمثلت حاجة طلاب الدبلوم المهنية تكنولوجيا التعليم إلى تنمية مهارات إنتاج وتصميم الأنشطة الالكترونية باستخدام الفيديو التفاعلي (داخل / خارج)منصة رقمية، ومساعدتهم على التعامل مع هذه المهارات العملية المختلفة من خلال أنماط بالفيديو التفاعلي .

٤. تحديد المهارات والمهام التعليمية :

وفقا لما جاء فى الأهداف السلوكية للمقرر، فقد قام الباحث بعمل تحديد لمجموعة المهام والمهارات المطلوبة، وقد قام الباحث بعمل تجزئة إلي مستويات رئيسية تتضمن مهارات ومهام فرعية ، والتي سوف تمكن الطلاب من الوصول إلي تحقيق المطلوب بعد دراسة هذا المقرر وتمثل المهارات والمهام اللازمة لهذا المقرر فى قدرة الطلاب من امتلاك :

أ- المهارات اللازمة لتشغيل نظام Moodle لإدارة المقررات الإلكترونية.

ب- المهارات اللازمة لتصميم وإنتاج مقرر إلكتروني جديد داخل نظام Moodle.

ج- المهارات اللازمة لتصميم وإنتاج صفحة ويب إلى واجهة المقرر الإلكتروني.

د- المهارات اللازمة لتصميم وإنتاج مصادر المقرر الإلكتروني باستخدامMoodle .

هـ- المهارات اللازمة لتصميم وإنتاج الأنشطة للمقرر الإلكتروني باستخدام Moodle.

قام الباحث بالإطلاع على الكتب والأطر النظرية فى مقررات تصميم المقررات الالكترونية ، وقد استعان أيضا ببعض المصادر الأجنبية ومنها MOODLE TEACHER GUIDE لتحديد المهارات و المهمات التدريبية اللازمة للطلاب فى تصميم وإنتاج الأنشطة الالكترونية.

رابعاً :مرحلة التصميم:

١. **تحديد الأهداف الإجرائية للمحتوي التعليمي :**

قام الباحث بصياغة أهداف التعلم من خلال ترجمة خريطة مهام التعلم التي تم التوصل إليها إلى عدد (25) هدف سلوكية نهائية حسب نموذج ABCD حيث (A) هي الطلاب، (B) السلوك المدخلي، (C) شروط حدوث الأداء ، (D) درجة أو معيار الأداء ، وتأسيساً علي التحديد السابق للأهداف العامة للمقرر ومحتواه ، فقد قام الباحث بصياغة الأهداف السلوكية الخاصة بكل موضوع بصورة إجرائية لكي يتمكن الباحث من ملاحظتها ، وكذلك القدرة على قياسها ، ومعرفة الدرجة التي تحققت بها، وقد قام الباحث بتحكيمها لدى مجموعة من المحكمين المتخصصين فى تكنولوجيا التعليم ومعرفة آرائهم حول: الدقة والصياغة لكل هدف ، وكذلك مدى مناسبة كل هدف للسلوك التعليمي المراد تحقيقه ، وقد قام الباحث بإجراء التعديلات المقترحة وفق آراء المحكمين وبذلك قد صيغت الأهداف في عبارات تصف السلوك المتوقع من الطلاب بعد دراستهم لكل موضوع قادرا على :

الجوانب المعرفية :

١. **تحديد المهارات اللازمة لتشغيل نظام Moodle لإدارة المقررات الإلكترونية.**
٢. **تحديد المهارات اللازمة لتصميم وإنتاج مقرر إلكتروني جديد داخل نظام Moodle.**
٣. **تحديد المفاهيم اللازمة لتصميم وإنتاج صفحة ويب إلى واجهة المقرر الإلكتروني.**
٤. **تصميم وإنتاج مصادر المقرر الإلكتروني .**

الجوانب المهارية :

١. **أداء مهارات تشغيل نظام Moodle لإدارة المقررات الإلكترونية.**
٢. **أداء مهارات تصميم وإنتاج مقرر إلكتروني جديد داخل نظام Moodle.**
٣. **أداء مهارات تصميم وإنتاج صفحة ويب إلى واجهة المقرر الإلكتروني.**
٤. **تصميم وإنتاج انشطة مصادر المقرر الإلكتروني ويتضمن :**

RESOURCES

- **ينشئ Book**
- **ينشئ File**
- **ينشئ Folder**
- **ينشئ IMS content package**
- **ينشئ Label**
- **ينشئ Page**
- **ينشئ URL**

ACTIVITIES

- **ينشئ Assignment**
- **ينشئ BigBlue ButtonBN**
- **ينشئ Chat**
- **ينشئ Choice**
- **ينشئ Database**
- **ينشئ External tool**
- **ينشئ Feedback**

- ينشئ Forum
- ينشئ Glossary
- ينشئ Lesson
- ينشئ Quiz
- ينشئ SCORM package
- ينشئ Survey
- ينشئ Wiki
- ينشئ Workshop

تحديد واقع الموارد والمصادر التعليمية المتاحة : تم في هذه المرحلة وضع الخطط للمصادر المتوافرة، وإعداد المواد التعليمية، والوسائط التعليمية والتعرف على الإمكانيات المادية والبشرية بالكلية وهي توافر أجهزة حاسب لدى فى معمل الحاسوب متصلة بالإنترنت لدخول الطلاب على البيئة بسهولة؛ حيث تحتوى الكلية على عدد (٢) معمل للحاسب خاصة لطلاب تكنولوجيا التعليم.

٢. تصميم المحتوي التعليمي المناسب :

وتأتي مرحلة التصميم على ما قام به الباحث من تصنيف الأهداف المتعلقة بالجوانب المعرفية والمهارية وكذلك تحديد الأهداف لتقديم المحتوي، بحيث يُقدم المحتوي النظري والتطبيقي لمقرر تصميم المقررات الالكترونية لطلاب المجموعتين التجريبيتين، واعتمد الباحث فى عرض المحتوي على منصة التعلم مفتوحة Moodle فهي منصة تتيح إنشاء مساحة تعلم خاصة عبر الإنترنت مليئة بالأنشطة والمواد الجذابة، وتتيح التحكم الكامل في جميع بياناتك والطريقة التي ينضم بها الطلاب عبر النظام وقد تم تضمين محتوي الفيديو التفاعلي بداخلها وقد اتبع الخطوات التالية لتصميم المحتوي :

المجموعة التجريبية الأولي :

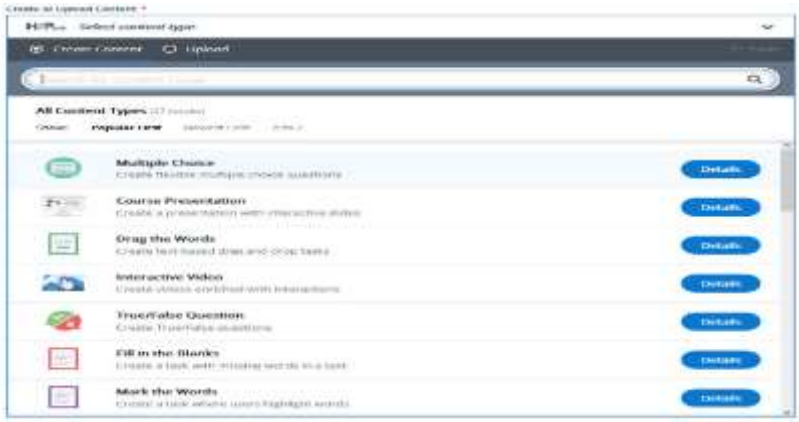
- **الفيديو التفاعلي داخل منصة رقمية :قام الباحث بتصميم محتوي مقرر تصميم المقررات الإلكترونية باستخدام الكتلة Moodle interactive video التي تتتبع الحركة الأشخاص والأشياء والمشاهد في الفيديو لتوفير ارتباط ملموس بين ما يراه**

طلاب الدبلوم المهنية وما يتفاعل معه، مما يؤدي إلى تفاعل أكثر و قابلية التوسع وعرض الفيديو .

- قد تم إثراء مقاطع الفيديو بالتفاعلات مثل التفسيرات والصور الإضافية والجداول وملء الفراغ وأسئلة الاختيار من متعدد، وتدعم أسئلة الاختبار القدرة على التكيف لمحتوي تصميم وإنتاج الأنشطة الالكترونية، مما يعني أنه يمكنك الانتقال إلى جزء آخر من الفيديو بناءً على إدخال المستخدم، ويمكن إضافة ملخصات تفاعلية في نهاية الفيديو، وتم إنشاء مقاطع الفيديو التفاعلية وتحريرها باستخدام أداة تأليف Moodle interactive videoوهى أداة داخل منصة Moodle والتي أتاح تقديم المحتوي بالشكل التالي :

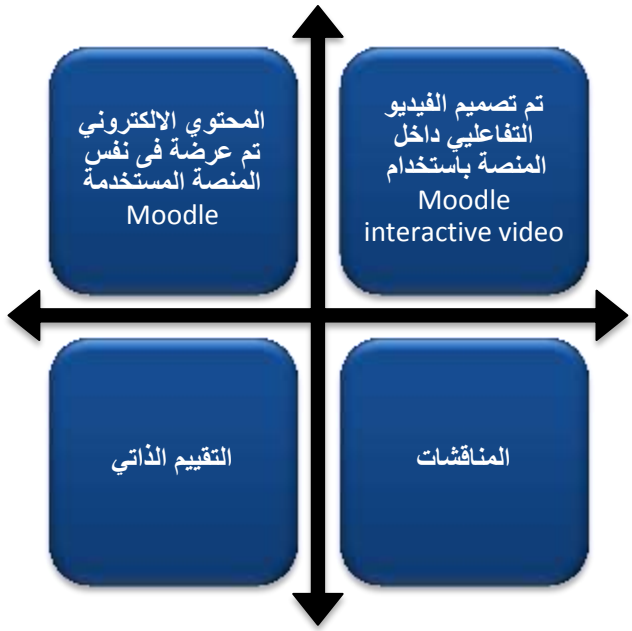
- أسئلة الاختيار من متعدد مع إجابة صحيحة أو أكثر.
- أسئلة نصية مجانية.
- املأ الأسئلة الفارغة.
- سحب وإسقاط الأسئلة.
- ملخصات تفاعلية
- تحديد أنشطة الكلمة.
- اسحب النص.
- الصور.
- الجداول.
- الملصقات.
- النصوص.
- الروابط.

وقد تمكن الباحث من تكوين جميع أنواع الأسئلة لأداء السلوك ، مما يعني أن الإجابة الصحيحة قد تتسبب في تخطي المستخدم إلى مكان محدد في الفيديو بينما يمكن للإجابة غير الصحيحة أن تأخذ المستخدم إلى مكان آخر في الفيديو، ويؤدي إرسال الإجابة الخاطئة إلى توجيه المستخدم إلى المكان في الفيديو حيث يتم تقديم إجابة السؤال والشكل التالي يوضح



شكل (٢) يوضح التفاعل لنمط الفيديو باستخدام Moodle interactive video

ويمكن أيضًا إضافة إشارات مرجعية لكي يتمكن الطلاب من التخطي إلى أقسام محددة من الفيديو التفاعلي داخل المنصة عند الطلب وقد تم تدعيم المهام والأنشطة الخاصة بتصميم وإنتاج الأنشطة الالكترونية وفق النموذج التالي :



شكل (٣) الإجراءات التي إتبعها الباحث فى المعالجة الأولي باستخدام Moodle interactive video وعرضها على منصة Moodle

ولتوفير وصول مرن إلى محتوى التعلم باستخدام الفيديو التفاعلي تم عرض المحتوي باستخدام منصة Moodle لاستيعاب أنماط تعلم متعددةً ، ولإثراء تجربة التعلمً لإعادة الاستخدام والمشاركة والتكيف، لإحداث تعلم حيث ان التفاعل هو آلية ضرورية وأساسية لاكتساب المعرفة والمهارات اللازمة لمقرر تصميم المقررات الالكترونية،و يشجع الطلاب في التعلُّم و يعزز الاحتفاظ وفهم أعمق لمحتوى التعلم، ويمكّن الطلاب من التحقق الذاتي من تقدمهم وتلقيهم في الوقت الفعلي نتائج وتعليقات

المعالجة التجريبية الثانية :

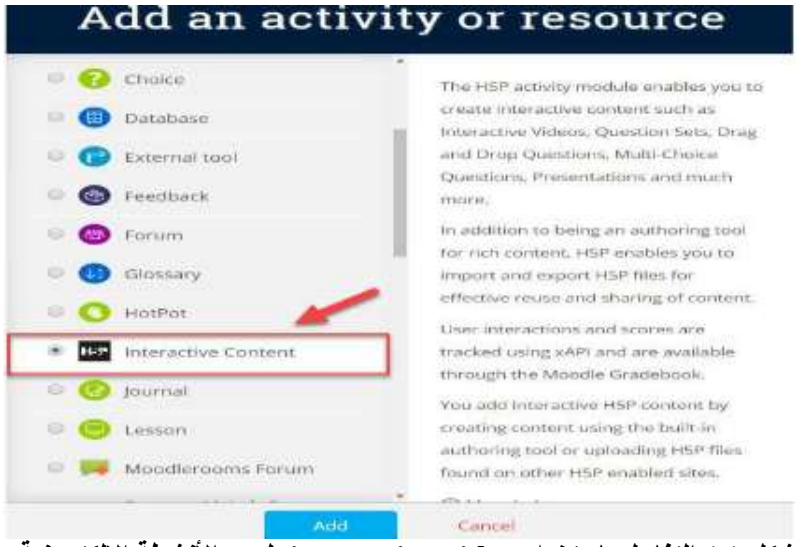
الفيديو التفاعلي خارج منصة رقمية : قام الباحث بتصميم المحتوي مقرر تصميم المقررات الإلكترونية باستخدام WIREWAX بنفس المحتوي المقدمة فى التجريبية الأولي ولكن باختلاف نمط التصميم باستخدام WIREWAX، وتم إنشاء مقاطع الفيديو التفاعلية وتحريرها باستخدام أداة تأليفWIREWAX interactive video وهى أداة خارج منصة Moodle والتي أتاح تقديم المحتوي بالشكل التالي :

- **التسمية.**
- **النص.**
- **الجدول .**
- **الرابط .**
- **الصورة**
- **العبارات**
- **مجموعة اختيار واحد .**
- **اختيار متعدد .**
- **سؤال صواب / خطأ .**
- **ملء الفراغات .**
- **السحب والإفلات .**
- **تمييز الكلمات.**
- **سحب النص .**
- **نقطة اتصال التنقل.**

وقد تمكن الباحث من إتاحة مشاهدة الفيديو إلى تجربة تفاعلية التي تم تصميمها باستخدام WIREWAX وعرض الفيديوهات على منصة Moodle وبنفس المحتوي ومن خلال الفيديو الذي تم تصميمها خارج المنصة يمكن للطلاب استكشاف مقاطع الفيديو ببساطة عن طريق لمس الأشياء التي تهمه، وبالنقر عليها يحصل الطلاب على جميع المعلومات وقد تم تدعيم المهام والأنشطة الخاصة بتصميم وإنتاج الأنشطة الالكترونية وفق النموذج التالي:

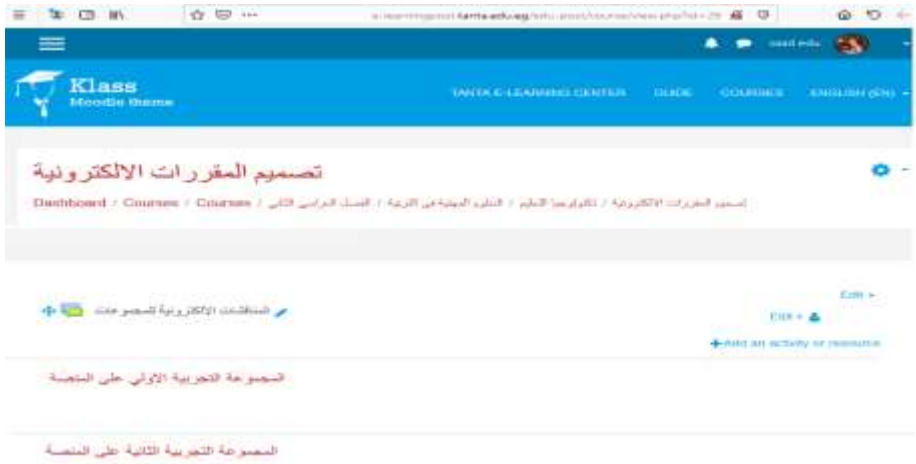
شكل (٤) الإجراءات التي إتبعها الباحث فى المعالجة الثانية باستخدام interactive video WIREWAX وعرضها على منصة Moodle .

ولتوفير وصول مرن إلى محتوى التعلم باستخدام الفيديو التفاعلي تم عرض المحتوي باستخدام منصة Moodle لاستيعاب أنماط تعلم متعددةً ، ولإثراء تجربة التعلم لإعادة الاستخدام والمشاركة والتكيف، لإحداث تعلم حيث ان التفاعل هو آلية ضرورية وأساسية لاكتساب المعرفة والمهارات اللازمة لمقرر تصميم المقررات الالكترونية والشكل التالي يوضح نمط التفاعل المستخدم :



شكل (٥) التفاعل باستخدام interactive video لدعم الأنشطة الالكترونية

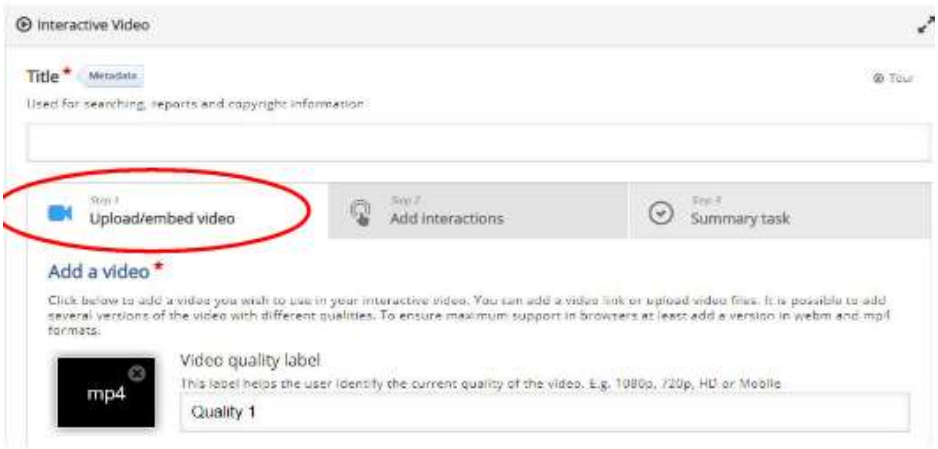
ويشجع هذا الطلاب في التعلُّم و يعزز الاحتفاظ وفهم أعمق لمحتوى التعلم، ويمكّن الطلاب من التحقق الذاتي من تقدمهم وتلقيهم في الوقت الفعلي نتائج وتعليقات والشكل التالي يوضح دخول الطلاب على المنصة:



شكل (٦) واجهة الدخول لطلاب المجموعتين على منصة العرض للفيديو التفاعلي .

بعد أن قام الباحث بتصميم مقاطع الفيديو التفاعلية المستخدمة في عمليات التعلم اللازمة لمقرر تصميم المقررات الالكترونية وتنمية مهارات تصميم وإنتاج الأنشطة الالكترونية فقد تضمنت المنصة الرقمية، و مقاطع الفيديو التفاعلية استخدام الاختبارات (المضمنة) ،

وروابط متنوعة من مجالات التطبيق للأنشطة الالكترونية ، كما تضمن طرق تفاعل الفيديو من حيث إمكانات التعليق على أجزاء أو كائنات في الفيديو ، و وضع علامة عليها ،وتصنيفها، و وإمكانيات التفاعل مع المستخدمين الآخرين بطريقة متزامنة ، للتفاعل مع كائنات فردية في الفيديو، لدعم التنقل داخل الفيديو، لتصفية محتوى الفيديو ولإنشاء عرض موجز للمحتوى والشكل التالي يوضح :



شكل (٧) تحميل الفيديو التفاعلي داخل المنصة الرقمية

ويوجد مستويان من تفاعلية التعلم : المستوى الأول هو التفاعل الوظيفي على تصرفات الطلاب (على سبيل المثال التغذية الراجعة بعد إجابة الطالب) ، والمستوى الثاني يتعلق بالتفاعل المعرفي الذي يتضمن دعوات لاتخاذ إجراءات تؤدي إلى عمليات معرفية ومهارية، كذلك تم تضمين المنصة بإمكانية التحكم في السرعة الفردية ، وتقديم الروابط التي تساعد على تجنب الحمل الزائد المعرفي، وإمكانية البحث عن جزء معين من الفيديو أو تجاوزه والقدرة على مشاهدة جزء معين مرة أخرى إذا لزم الأمر ، وقد أتاحت المنصة الرقمية سهولة فى عرض الفيديو الذي يوفر سياقًا تعليميًا مفيدًا ذاتي التنظيم حتى يكونوا الطلاب مهيئين بما يكفي لتعلم المحتوى الجديد .

٣. **تصميم وإعداد السيناريو :**

عمل الباحث على توفير الأسس والمعايير التربوية والفنية لتصميم المحتوي وقد استخدم أساليب متنوعة لجذب الانتباهة ، وعمل إثارة ودافعية للمتعلم ، وقد تم تنظيم الإطارات بحيث يتم عرض المحتوى العلمي بطريقة متدرجة من السهل للصعب، وكذلك وجود

تكامل وتزامن بين عرض النصوص والصور والرسوم المتحركة ، وقد استخدام الباحث شكل السيناريو متعدد الأعمدة لما يتميز به من سهولة تصميمه ودقته.

٤. تصميم الأنشطة ومهام التعلم :

أتاحت تقنية الفيديو تصميم الأنشطة بحيث يمكن للمعلم أن يقيم بسهولة وسرعة ما إذا كان الطلاب قد أتقنوا المادة بالفعل، ويخططون لتخصيص المزيد من الوقت لها، إذا لزم الأمر، ،وعملية قياس فهم الطلاب في كثير من الحالات هي أيضًا ممارسة للمادة، وللتأكد من وصول الطلاب الى التعلم المطلوب يُطلب منهم استخدامها في تقييمات مرتبطة بالمقرر، و طبيعة هذه التقييمات تدفع التفاعل الطلاب من سلبيتهم بمجرد الاستماع إلى محاضرة الفيديو وبدلاً من ذلك يصبحون منتبهين ومشاركين، كعرض للطلاب فيديو بدون شرح ، ويطلب منهم تحديدها / شرحها ، وتبرير إجاباتهم، وكان يطلب من الطلاب الكتابة عنها باستخدام مصطلحات من المحاضرة ، أو تسمية العمليات والمفاهيم الموضحة للأنشطة الالكترونية .

وتم تصميم أنشطة ومهام التعلم التي يجب على المتعلمين إنجازها عند دراستهم للمحتوى التعليمي المتاح عبر المنصة الرقمية ، وذلك لإكساب الطلاب المعارف والمهارات والخبرات المرتبطة بتصميم وإنتاج الأنشطة الالكترونية، ويتضمن كل موضوع داخل المنصة عرض المحتوى بمجموعة من الأسئلة حول مهام التعلم المختلفة كتغذية راجعة للمتعلم .

كما قام الباحث باستخدام أسلوب تحليل المهام ، والذي يهدف إلى تقديم وصف هيكلي للمحتوى وما تتضمنه الموضوعات من عناوين رئيسة وفرعية في موضوع التعلم الخاصة بالمقرر، وقد تم تم تحليل المهام إلى خطوات صغيرة لكي يمكن قياسها، وبحيث تكون كل خطوة محددة وواضحة، في ضوء ذلك تم تحليل المهمات التعليمية المعرفية تسعة مهام أساسية يندرج تحتها مهمات فرعية وتصميم الوحدات والكتل وهي كما فى الشكل التالي:

شكل(٨) يوضح كتلة التصميم المستخدمة فى المنصة الرقمية

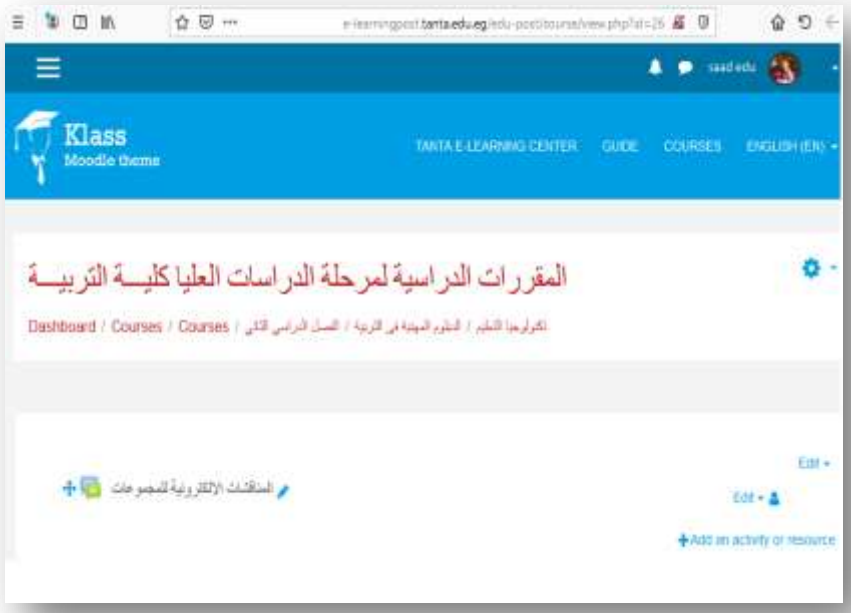
٥. تصميم استراتجيات التعليم والتعلم الخاصة :

تصميم استراتيجيات وأساليب التعليم والتعلم:بتصميم نمطي عرض الفيديو التفاعلي (داخل / خارج) منصة رقمية لتنمية مهارات تصميم وإنتاج الأنشطة الإلكترونية، كانت إحدى الإستراتيجيات تقسيم الطلاب إلى مجموعتين تجريبيتين ،وتم استخدام نموذج التدريس الشامل القائمً على توفير مهمة تعلم مشتركة لجميع الطلاب لكي يكون لدى الطلاب قدرات مماثلة وكانت مهمة التعلم تتوافق مع قدراتهم ومراحل التطور، ودور المعلم في الدرس النموذجي هو توفير التعليمات والمواد المطلوبة لمهمة التعلم، ومراقبة تقدم كل متعلم ومساعدة أولئك الذين يواجهون صعوبات، و تعتمد الإستراتيجية على خصائص الطالب والمواد المضمنة. تتضمن عملية التصميم التعليمي المرتبطة بهذا النظام الخطوات التالية: جمع معلومات حول المتعلمين ومتطلباتهم، وتحديد الأهداف التعليمية، وتطوير هياكل المحتوى، وإنشاء تنظيم المقرر .

٦. تصميم واجهات التفاعل والتفاعلات بين المشاركين :

اشتملت المنصة الرقمية التي تم استخدامها علي عدة أساليب للتفاعل، وهي التفاعل بين الطالب والمحتوي عن طريقة المصادر والأنشطة المصممة وفق منصة MOODLE، وذلك باستخدام الروابط الداخلية الموجودة في المحتوي،والشرح والعرض والاستكشاف، ولكن تم التركيز على أنشطة ا تتناسب مع البيئة المصممة لتنشيط الطالب وزيادة الوعي بمحتوى

الفيديو، وكذلك التفاعل بين الطلاب بعضهم البعض، وتفاعلهم مع المعلم الحوار والمناقشة عبر المنتدى ،وكذلك التفاعل بين الطالب وواجهة التفاعل مع المنصة من خلال الإبحار، وتحميل ورفع الملفات والشكل التالي يوضح النافذة الخاصة بمنتدى النقاش :



شكل (٩) كتلة المناقشات فى المنصة

٧ . **تصميم أدوات التقييم :**

قام الباحث بتصميم أدوات البحث وضبطها، والتي تضمنت :الاختبار التحصيلى المعرفي وبطاقة ملاحظة الأداء المهارى المرتبطين بمهارات تصميم وإنتاج الأنشطة الالكترونية فى الإجراءات التالية :

١- اختبار الجوانب المعرفية (التحصيلي)

تم إعداد الاختبار التحصيلي وفق الإجراءات الآتية :

- **تحديد الهدف من الاختبار: وقد تمثل الهدف من الاختبار التحصيلي في قياس الجوانب المعرفية للموضوعات المحددة بتصميم وإنتاج الأنشطة الالكترونية .**
- **صياغة مفردات الاختبار: تم صياغة مفردات الاختبار في صورة أسئلة موضوعية من نوع الاختيار من متعدد، وروعي الشروط الواجب توافرها في صياغة وتصميم**

هذه النوعية من المفردات ،وبلغ عدد مفردات الاختبار فى صورته الأولية (٢٣) مفردة وهذا النمط من الأسئلة يتميز بسهولة تصحيح ، و قلة تأثره بعامل التخمين .

- تحديد صدق الاختبار التحصيلي : تم عرض الاختبار فى صورته المبدئية على مجموعة من المحكمين تخصص تكنولوجيا التعليم والحاسب الآلي ومناهج وطرق التدريس بهدف التعرف على مفردات الاختبار من حيث ملائمة المفردات لأهداف الاختبار ومدى الصحة العلمية واللغوية المناسبة للمفردات، وقد قام الباحث بعمل كافة التعديلات المطلوبة وأصبح الاختبار (٢٠) عبارة وقدتم تصميم الاختبار الكترونيا، والدرجة النهائية للاختبار =٢٠ درجة .
- جدول مواصفات الاختبار والأوزان النسبية للإختبار التحصيلى المعرفي : فى ضوء تحليل محتوى موضوعات تصميم وإنتاج الأنشطة الالكترونية، تم اشتقاق الأهداف السلوكية والتي تم استخدامها فى تصميم جدول المواصفات، وكذلك الأوزان النسبية للإختبار التحصيلى المعرفى والذي تضمن ٥ أسئلة لمستوى التذكر وكان عددها =٩ووزنها النسبي ٢٥% اما المستوى الثاني الفهم =١٢ ووزنها النسبي ٣٣%، أما مستوي التطبيق =١٥ عبارة ووزنها النسبي ٤٢%.
- وبعد إعداد الصورة النهائية للاختبار، قام الباحث بتطبيقه على عينة التقنيين وهى عينة استطلاعية من طلاب الدبلوم المهنية تخصص تكنولوجيا التعليم وذلك بهدف : الزمن الذي استغراقه الاختبار والذي بلغ ٤٠ دقيقة.
- قام الباحث بحساب صدق الاتساق الداخلي بين كل فقرة من فقرات الاختباروالاختبار ككل، باستخدام الحزمة الإحصائية وقد كانت قيمة معامل الارتباط ٠.٨٩٤ على الاختبار ككل، أما ثبات الاختبار وذلك بتطبيق معادلة (كرونباخ الفا) للاختبار فقد كانت ٠.٧٨١ وهي قيمة داله إحصائيا وتشير إلى أن الاختبار يتمتع بدرجة عالية من الثبات ، وجاهز للتطبيق.

٢- بطاقة ملاحظة الأداء لمهارات تصميم وإنتاج الأنشطة الالكترونية :

وقد مرت البطاقة بالخطوات التالية :

- **تحديد الهدف من البطاقة: استهدفت بطاقة الملاحظة قياس الأداء المهارى تصميم وإنتاج الأنشطة الالكترونية لدى طلاب الدبلوم المهني فى مقرر تصميم المقررات الالكترونية .**
- **المهارات المتضمنة بالبطاقة : وذلك من خلال الإطلاع على توصيف المحتوى العلمي، وكذلك الإطلاع على المراجع التي تناولت مهارات تصميم وإنتاج الأنشطة الالكترونية، وقد قام بصياغة مهارات البطاقة بطريقة سلوكية حتى يمكن قياسها وقد اشتملت البطاقة على المهارات الرئيسية لتالية :**
  - **١. مهارات تشغيل نظام Moodle لإدارة المقررات الإلكترونية .**
  - **٢. مهارات تصميم وإنتاج مقرر إلكتروني جديد داخل نظام Moodle .**
  - **٣. مهارات تصميم وإنتاج صفحة ويب إلى واجهة المقرر الإلكتروني .**
  - **٤. تصميم وإنتاج أنشطة مصادر المقرر الإلكتروني .**

وقد تم تحليل كل مهارة رئيسية إلي مجموعة من المهارات الفرعية، حيث صيغت في صور عبارات إجرائية، وروعي الشروط التالية في صياغتها : أن تتسم بالبساطة، والوضوح، والدقة، و أن تصف كل عبارة المهارة المطلوبة بشكل مختصر ويمكن عرض المهارات الرئيسة والفرعية فى الجدول :

جدول (٣)
المهارات الرئيسة والفرعية في بطاقة التقييم .

م	المهارات	عدد المهارات الفرعية
١	مهارات تشغيل نظام Moodle لإدارة المقررات الإلكترونية.	٩
٢	مهارات تصميم وإنتاج مقرر إلكتروني جديد داخل نظام Moodle.	٩
٣	مهارات تصميم وإنتاج صفحة ويب إلى واجهة المقرر الإلكتروني.	١٠
٤	تصميم وإنتاج أنشطة مصادر المقرر الإلكتروني .	١٠
	المجموع	٣٨

- **وضع نظام تقدير الدرجات : التقدير الكمي للمهارات المتضمنة في بطاقة ملاحظة مهارات تصميم وإنتاج الأنشطة الالكترونية في المنصة الرقمية ، وتم استخدام أسلوب التقدير الكمي لبطاقة التقييم حيث تم قياس أداء المهارات في ضوء درجة مستوى للأداء، وهما :**

(دون المستوى المطلوب ، و يقترب من الوصول إلى المطلوب، الوصول الى الشكل النموذجي)، وهي كالتالي : أدى المهارة : (دون المستوى المطلوب = صفر، و يقترب من الوصول إلى المطلوب =١، الوصول إلى الشكل النموذجي =٢) ومن ثم تم إعداد تعليمات البطاقة. وتم تحديد درجة بطاقة الملاحظة : وبذلك يكون مجموع درجات الاختبار (٧٦) درجة.

- تعليمات بطاقة الملاحظة :تم وضع تعليمات البطاقة في بداية البطاقة من أجل تعريف القائم على التقييم بوصف مختصر للبطاقة، مستويات الأداء والتقدير الكمي لكل مستوي، وكيف تحديد العلامات للتقييم .

صدق وثبات بطاقة الملاحظة: صدق المحكمين: للتحقق من صدق بطاقة الملاحظة تم عرضها على مجموعة من السادة المحكمين والخبراء فى مجال تكنولوجيا التعليم لإبداء الرأي في مدى ارتباط العبارات بالمهارة التي يتم قياسها، فضلا عن الإضافة أو الحذف للعبارات التي لا ترتبط بالأهداف المحددة وقد أبدي السادة المحكمين بعض الملاحظات وكانت حذف بعض العبارات التي اتفق معظم المحكمين على عدم أهميتها، و إعادة ترتيب بعض المهارات الرئيسية.

لحساب ثبات البطاقة فقد تم حساب نسبة الاتفاق بين الملاحظين واستخدام الباحث معادلة كوبر، وCooper وذلك بمساعدة اثنين من الزملاء أن طريق تسجيل أداء الطلاب الكترونيا باستخدام برنامج Camtasia Studio لتسجيل أداء الطلاب أثناء أداء المهام ،وذلك لحساب ثبات البطاقة مع مراعاة تخصيص بطاقة لكل متعلم وقد كان متوسط نسبة الاتفاق بين الملاحظين كانت نسبته ٩٣% مما يدل على أن بطاقة التقييم على درجة عالية من الثبات، ومن ثم استخدام معامل ثبات ألفا كرونباخ من خلال برنامج SPSS وبلغ ٠.٨٥٢ مما يدل على أن بطاقة التقييم على درجة عالية من الثبات، وأنها صالحة كأداة للقياس ولما وضعت له.

خامساً: مرحلة الإنتاج :

وقد تضمنت المراحل التالية : استخدم الباحث المنصة الالكترونية لكلية التربية جامعة طنطا والمصممة بالمنصة Moodle لإدارة المحتوي إلكترونياً عبر شبكة الإنترنت

على الرابط التالي:http://e-learningpost.tanta.edu.eg/edu وقد قام الباحث بتصميم المقرر والذي تضمن:

١. إنتاج الوسائل المتعددة: قام الباحث ببناء الوسائل المتعددة المستخدمة بالمحتوى التعليمي بما تتضمنها من عناصر سواء كانت لفظية أو غير لفظية كالنصوص المكتوبة، الصور الثابتة والرسومات المتحركة)، حيث تم تجميع هذه المصادر بطرق متعددة .

٢. إنتاج المحتوى والأنشطة التعليمية: قام الباحث بتصميم وإنتاج المحتوى الخاص بالأنشطة تعليمية والمتمثل في كتابة النص، الصورة، وربط المحتوى والأنشطة بالمقرر التعليمي باستخدام الفيديو التفاعلي وتقديمه عبر منصة Moodle .

٣. إنتاج واجهات التفاعل والتفاعلات للمنصة الرقمية :

إنتاج واجهات التفاعل والتفاعلات البيئية(بمنصة الرقمية) فقد قام الباحث بتصميم واجهات التفاعل وبما تحتويه من عناصر وأيقونات لواجهات التفاعل وكذلك الإعدادات الخاصة بالمنصة الرقمية Moodle والشكل التالي يوضح الواجهة الرئيسة للمنصة :

شكل (١٠) واجهات التفاعل والتفاعلات للمنصة الرقمية

سادسا: مرحلة التقويم

وقد استهدف الباحث في هذه المرحلة قياس نمطي عرض الفيديو التفاعلي (داخل / خارج) منصة رقمية لتنمية مهارات تصميم وإنتاج الأنشطة الإلكترونية لدى طلاب الدبلوم المهنية تكنولوجيا التعليم بكلية التربية في تحقيق الأهداف المرجوة، وكذلك للتأكد من فحص

البيئة بعد الاستخدام الفعلي من قبل الطلاب ، وتمهيدا لأي أخطاء أو عطل، و لتطويرها وتشمل مرحلة ما يلي:

1. **التجربة الاستطلاعية: تم فيها تطبيق أدوات البحث على مجموعة من الطلاب (من غير عينة البحث وتم استبعادها) وذلك لحساب معاملات الصدق والثبات لأدوات البحث،، وزمن التطبيق.**
2. **تم عرض الموقع من خلال الرابط المخصصة له على منصة كليه التربية على مجموعة من المتخصصين في تكنولوجيا التعليم وفق بطاقة المعايير المصممة للحكم علي المنصة الرقمية، وقد قدم السادة المحكمين بعد التعديلات وبعد تنفيذها أصبح المقرر جاهزا للتطبيق على المجموعات التجريبية.**
3. **تطبيق أدوات البحث قبليًا: الإعداد للتجربة، وتحديد الأجهزة ومعمل الانترنت بالكلية، واستخدام شاشة العرض، وتطبق فيها أدوات البحث القبلي على العينة، وتطبق أدوات البحث قبلياً: وذلك للتأكد من تكافؤ أفراد عينة البحث قبل إجراء التجربة الأساسية والجدول التالي يوضح النتائج**

جدول (٤)
تكافؤ مجتمع عينة البحث

التطبيق	المجموعة	العينة	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة حرية	قيمة (ت)	مستوى الدلالة عند (٠.٠٥)
القبلي للاختبار المعرفي	التجريبية الأولي	٢٠	٧.٢	١.٢٨	٣٩	١.٥٤	غير دالة
	التجريبية الثانية	٢١	٦.٧١	٠.٦٤			
القبلي لبطاقة الملاحظة	التجريبية الأولي	٢٠	١٢.٦	٠.٨٤	٣٨	٠.٧١	غير دالة
	التجريبية الثانية	٢١	١٢.٤	١.١٧			

ويتضح من الجدول أن قيم (ت) للتطبيق القبلي لأدوات البحث كانت غير دالة إحصائياً لأنها أكبر من (٠.٠٥) حيث جاء مستوى الدلالة للاختبار التحصيلي (٠.١٣) ومستوى الدلالة لبطاقة الملاحظة (٠.٤٨) وبذلك يتم قبول الفرض الصفري، والذي يؤكد على وجود تكافؤ بين أفراد عينة البحث قبل تطبيق البرنامج .

٤. تقديم مادة المعالجة التجريبية: بعد الانتهاء من التطبيق القبلي لأدوات البحث قام الباحث بتقدم مادة المعالجة (دراسة المحتوى المقدم من خلال المنصة الرقمية) .

٥. تطبيق أدوات البحث بعدياً: بعد الانتهاء من دراسة الوحدات الدراسية الذي يهدف إلى تلبية الاحتياجات التعليمية والمعرفة للطلاب، وتنفيذ الأنشطة التعليمية، قد قام الباحث بتطبيق الأدوات على عينة البحث بعدياً .

ثامناً :مرحلة التطبيق:

بعد التأكد من صلاحية المقرر على المنصة للاستخدام تم إتاحتها لطلاب الدبلوم المهنية تخصص تكنولوجيا التعليم بعد إجراء التعديلات النهائية وقد أشتمل علي تحديد إسم المستخدم وكلمة السر لطلاب عينة البحث ، وذلك للتأكد من دخول الطلاب وكذلك عدم السماح بالدخول لغير هؤلاء الطلاب أفراد العينة من خلال :

١. عقد جلسات تدريبية : تم عقد جلسات لتدريب الطلاب على استخدام المنصة الالكترونية وكيفه التعامل معها، بواقع جلستين وذلك قبل تطبيق التجربة الأساسية وكيفية تسجيل المستخدم وكذلك كلمة المرور .

٢. القيام بإجراء التجربة في الفصل الثاني من العام الجامعي ٢٠١٩/ ٢٠٢٠م ، وذلك فى الفترة من ١٠/ ٢/ ٢٠٢٠م إلى السبت١٧/ ٤/ ٢٠٢٠م .

٣. قام الباحث بتطبيق أدوات القياس بعديا باستخدام الاختبار الإلكتروني على المنصة وتسجيل الشاشة والمستخدم أثناء الإجابة على الأسئلة .

ثالثا: المعالجة الإحصائية:

استخدم الباحث الأساليب الإحصائية باستخدام برنامج SPSS معاملات الارتباط، ومعامل ألفا كرونباخ، واستخدم الباحث اختبار "ت" t test" لحساب دلالة الفروق بين متوسطات للقياسين القبلي والبعدي.

رابعاً: نتائج البحث ومناقشتها:

بعد أن قام الباحث بعرض للإطار النظري وإجراءات البحث الحالي، وفيما يلي عرض للنتائج الخاصة بتطبيق أدوات البحث على عينة البحث والمتمثلة في المجموعتين التجريبيتين، وقد استخدم الباحث حزمة البرامج الإحصائية (SPSS,v22) للتوصل إلى النتائج الإحصائية الخاصة بالبحث فى الإجابة على الفروض التالية :

أولا : النتائج الخاصة بالجانب المعرفي (التحصيل)

وفيما يلي عرض النتائج المرتبطة بهذا الجانب :

للإجابة على الفرض الأول الذي ينص على أنه: " لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي لطلاب المجموعة التجريبية الأولي في الاختبار التحصيلي .

وللتحقق من صحة الفرض فقد قام الباحث بعمل تحليل لنتائج الاختبار المعرفي لأفراد المجموعة الواحدة وقد استخدم أسلوب اختبارT-test للمجموعة الواحدة (Paired Samples T test.) باستخدام الحزمة الإحصائية SPSS for windows (V. 22) لحساب دلالة الفرق بين متوسطي درجات الطلاب أفراد المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي للجوانب المعرفية المتعلقة بمهارات تصميم وإنتاج الأنشطة الالكترونية .

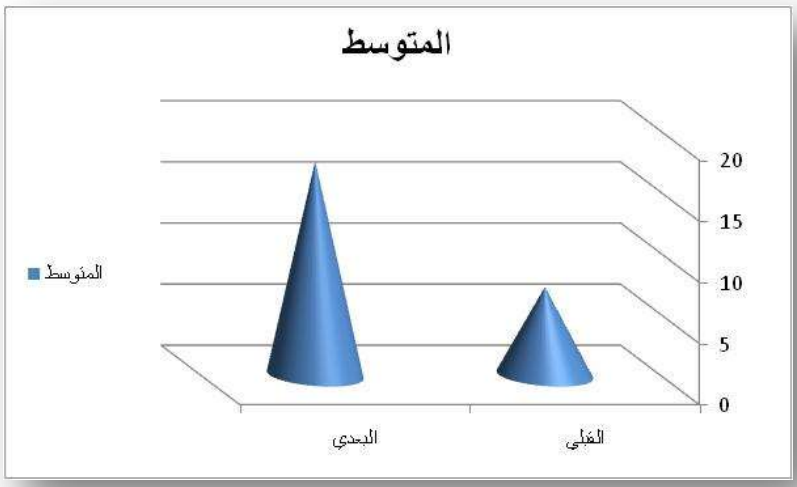
جدول (٥)

نتائج اختبار ت Paired Samples T test للفروق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الأولي في التطبيق القبلي البعدي للجوانب المعرفية المتعلقة بمهارات تصميم وإنتاج الأنشطة الالكترونية .

المجموعة	العينة	القبلي		البعدي		درجة حرية	قيمة (ت)	مستوى الدلالة عند مستوى (٠.٠٥)
		متوسط	انحراف معياري	متوسط	انحراف معياري			
التجريبية الأولي	٢٠	٧.٢٠	١.٢٨	١٧.٥٠	٠.٨٣	١٩	٣٥.٣٨٤	دالة للتطبيق البعدي

من الجدول السابق يتضح أن قيمة (ت) تشير إلى وجود فرق دال إحصائيًا بين الطلاب أفراد المجموعة التجريبية الأولي فى الاختبار المعرفي لدرجات القياسين (القبلي-البعدي) للمجموعة التجريبية، حيث بلغت (٣٥.٣٨٤)وهي قيمة دالة إحصائيا عند مستوي(٠.٠٥)، مما يشير إلى وجود فرق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية التي تلقت المعالجة التجريبي لصالح القياس البعدي للاختبار المعرفي؛ وهذا معناه وجود تأثير لمادة المعالجة التجريبية المستخدمة في البحث الحالي، وهي التفاعل بنمط الفيديو التفاعلي خارج المنصة كان لها تأثير فعال الجوانب المعرفية لتصميم وإنتاج الأنشطة الالكترونية، وبذلك يرفض الفرض الصفري وقبول الفرض الذي ينص على وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي لطلاب المجموعات التجريبية الأولي في الاختبار التحصيلي لصالح التطبيق البعدي يرجع لأثر نمطي

عرض الفيديو التفاعلي (خارج) منصة رقمية، ويمكن توضيح الفرق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الأولى في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار المعرفي في الرسم البياني كما هو موضح بالشكل التالي :



شكل (١١) الفرق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الأولى في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار المعرفي .

مما سبق يتضح أن المتغير المستقل (نمط الفيديو التفاعلي خارج منصة رقمية) له تأثير دال إحصائي علي المتغير التابع الجانب المعرفي (لتصميم وإنتاج الأنشطة الالكترونية)، لكنه لا يدل علي حجم التأثير ولقياس حجم تأثير قام الباحث باستخدام معادلة مربع إيتا η^2. وذلك بالاعتماد على قيم (ت) الناتجة عن المقارنات بين متوسطي درجات التطبيقين القبلي والبعدى بعد حساب مقدار حجم الأثر لعينتين مرتبطتين لتحديد قوة أثر المتغير المستقل على المتغير التابع وقد بلغت قيمة حجم الأثر (١١.٤٨) وهذه القيمة تعد حجم أثر كبير وفقًا لمستويات كوهين .

للإجابة على الفرض الثاني الذي ينص على أنه: " لايوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي لطلاب المجموعة التجريبية الثانية في الاختبار التحصيلي .

وللتحقق من صحة الفرض فقد قام الباحث بعمل تحليل لنتائج الاختبار المعرفي لأفراد المجموعة الواحدة وقد استخدم أسلوب اختبارT-test للمجموعة الواحدة (Paired

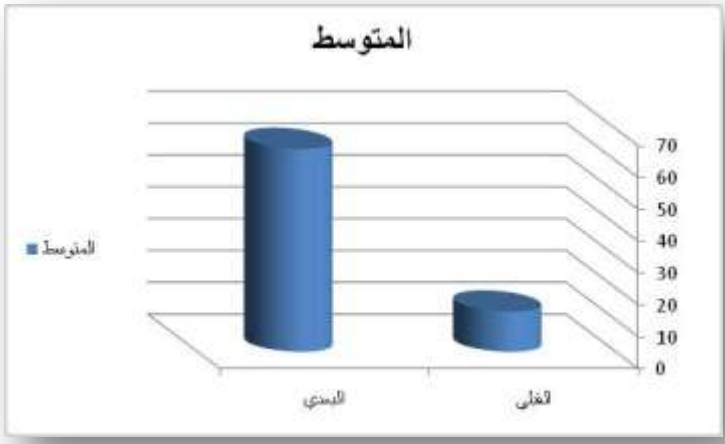
Samples T test.) باستخدام الحزمة الإحصائية SPSS for windows (V. 22) لحساب دلالة الفرق بين متوسطي درجات الطلاب أفراد المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي للجوانب المعرفية المتعلقة بمهارات تصميم وإنتاج الأنشطة الإلكتروني .

جدول (٦)

نتائج اختبار ت Paired Samples T test للفروق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الثانية في التطبيق القبلي البعدي للجوانب المعرفية المتعلقة بمهارات تصميم وإنتاج الأنشطة الالكتروني.

المجموعة	العينة	القبلي		البعدي		درجة حرية	قيمة (ت)	مستوى الدلالة عند مستوى (٠.٠٥)
		متوسط	انحراف معياري	متوسط	انحراف معياري			
التجريبية الثانية	٢١	٦.٧١	٠.٦٤	١٨.٣٣	٠.٤٨	٢٠	٣٥.٣٨	دالة للتطبيق البعدي

من الجدول السابق يتضح أن قيمة (ت) تشير إلى وجود فرق دال إحصائيًا بين الطلاب أفراد المجموعة التجريبية فى الاختبار المعرفي لدرجات القياسين (القبلي–البعدي) ، حيث بلغت (٣٥.٣٨) وهي قيمة دالة إحصائيا عند مستوي (٠.٠٥)، القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الثانية لصالح القياس البعدي للاختبار المعرفي ؛ وهذا معناه وجود تأثير لمادة المعالجة التجريبية المستخدمة في البحث الحالي، وهي التفاعل بنمط الفيديو التفاعلي داخل المنصة كان لها تأثير فعال الجوانب المعرفية لتصميم وإنتاج الأنشطة الالكترونية، وبذلك يرفض الفرض الصفري وقبول الفرض الذي ينص على وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات التطبيق القبلي والبعدي لطلاب التجريبية الأولي في الاختبار المعرفي لصالح التطبيق البعدي يرجع لأثر نمط عرض الفيديو التفاعلي (داخل) منصة رقمية، ويمكن توضيح الفرق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الثانية في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار المعرفي في الرسم البياني كما هو موضح بالشكل التالي :



شكل (١٢) الفرق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الثانية في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار المعرفي .

مما سبق يتضح أن المتغير المستقل (نمط الفيديو التفاعلي داخل منصة رقمية) له تأثير دال إحصائي علي المتغير التابع الجانب المعرفي (لتصميم وإنتاج الأنشطة الالكترونية) ، لكنه لا يدل علي حجم التأثير ولقياس حجم تأثير قام الباحث باستخدام معادلة مربع إيتا η^2. وذلك بالاعتماد على قيم (ت) الناتجة عن المقارنات بين متوسطي درجات التطبيقين القبلي والبعدى بعد حساب مقدار حجم الأثر لعينتين مرتبطتين لتحديد قوة أثر المتغير المستقل على المتغير التابع وقد بلغت قيمة حجم الأثر (١١.١٨) وهذه القيمة تعد حجم أثر كبير وفقًا لمستويات كوهين .

وتتفق نتائج هذا البحث مع الدراسات التي أوضحت أن الفيديو التفاعلي داخل المنصة الرقمية أو خارجها له تأثير على زيادة تحصيل الطلاب وعمق وثراء المعلومات التي تثريها التفاعلية ومنها دراسة (Chen, 2012)، وكذلك (Petan & Vasiu, 2013) ان تقارب العرض التفاعلي مع الإنترنت يجلب الكثير من الفوائد في مجالات التعليم، وتخلق التعلم القائم على المتعلم (Zahn, Krauskopf, Kiener and Hesse ,2014) الذي يحصل على المعلومات بالسعي نحو تحسين أدائه، ودراسة (Kleftodimos & Georgios Evangelidis, 2016) ، دراسة (أميمة آدم ، ٢٠١٦) أن الفيديو التفاعلي يساعد على تحقيق الجوانب المعرفية ويزيد من أداء الطلاب .

للإجابة على الفرض الثالث الذي ينص على انه: " لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات التطبيق البعدي لطلاب المجموعتين التجريبيتين في الاختبار التحصيلي، يرجع لأثر التفاعل بين نمطي عرض الفيديو التفاعلي (داخل / خارج) منصة رقمية .

وللتحقق من صحة الفرض فقد قام الباحث بعمل تحليل لنتائج الاختبار المعرفي لأفراد المجموعتين وقد استخدم أسلوب اختبار (ت) لقياس دلالة الفروق (Significant Difference) بين متوسطي عينتين مستقلتين باستخدام (Independent Samples) في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي للجوانب المعرفية المتعلقة بمهارات تصميم وإنتاج الأنشطة الالكتروني .

، وكانت النتائج كما هي مبينة في الجدول :

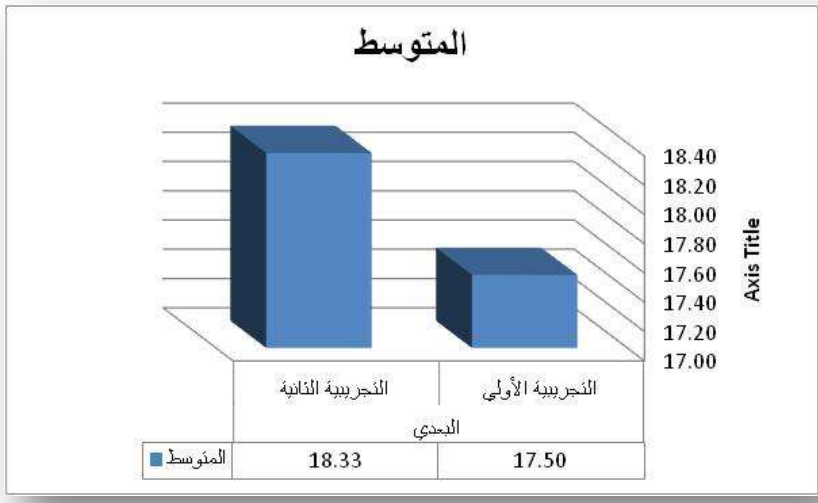
جدول (٧)

نتائج اختبار ت Independent Samples T . Test للفروق بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين في التطبيق البعدي للجوانب المعرفية المتعلقة بمهارات تصميم وإنتاج الأنشطة الإلكترونية .

التطبيق	المجموعة	العينة	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة حرية	قيمة (ت)	مستوى الدلالة عند مستوى (٠.٠٥)
البعدي	التجريبية الأولي	٢٠	١٧.٥٠	٠.٨٣	٣٩	٣.٩٦	دالة للتطبيق البعدي للمجموعة التجريبية الثانية داخل المنصة
	التجريبية الثانية	٢١	١٨.٣٣	٠.٤٨			

من الجدول يتضح أن قيمة (ت) لنمطي الفيديو التفاعلي (داخل، خارج) منصة رقمية كانت (٣.٩٦) وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥)، ولكن بالنظر بين طلاب المجموعة التجريبية الأولي (الفيديو التفاعلي خارج المنصة الرقمية) ، والمجموعة التجريبية الثانية (الفيديو التفاعلي داخل المنصة الرقمية) لصالح طلاب المجموعة التجريبية الثانية (الفيديو التفاعلي داخل المنصة الرقمية) مما يؤكد في زيادة تحصيل الجوانب المعرفية لمهارات تصميم وإنتاج الأنشطة الإكترونية لدى طلاب الدبلوم المهنية تخصص تكنولوجيا التعليم ويتجه مستوى الدلالة نحو المتوسط الأعلى (١٨.٣٣)، وبذلك يتم رفض الفرض الثالث .

ويمكن توضيح الفرق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية في التطبيق البعدي للاختبار المعرفي في الرسم البياني كما هو موضح بالشكل التالي:



شكل (١٣) الفرق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية في التطبيق البعدي للإختبار المعرفي .

من عرض الجدول والشكل يتضح أن المتوسطين فى التطبيق البعدي أعلى للمجموعة التجريبية الثانية عن المجموعة التجريبية الأولي، وذلك يشير إلى فعالية مادة المعالجة التجريبية المستخدمة في البحث الحالي، وهي التفاعل بنمط الفيديو التفاعلي داخل المنصة كان لها تأثير فعال الجوانب المعرفية لتصميم وإنتاج الأنشطة الالكترونية، وبذلك يرفض الفرض الصفري وقبول الفرض يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات التطبيق البعدي لطلاب المجموعات التجريبية في الاختبار التحصيلي ، يرجع لنمط عرض الفيديو التفاعلي (داخل) منصة رقمية .

وتتفق النتائج مع دراسة (Roger,et al,2019) أن استخدم المنصة الرقمية Moodle لمشاركة مقاطع الفيديو للطلاب مع أقرانهم أفضل منصات تعليمية لدعم محتوي الفيديو التفاعلي، وكذلك دراسة (Kleftodimos &Evangelidis, 2016)أكدت أن البيئات التعليمية التفاعلية القائمة على الفيديو وعرض المحتوي وإتاحة المناقشات والتعليقات أفضل من التي تقوم بالإنشاء فقط لأنها تسمح كنظام تعلم بخلق إدارة فاعلة للمنصة الرقمية.

ثانيا نتائج الأداء المهاري:

وفيما يلي عرض النتائج المرتبطة بهذا الجانب :

للإجابة على الفرض الرابع الذي ينص على أنه : لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي لطلاب التجريبية الأولي في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري .

وللتحقق من صحة الفرض فقد قام الباحث بعمل تحليل لنتائج الاختبار المعرفي لأفراد المجموعة الواحدة وقد استخدم أسلوب اختبارT-test للمجموعة الواحدة (Paired Samples T test.) باستخدام الحزمة الإحصائية SPSS for windows (V. 22) لحساب دلالة الفرق بين متوسطي درجات الطلاب أفراد المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي بطاقة ملاحظة الأداء المهاري للجوانب المهارية المتعلقة بمهارات تصميم وإنتاج الأنشطة الإلكترونية.

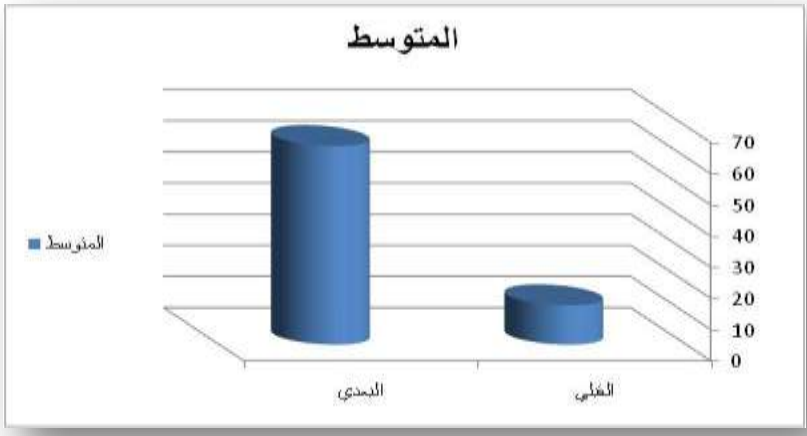
جدول (٨)

نتائج اختبار ت Paired Samples T test للفروق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الأولي في التطبيق القبلي البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري المتعلقة بمهارات تصميم وإنتاج الأنشطة الإلكترونية.

المجموعة	العينة	القبلي		البعدي		درجة حرية	قيمة (ت)	مستوى الدلالة عند مستوى (٠.٠٥)
		متوسط	انحراف معياري	متوسط	انحراف معياري			
التجريبية الأولي	٢٠	١٢.٦٠	١.١٢	٦٣.٧١	٣.٨٤	١٩	١١٤.٤٠	دالة للتطبيق البعدي

من الجدول السابق يتضح أن قيمة (ت) تشير إلى وجود فرق دال إحصائيًا بين الطلاب أفراد المجموعة التجريبية الأولي فى بطاقة الملاحظة لدرجات القياسين (القبلي-البعدي) للمجموعة التجريبية، حيث بلغت (١١٤.٤٠) وهي قيمة دالة إحصائيا عند مستوي(٠.٠٥)، مما يشير إلى وجود فروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الأولي التي تلقت المعالجة التجريبية لصالح القياس البعدي بطاقة الملاحظة ؛ وهذا معناه وجود تأثير لمادة المعالجة التجريبية المستخدمة في البحث الحالي، وهي نمط الفيديو التفاعلي خارج المنصة كان لها تأثير فعال الجوانب المهارية لتصميم وإنتاج الأنشطة الالكترونية، وبذلك يرفض الفرض الصفري وقبول الفرض الذي ينص على وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي لطلاب المجموعات التجريبية الأولي في لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري لصالح التطبيق البعدي يرجع لأثر التفاعل لنمط عرض الفيديو التفاعلي (خارج) منصة رقمية، ويمكن توضيح الفرق بين

متوسطي درجات المجموعة التجريبية الأولى في التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري في الرسم البياني كما هو موضح بالشكل التالي :



شكل (١٤) الفرق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الأولى في التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة .

مما سبق يتضح أن المتغير المستقل (نمط الفيديو التفاعلي خارج منصة رقمية) له تأثير دال إحصائيا علي المتغير التابع الجانب المهاري (لتصميم وإنتاج الأنشطة الالكترونية)، لكنه لا يدل علي حجم التأثير ولقياس حجم تأثير قام الباحث باستخدام معادلة مربع إيتا η^2. وذلك بالاعتماد على قيم (ت) الناتجة عن المقارنات بين متوسطي درجات التطبيقين القبلي والبعدى بعد حساب مقدار حجم الأثر لعينتين مرتبطتين لتحديد قوة أثر المتغير المستقل على المتغير التابع وقد بلغت قيمة حجم الأثر (٣٧.١١) وهذه القيمة تعد حجم أثر كبير وفقًا لمستويات كوهين .

للإجابة على الفرض الخامس الذي ينص على أنه: لا يوجد فرق ذاو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي لطلاب التجريبية الثانية في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري .

وللتحقق من صحة الفرض فقد قام الباحث بعمل تحليل لنتائج الاختبار المعرفي لأفراد المجموعة الواحدة وقد استخدم أسلوب اختبارT-test للمجموعة الواحدة (Paired Samples T test.) باستخدام الحزمة الإحصائية SPSS for windows (V. 22) لحساب دلالة الفروق بين متوسطي درجات الطلاب أفراد المجموعة التجريبية في التطبيق

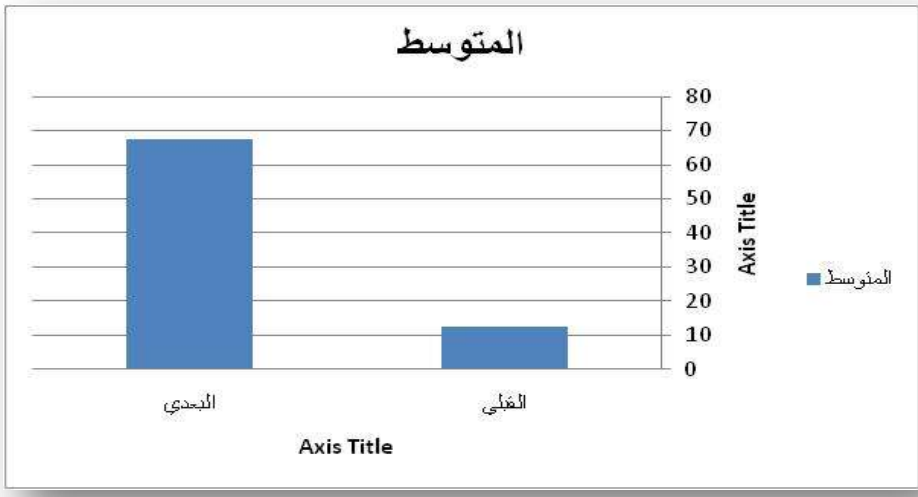
القبلي والبعدي بطاقة ملاحظة الأداء المهاري للجوانب المهارية المتعلقة بمهارات تصميم وإنتاج الأنشطة الالكترونية .

جدول (٩)

نتائج اختبار ت Paired Samples T test للفروق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الثانية في التطبيق القبلي البعدي ببطاقة ملاحظة الأداء المهاري المتعلقة بمهارات تصميم وإنتاج الأنشطة الالكترونية .

المجموعة	العينة	القبلي		البعدي		درجة حرية	قيمة (ت)	مستوى الدلالة عند مستوى (٠.٠٥)
		متوسط	انحراف معياري	متوسط	انحراف معياري			
التجريبية الثانية	٢١	١٢.٣٨	٠.٨٢	٦٧.٤٠	٢.٢٦	٢٠	١١٤.٣٩	دالة للتطبيق البعدي

من الجدول السابق يتضح أن قيمة (ت) تشير إلى وجود فرق دال إحصائيًا بين الطلاب أفراد المجموعة التجريبية فى بطاقة الملاحظة لدرجات القياسين (القبلي–البعدي) للمجموعة التجريبية، حيث بلغت (١١٤.٣٩)وهي قيمة دالة إحصائيا عند مستوي(٠.٠٥)، مما يشير إلى وجود فروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الثانية التي تلقت المعالجة التجريبية لصالح القياس البعدي بطاقة الملاحظة ؛ وهذا معناه وجود تأثير لمادة المعالجة التجريبية المستخدمة في البحث الحالي، وهي التفاعل بنمط الفيديو التفاعلي داخل المنصة كان لها تأثير فعال الجوانب المهارية لتصميم وإنتاج الأنشطة الإلكترونية ، وبذلك يرفض الفرض الصفري وقبول الفرض الذي ينص على وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي لطلاب التجريبية في لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري لصالح التطبيق البعدي يرجع لأثر نمط عرض الفيديو التفاعلي (داخل) منصة رقمية، ويمكن توضيح الفرق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الثانية في التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري في الرسم البياني كما هو موضح بالشكل التالي :



شكل (١٥) الفرق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الثانية في التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة.

مما سبق يتضح أن المتغير المستقل (نمط الفيديو التفاعلي داخل منصة رقمية) له تأثير دال إحصائيا علي المتغير التابع الجانب المهاري (لتصميم وإنتاج الأنشطة الالكترونية)، لكنه لا يدل علي حجم التأثير ولقياس حجم تأثير قام الباحث باستخدام معادلة مربع إيتا η^2. وذلك بالاعتماد على قيم (ت) الناتجة عن المقارنات بين متوسطي درجات التطبيقين القبلي والبعدى بعد حساب مقدار حجم الأثر لعينتين مرتبطتين لتحديد قوة أثر المتغير المستقل على المتغير التابع وقد بلغت قيمة حجم الأثر (٣٦.١٧) وهذه القيمة تعد حجم أثر كبير وفقًا لمستويات كوهين .

تتفق نتائج هذا البحث مع الدراسات التي أكدت أن الفيديو التفاعلي داخل المنصة أو خارجها له تأثير على تحسين الأداء في المهارات (Mechling & Ortega-Hurndon, 2007). ومما لا شك فيه أن بيئة الفيديو التفاعلية مثيرة للاهتمام ويحتاج إليها المتعلمون (Lee & Vail,، وضرورة هيكلة المحتوي بإنتاج الفيديو لهذه المنصات (Jermann, Bocquet, Raimond, & Dillenbourg, 2014)،، ودراسة (Zahn, Krauskopf, Kiener and Hesse ,2014). ودراسة (سليمان حرب، ٢٠١٨)، ودراسة (El-ahwal. Shahin,2020). ان الفيديو التفاعلي يساعد فى تحسين الجانب المهاري للطلاب.

للإجابة على الفرض السادس الذي ينص على أنه : لايوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات التطبيق البعدي لطلاب المجموعتين التجريبيتين في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري ، يرجع لأثر التفاعل بين نمطي عرض الفيديو التفاعلي (داخل / خارج) منصة رقمية .

وللتحقق من صحة الفرض فقد قام الباحث بعمل تحليل لنتائج الاختبار المعرفي لأفراد المجموعتين وقد استخدم أسلوب اختبار (ت) لقياس دلالة الفروق (Significant Difference) بين متوسطي عينتين مستقلتين باستخدام (Independent Samples) في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري المتعلقة بمهارات تصميم وإنتاج الأنشطة الالكترونية، وكانت النتائج كما هي مبينة في الجدول:

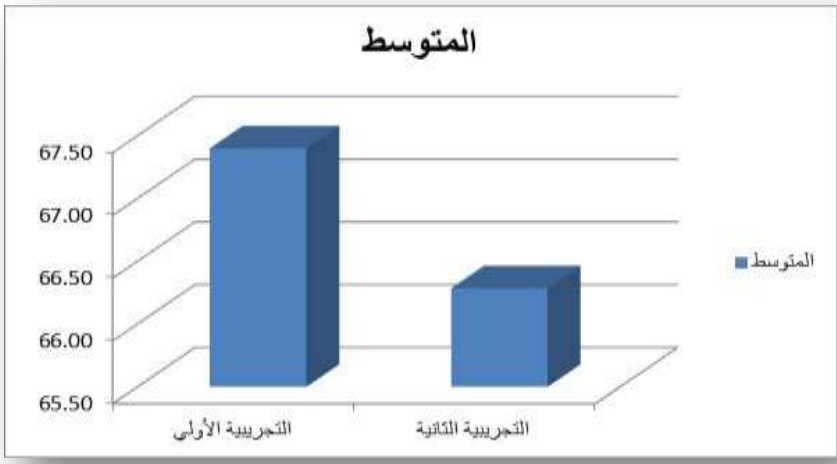
جدول (١٠)

نتائج اختبار ت Independent Samples T . Test للفرق بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء لمهارات تصميم وإنتاج الأنشطة الالكتروني .

التطبيق	المجموعة	العينة	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة حرية	قيمة (ت)	مستوى الدلالة عند مستوى (٠.٠٥)
البعدي	التجريبية الأولي	٢٠	٦٧.٤٠	٢.٢٦	٣٩	١.٣٤	غير داله
	التجريبية الثانية	٢١	٦٦.٢٩	٢.٩٧			

من الجدول يتضح أن قيمة (ت) لنمطي الفيديو التفاعلي (داخل، خارج) منصة رقمية كانت (١.٣٤) وهي قيمة غير دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥)، و بالنظر لفروق المتوسطات بين طلاب المجموعة التجريبية الأولي (الفيديو التفاعلي خارج المنصة الرقمية) هو (٦٧.٤٠) ، والمجموعة التجريبية الثانية (الفيديو التفاعلي داخل المنصة الرقمية) هو (٦٦.٢٩) وبالنظر إلى قيمة المتوسط نجد انه متقارب مما يؤكد ان نمط الفيديو التفاعلي داخل وخارج المنصة يزيد من فاعلية الأداء لمهارات تصميم وإنتاج الأنشطة الالكتروني. لدى طلاب الدبلوم المهنية تخصص تكنولوجيا التعليم ، وبذلك يتم رفض الفرض السادس .

ويمكن توضيح الفرق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية في التطبيق البعدي للاختبار المعرفي في الرسم البياني كما هو موضح بالشكل التالي :



شكل (١٦) الفرق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء لمهارات تصميم وإنتاج الأنشطة الإلكتروني .

من عرض الجدول والشكل يتضح أن نسب المتوسطات فى التطبيق البعدي للمجموعات التجريبية الأولي والثانية متقاربة،وذلك يشير إلى فعالية مادة المعالجة التجريبية المستخدمة في البحث الحالي، وهي التفاعل بنمط الفيديو التفاعلي داخل وخارج المنصة كان لها تأثير فعال الجوانب لتصميم وإنتاج الأنشطة الالكترونية، وبذلك يرفض الفرض البديل وقبول الفرض على أنه لاتوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات التطبيق البعدي لطلاب المجموعات التجريبية في بطاقة ملاحظة الأداء لمهارات تصميم وإنتاج الأنشطة الالكتروني، يرجع لأثر نمطي عرض الفيديو التفاعلي (داخل/ خارج) منصة رقمية .

و تتفق النتائج السابقة مع دراسة (Ostashewski, N; Dron, J Howell, J,2018)إن استخدام منصات التعلم الرقمية المدعمة بالفيديو وعرض المحتوي (داخل وخارج المنصة) تزيد من أداء الطلاب، وكذلك دراسة (Stewart, Olivia 2017) إن استخدم الطلاب للتقنيات الرقمية تسمح بتحسين الجوانب المهارية لديهم .

وتعزى النتائج السابقة إلى أن الفيديو التفاعلي داخل / خارج المنصة الرقمية ساعد في تعلم الطلاب، وإثارة دافعتيهم، حيث تستخدم لقطات الفيديو التفاعلية بشكل وظيفي متكامل

مع المنصة ، لتوضيح المفاهيم والمهارات التي لم يستوعبها من خلال النص أو الصورة فقط، ولذا التعلم خارج المنصة ودخلها المدعم بنمطي الفيديو التفاعلي كان له أثر إيجابي فى كل مجموعة على حده ولكن عند مقارنة المجموعتين كان للفيديو التفاعلي داخل منصة موديل له العديد من النتائج المتمثلة فى :

١. **استخدام أدوات الأسئلة داخل الفيديو يمكنك إنشاء امتحانات الفيديو والاختبارات والاستطلاعات، و يمكنك أيضًا الجمع بين ميزات العمل داخل المنصة وخارجها لإضافة درجات ولعب ألعاب لتشجيع الإنجاز والمشاركة.**
٢. **يمكن أن تؤدي إضافة الأزرار إلى مقاطع الفيديو الخاصة بك إلى توجيه الطلاب إلى موقع جديد أو مقطع فيديو جديد أو أي صفحة مقصودة تريدها دون اللجوء لتصميم المحتوي خارج المنصة مما يساعد الطلاب على تنظيم الأفكار .**
٣. **يعتبر الطلاب الذين يشاهدون الفيديو بشكل تفاعلي اعتادوا المنصة من حيث التصميم ولذا فان التفاعل بداخلها يؤدي إلى نتائج أفضل ويجعله ميزة قوية في أي إستراتيجية تدريسية.**
٤. **ان منصات التعلم المدعمة بالفيديو التفاعلي (داخل المنصة) مكنتهم من نشر التعليقات على محتوى مقاطع الفيديو، ولها تأثير تحفيزي لتعاون الطلاب على تشجيع السلوك المستقل، وتتطور استقلالية الطالب، وأن إستراتيجية التعلم التعاوني القائم على المنصة لها تأثير**
٥. **تأتي مقاطع الفيديو التفاعلية داخل المنصة بالكثير من الفوائد حيث تنمح الطلاب القدرة على تخصيص محتوى الفيديو الذي يشاهده للحصول على تجربة مخصصة للغاية، وفيها يستخدم نهج أسلوب اختيار المغامرة الخاصة بتقنيات متنوعة داخل المنصة لجعل مشاهدة الفيديو أكثر متعة وديناميكية للغاية للمشاهدين.**
٦. **النقر على المحتوى والتفاعل معه مباشرة داخل الفيديو نفسه من الميزات التفاعلية الأكثر شيوعًا للنقاط الساخنة والبطاقات وعرض الشاشات المتعددة أدي إلى تفاعل الطلاب مع المحتوي**

٧. يتيح العمل داخل المنصة إنتاج الفيديو لجعل مقاطع الفيديو تفاعلية وربطها بالمنصة بشكل مباشر دون الحاجة إلى العديد من الأدوات لربط محتوي الفيديو من خارج المنصة الموجودة داخل المنصة المستخدمة للعرض.

خامسا :توصيات ومقترحات:

بناء على ما توصلت إليه نتائج البحث ، فإن الباحث يوصي بما يلي :

١. السعي لتدريب المعلمين أثناء الخدمة على مهارات تصميم وإنتاج الأنشطة الالكترونية باستخدام المنصات الالكترونية .
٢. تشجيع مصممي المنصات الرقمية لتوظيف الفيديو التفاعلي في العملية التعليمية.
٣. تبني نمط الفيديو التفاعلي داخل منصة رقمية باستخدام (Moodle interactive video) لأنها من الطرق المناسبة التي يفضلها طلاب تكنولوجيا التعليم حيث تمثل بيئة غنية بأدواتها.
٤. توظيف المحتوي التفاعلي داخل المنصة لأنه يوفر كم هائل من المحتوى الذي تم إنشاؤه بالمنصة الرئيسية كمصدرًا غنيًا بالبيانات حول محتويات المناقشة ، وتسجيلات المحاضرات ، ومشاركات المناقشة .
٥. التركيز على تحليلات تعلم الفيديو لأنه مجالًا فرعيًا ناشئًا لأبحاث تحليلات التعلم ، مما يتيح للمعلمين والباحثين والمصممين التعليميين فهم الفيديو وتحسينه بشكل أفضل .

سادسا : البحوث المقترحة :

١. إجراء المزيد من البحوث والدراسات للكشف عن العلاقة بين نمط الفيديو التفاعلي فى المنصات وتحليلات التعلم .
٢. إجراء دراسات للكشف عن العلاقة بين تصميم الفيديو التفاعلي بالإشكال ثنائية وثلاثية الأبعاد لاكتساب المهارات اللازمة لأخصائيي تكنولوجيا التعليم .
٣. إجراء دراسة لاختلاف نمط عرض الأسئلة التفاعلية باستخدام موودل للتقييمات عبر الإنترنت .

المراجع

أولا: المراجع العربية :

- أمل سويدان(٢٠١١): تصميم برنامج قائم على الأنشطة الإلكترونية باستخدام السبورة الذكية لتنمية مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية التفاعلية لمعلمات رياض الأطفال، وأثر ذلك في تنمية مهارات التفكير المنطقي للأطفال، **تكنولوجيا التربية – دراسات وبحوث**، الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية، ص ص ٣٥ – ٩٣.
- أميمة آدم (٢٠١٦) فاعلية برنامج الوسائط الفائقة في تنمية الجانب المعرفي المرتبط بمهارة إستخدام الفيديو التفاعلي، **رسالة دكتوراه** ، معهد بحوث ودراسات العالم الإسلامي،جامعة أم درمان الاسلامية.
- توفيق مرعي، محمد الحيلة (٢٠٠٢). **المناهج التربوية الحديثة**. عمان: دار المسيرة.
- حنان خليل (٢٠١٨)أثر اختلاف أنماط تقديم التغذية الراجعة (إعلامية – تصحيحية – تفسيرية) في نظام لإدارة التعلم التكيفي على تنمية مهارات إنتاج الأنشطة الإلكترونية لدى طلاب كلية التربية، الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية ، **تكنولوجيا التربية دراسات وبحوث** ، ع٣٧، ، ص ص ٢١٥–٢٧٤.
- سعد سعيد الرفاعي (٢٠٠٨). **إجراءات النشاط الطلابي**. الطبعة الثانية. جدة – السعودية. خوارزم العلمية.
- سليمان حرب (٢٠١٨)فاعلية التعلم المقلوب بالفيديو الرقمي (العادي / التفاعلي) في تنمية مهارات تصميم الفيديو التعليمي وإنتاجه لدى طالبات جامعة الأقصى بغزة، **المجلة الفلسطينية للتعليم المفتوح والتعلم الإلكتروني**، مج٦، ع١٢،جامعة القدس المفتوحة، ص ص٦٥–٧٨..
- سهيلة الفتلاوي ، أحمد هلالي، (٢٠٠٦ م) **المنهاج التعليمي والتوجه الإيدلوجي :النظرية والتطبيق** ، عضان . الأردن ، دار الشروق للنشر والتوزيع .
- عادل سرايا (٢٠٠٧). **التصميم التعليمي والتعلم ذو المعنى**، عمان: دار وائل للنشر.
- عايش محمود زيتون (٢٠٠٧). **النظرية البنائية واستراتيجيات** تدريس العلوم، عمان: دار الشروق.
- عبد العزيز طلبه عبد الحميد (٢٠١٦). توظيف بعض نظم ومصادر التعليم الإلكتروني في تطوير المواقف التعليمية. **مجلة التعليم الإلكتروني**، جامعة المنصورة، (٢). تم الإسترجاع من http://emag.mans.edu
- محمد سالم (٢٠١٠). **وسائل وتكنولوجيا التعليم**. (ج١)، الرياض، السعودية: مكتبة الرشد.
- نبيل سعد خليل(٢٠١٤) **إدارة المؤسسات التربوية في بدايات الألفية الثالثة**، دار الفجر للنشر والتوزيع ، القاهرة

- هادي أحمد الفراجي، موسى عبد الكريم أبوسل (٢٠٠٦). **الأنشطة والمهارات التعليمية**، عمان: دار كنوز المعرفة للنشر.

ثانيا: المراجع الانجليزية:

- Atapattu, Thushari; Falkner, Katrina(2018) Impact of Lecturer's Discourse for Student Video Interactions: Video Learning Analytics Case Study of MOOCs, Journal of Learning Analytics, v5 n3 p182-197 .
- Ba, S. & Wang, L. (2013). Digital health communities: The effect of their motivation mechanisms. Decision Support Systems, 55, 941-947
- Bondie, Rhonda(2015)A Digital Teaching Platform to Further and Assess Use of Evidence-Based Practices,*Rural Special Education Quarterly*, v34 n1 p23-29 Mar 2015
- Calme, I., Onnée, S. & Zoukoua, É. (2016), "Plateformes de crowdfunding et acteurs de l'écosystème entrepreneurial: Quelle(s) coopération(s), quels business models ?", Revue française de gestion, 259,(6), 139-154.
- Cesar, P. & Chorianopoulos, K. (2009). The Evolution of TV Systems, content and users toward interactivity. Foundations and Trends in Human-Computer Interaction, 2(4), 279-373.
- Chen, Y. (2012). A Study on Interactive Video-based Learning System for Learning Courseware. Research Journal of Applied Sciences, Engineering and Technology, 4(20), 4132-4137. Retrieved from http://maxwellsci.com/print/rjaset/v4-4132-4137.pdf
- Clark, R., & Mayer, E. (2011). e-Learning and the Science of Instruction: Proven Guidelines for Consumers and Designers of Multimedia Learning. San Francisco, Pfeiffer. http://dx.doi.org/10.1002/9781118255971.
- Edwards, Roger; Holguín-Barrera, María Daniela; Ortiz, Ana Cristina; Pérez, Mariela(2019)Promoting EFL Learner Autonomy in a Teacher-Centered Culture through Video-Sharing and Collaborating in Online Forums, *Latin American Journal of Content and Language Integrated Learning*, v12 n1 p99-127 Jan-Jun 2019
- El-ahwal, M., Shahin, A. (2020). Using video-Based on Tasks for Improving Mathematical Practice and supporting the productive struggle in Learning Math among Student Teachers in the Faculty of Education. *International Journal of Instructional Technology and Educational Studies*, 1(1), 26-31. doi: 10.21608/ihites.2020.29051.1013

- Frank,D (2018) Microworld Writing: Making Spaces for Collaboration, Construction, Creativity, and Community in the Composition Classroom, *ProQuest LLC*, Ph.D. Dissertation, Clemson University.
- Geri, Nitza; Winer, Amir; Zaks, Beni(2017) A Learning Analytics Approach for Evaluating the Impact of Interactivity in Online Video Lectures on the Attention Span of Students,*Interdisciplinary Journal of e-Skills and Lifelong Learning*, v13 p215-228 2017
- Grossman, Hannah M.(2019) Skill-Based Educational Video Creation in Gambia: A Participatory Video Project Review,*TechTrends: Linking Research and Practice to Improve Learning*, v63 n3 p304-310 May 2019

- Ibrahim, B., & Abu Hmaid, Y. (2017). The effect of teaching mathematics using interactive video games on the fifth grade students' achievement. *An- Najah University Journal for Research (Humanities), 31*(3), 471-492.
- Jermann, P., Bocquet, G., Raimond, G., & Dillenbourg, P. (2014). The EPFL MOOC Factory. Proceedings of the European MOOC Stakeholder Summit (pp. 228-233). P.A.U. Education, Ecole Polytechnic Federale de Lausane.
- Jones, C., & Shao, B. (2011). The net generation and digital natives: implications for higher education. Retrieved from http://oro.open.ac.uk/30014/1/Jones_and_Shao-Final.pdf
- Jones, C., & Shao, B. (2011). The net generation and digital natives: implications for higher education. Retrieved from http://oro.open.ac.uk/30014/1/Jones_and_Shao-Final.pdf
- Kleftodimos,A &Evangelidis,G(2016) An interactive video-based learning environmentthat supports learning analytics for teaching'Image Editing'
- Kleftodimos,A& Georgios Evangelidis,G (2016) Using open source technologies and open internet resources for building an interactive video based learning environment that supports learning analytics, Computer Science ,Published in Smart Learning Environments DOI:10.1186/s40561-016-0032-4Corpus ID: 9191389
- Kleftodimos,A& Georgios Evangelidis,G(2018) Augmenting educational videos with interactive exercises and knowledge testing games, IEEE Global Engineering, Computer Science , DOI:10.1109/EDUCON.2018.8363322Corpus ID: 44107170.
- Lehmann-Ortega, L. & Moingeon, B. (2010), "Lever l'incertitude sur les conséquences de l'innovation stratégique ",Revue française de gestion, 203,(4), 57-70.

- Marchioria, E., Blanco, A. D., Torrente, J., Martinez-Ortiz, I., & Fernandez-Manjon, B. (2011). A visual language for the creation of narrative educational games. Journal of Visual Languages & Computing, 22(6), 443-452. http://dx.doi.org/10.1016/j.jvlc.2011.09.001
- Mechling, L. C., & Ortega-Hurndon, F. (2007). Computer-based video instruction to teach young adults with moderate intel-lectual disabilities to perform multiple step, job tasks in a gen-eralized setting. Education and Training in Developmental Disabilities, 4, 24–37.
- Mechling, L. C., Ayres, K. M., Purrazzella, K., & Purrazzella, K. (2014). Continuous video modeling to prompt comple-tion of multi-component tasks by adults with moderate intel-lectual disability. Education and Training in Autism and Developmental Disabilities, 49, 3–16.
- Mpungose, Cedric Bheki(2020) Is Moodle or WhatsApp the Preferred E-Learning Platform at a South African University? First-Year Students' Experiences, *Education and Information Technologies*, v25 n2 p927-941 Mar 2020
- Murphy, Victoria L.; Coiro, Julie; Kiili, Carita(2019) Exploring Patterns in Student Dialogue While Using a Digital Platform Designed to Support Online Inquiry, *Journal of Interactive Media in Education*, v2019 n1 Article 13 .
- Ostashewski, Nathaniel; Dron, Jon; Howell, Jennifer(2018)Supporting Peer Interactions in a MOOC: Utilizing Social Networking Tools to Personalize Learning, *Journal of Interactive Learning Research*, v29 n2 p209-230 2018
- Petan, S., & Vasiu, R. (2014). Interactive Video in Knowledge Management: Implications for Organizational Leadership. Procedia Social and Behavioral Sciences.http://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.02.510
- Schwartz, K. (2014, September 10). Taking Classroom Tech Use to the Next Level: Specific Traits to Look For. Retrieved March 16, 2016, from http://ww2.kqed.org/mindshift/2014/09/10/taking-classroom-tech-use-to-the-next-level-specific-traits-to-look-for/
- Secret, M; Ward, C; Newmark, (2019) Converting a Face-to-Face Introductory Research Methods Course to an Online Format: Pedagogical Issues and Technological Tools*Journal of Teaching in Social Work*, v39 n4-5 p455-476 2019

- Sorin,A, Ligia,P, ,Vasiu,R(2014) Interactive video in knowledge management: Implications for organizational leadership, Social and Behavioral Sciences 1 2 4 (2 0 1 4) 4 7 8 – 4 8 5.
- Stewart, Olivia Grace(2017) What Counts as Writing? An Examination of Students' Use of Social Media Platforms as Alternative Authoring Paths, *ProQuest LLC*, Ph.D. Dissertation, Arizona State University.
- Tatzl, Dietmar(2017)An Intensive Presentations Course in English for Aeronautical Engineering Students Using Cyclic Video Recordings,*Language Learning in Higher Education*, v7 n2 p275-309 Oct .
- Van Alstyne, M. W., Parker, G. G., and Choudary, S. P. (2016), "Pipelines, platforms, and the new rules of strategy", Harvard Business Review, Vol. 94, Issue 4, pp. 54–62.
- Yong, S., & Gates, P. (2014). Born Digital: Are They Really Digital Natives? International Journal of e-Education, e-Business, e-Management and e-Learning, 4(2), 102-105. http://dx.doi.org/10.7763/IJEEEE.2014.V4.311
- Zahn, C., Krauskopf, K., Kiener, J., & Hesse, F. (2014). Designing video for Massive Open Online Education: Conceptual challenges from a learner-centered perspective. Proeedings of European MOOC Stakeholder's Summit (pp. 160-168). Lausanne, Switzerland.