

## البحث الرابع :

" أثر استخدام ونوع النشاط الإلكتروني المصاحب لعرض الفيديو في نموذج الفصل المقلوب على اكتساب المعرفة وتطبيقها وتفاعل الطالب أثناء التعلم "

### إعداد :

د / حنان محمد الشاعر

أستاذة تكنولوجيا التعليم المساعد  
كلية البنات (جامعة عين شمس)



## ” أثر استخدام النشاط الإلكتروني ونوعه المصاحب لعرض الفيديو في نموذج الفصل المقلوب على اكتساب المعرفة وتطبيقها وتفاعل الطالب أثناء التعلم ”

د / حنان محمد الشاعر

### • مستخلص البحث :

يعتبر نموذج "الفصل المقلوب" من نماذج التعلم الحديثة التي توظف تكنولوجيا التعليم لتنمية جوانب التعلم المختلفة، وذلك لاعتمادها على الفيديو التعليمي في عرض المادة العلمية عن طريق وسيط إلكتروني. وعلى الرغم من قلة الدراسات في مجال تكنولوجيا التعليم التي اهتمت بدراسة نموذج الفصل المقلوب وجوانب التصميم المختلفة للفيديو، إلا أن هذه الدراسات على قلتها دعت إلى اختبار متغيرات تصميم الفيديو في هذا النموذج وأثرها على جوانب التعلم المختلفة. ويسعى هذا البحث إلى اختبار أثر استخدام نوعين من الأنشطة التعليمية الإلكترونية المصاحبة لعرض الفيديو في نموذج الفصل المقلوب على بعض جوانب التعلم لدى الطلاب في المرحلة الإعدادية. قامت الباحثة بتصميم نشاطين إلكترونيين مصاحبين لعرض الفيديو (أوراق النشاط- منتدى الرأي) وقارنت بين تأثير كل نشاط على مخرجات التعلم على مجموعة مختلفة من طلاب الصف الثاني الإعدادي، واستخدمت لذلك مجموعتين تجريبيتين تستخدم كل منها نشاطا إلكترونيا مختلفا، ومجموعة ضابطة شاهدت الفيديو بدون أنشطة مصاحبة. وقامت الباحثة بتصميم اختبار لقياس مدى اكتساب المعرفة في المجموعات الثلاث بعد مشاهدة الفيديو، وأربعة أنشطة صفية لقياس مدى تطبيق المعرفة المكتسبة من الفيديو تتم في مجموعات صغيرة، واستبان لقياس تفاعل الطالب أثناء التعلم، وبطاقة تقييم تفاعل الطالب أثناء التعلم تم تطبيقهما على المجموعتين التجريبيتين فقط لقيامهما بأنشطة إلكترونية مصاحبة لعرض الفيديو. وأظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائية ترجع لاستخدام النشاط الإلكتروني المصاحب للفيديو، ونوعه على أنشطة تطبيق المعرفة، وعلى بعض بنود تقييم تفاعل الطالب أثناء التعلم، وعدم وجود فروق دالة إحصائية ترجع لأثر النشاط الإلكتروني المصاحب للفيديو ونوعه على اكتساب المعرفة. وأوصى البحث بأهمية تضمين الفيديو لأنشطة إلكترونية تصاحب عرضه، ودعى إلى إجراء المزيد من الدراسات للكشف عن أنشطة إلكترونية أخرى تساهم في زيادة فاعلية نموذج الفصل المقلوب.

### *The Effect Of Use And Type Of Electronic Learning Activity To Accompany Vdeo Presentation In The Flipped Classroom Model On Knowledge Acquisition And Application, And Student Learning Interaction*

Dr.Hanan M. Elshair

#### Abstract

The "Flipped classroom" is a new learning model that implements instructional technology to improve learning. It relies on Video as a medium to deliver instruction in electronic format. Although studies are still few, they call for more research to study different aspect of video design and suggested learning activities that accompany video presentation. This study investigates the effect of adding electronic learning activity to video when applying the flipped classroom model on developing knowledge acquisition, and application, and student interaction during learning. The researcher uses three tools to measure learning improvement; a knowledge acquisition test, four knowledge application activities, a learner interaction question-

naire, and a learner interaction evaluation rubric. Two groups of 15 students each used different type of electronic learning activities (activity sheet – forum) while a third group was only seeing the video with no activity. Results showed significant differences in knowledge application, and learner interaction due to using activities to accompany video presentation, while no significant difference was found between the three groups in knowledge acquisition level. The research calls for more studies that investigate other electronic learning activities and other design variables of the flipped model and recommends the implementation of activities to accompany videos when using the model.

#### • المقدمة :

احتلت مقاطع الفيديو التعليمية مرتبة متقدمة بين الوسائط التعليمية التكنولوجية منذ سنوات كثيرة ولا يخلو جيل من أجيال الوسائط التعليمية؛ بداية من التقليدية إلى الأكثر حداثة، من الأفلام بشتى صورها؛ الحقيقية والرسومات، بوصفها من أكثر الوسائط قدرة على توصيل الرسالة التعليمية لأكبر قطاع من المتعلمين بمختلف أعمارهم. ومع انتشار استخدام الطلاب فى مراحل التعليم المختلفة لأدوات الويب، وشبكات التواصل الاجتماعى، وشيوع استخدام أجهزة التليفون الجوال الذكى، والكمبيوتر المحمول بشتى صوره، فى قطاع عريض من الطلاب، فى المرحلتين الجامعية وقبل الجامعية، أصبح الاهتمام باستخدام استراتيجيات التعلم الإلكتروني المتضمنة للفيديو متزايدا وواجب الاهتمام والبحث. ومن النماذج التعليمية التى ظهرت حديثا فى مجال تكنولوجيا التعليم، والتى تعتمد على استخدام الفيديو فى نقل الرسالة التعليمية: نموذج "الفصل المقلوب". وهو نموذج للتعلم يعتمد على إتاحة المحتوى التعليمى للطلاب بواسطة الفيديو المتاح عبر الكمبيوتر، قبل وقت الحصة، بحيث يخصص وقت التعلم فى الفصل لتطبيق التعلم، والقيام بالأنشطة التعليمية والتقويمية فى حضور المعلم والزملاء. ونظرا لأن نموذج الفصل المقلوب ظهر فى السنوات القليلة الماضية، وثبتت فعاليته فى تحقيق نمو فى بعض جوانب التعلم، مثل الاتجاهات والتحصيل والمهارات، فإنه ما زال حتى الآن محل اهتمام الباحثين، لاكتشاف أكثر الطرق تحقيقا لأهدافه وزيادة فعاليته. ومن هذه الاتجاهات التى تستدعى البحث والدراسة فى نموذج الفصل المقلوب، ما يتعلق باستراتيجيات المشاهدة، وكيف يمكن تحقيق أكبر استفادة للطلاب من محتوى الفيديو، بحيث يتمكن من القيام بالأنشطة والتقويم فى الفصل. من هنا دعى المختصون إلى إجراء دراسات تهتم بتصميم الأنشطة التعليمية المصاحبة لعرض الفيديو فى نموذج "الفصل المقلوب" بحيث يتمكن الطالب من استخلاص المحتوى التعليمى المعروض، بما ينعكس على أداة فى الفصل. وهذا ما يهدف إليه البحث الحالى حيث يسعى إلى الكشف عن أثر نوعين من الأنشطة التعليمية الإلكترونية المصاحبة لعرض الفيديو فى نموذج الفصل المقلوب على تنمية بعض جوانب التعلم.

#### • الإحساس بمشكلة البحث :

ظهر نموذج "الفصل المقلوب" حديثا كأحد نماذج التعلم المبنية على نظرية التعلم النشط. وتعتمد فكرة الفصل المقلوب على قلب النظام التقليدى للتعلم

الذي يتم فيه عرض المحتوى التعليمي في الحصة بواسطة المعلم، ويقوم فيه الطالب بعمل التطبيقات والواجبات في المنزل، بحيث يتم عرض المحتوى العلمي في شكل فيديو يتم توفيرها للطالب على الإنترنت أو الكمبيوتر، ويستغل وقت الحصة في الفصل لعمل الواجبات والتطبيقات العملية في وجود المعلم، وباستخدام أنشطة تعليمية مختلفة. وقد أثبت نموذج "الفصل المقلوب" فعاليته في تنمية جوانب مختلفة للتعلم؛ من أهمها اتجاه الطلاب نحو المادة والتعلم، وزمن التعلم، ومهارات التحليل والتقييم واستخلاص الأفكار، بالإضافة إلى تنمية التفاعل مع الزملاء أثناء الأنشطة والتقييم في الحصة. إلا أنه نظرا لحداثة النموذج فما زال يحتاج المزيد من الأبحاث للحكم على مدى فعاليته في مراحل تعليمية مختلفة، وباستخدام أساليب تطبيق مختلفة (Warter Perez&Dong,2012) خاصة أن غالبية الأبحاث التي أجريت حتى الآن حول النموذج لم تعتمد إلى إثبات فعالية أساليب التطبيق المختلفة للنموذج، بل استندت إلى نتائج التقييم التي أجراها المعلم في الفصل، والواجبات التي أنجزها الطالب أثناء الحصة (Ertelt,2007). وعلى الرغم من قلة الأبحاث لحداثة النموذج، إلا أن النتائج التي توصلت لها على قلتها تعطى مؤشرات عن فعاليته (Bishop,2013). كما أن الأبحاث في مراحل التعليم قبل الجامعي ما زالت قليلة، وغالبية الأبحاث التي أجريت اهتمت بالمرحلة الجامعية. كما أن هناك حاجة إلى اختبار فعالية النموذج في مواد دراسية مختلفة. وقد ضم المؤتمر الدولي لتكنولوجيا التعليم عددا من الأبحاث وأوراق العمل عن الفصل المقلوب، وأوصى المؤتمر بضرورة الاهتمام بهذا النموذج والتوسع في إجراء الأبحاث حوله (Ash,2012).

وقد حصر (Bishop,2013) عدد الدراسات التي أجريت على نموذج "الفصل المقلوب" منذ بداية ظهوره وحتى عام ٢٠١٢ في ٢٤ دراسة؛ حاولت بعضها المزج بين الأنشطة الصفية التي ينظمها المعلم داخل الفصل، والأنشطة الللاصفية خارج الفصل، وذلك لاعتماد النموذج على أنشطة التعلم والتقييم المرتبطة بالفيديو الذي يعرض للطالب المحتوى العلمي قبل بداية الحصة، وتنوعت الأنشطة التي قدمتها هذه الدراسات؛ مثل أن يطلب المعلم من الطالب قراءة المحتوى قبل الحصة، والتعليق عليه، إلا أن غالبية الدراسات التي أجريت اهتمت بقياس فعالية النموذج في تحقيق التعلم، ولم تهتم بدراسة تصميم أنشطة التعلم والتقييم التي يجريها المعلم داخل الفصل، كما أوصت الدراسات في مجملها بأهمية إجراء الدراسات حول الأنشطة التي تصاحب عرض الفيديو في المنزل، والتي يمكن أن تزيد من اكتساب الطالب للمعلومات، والتركيز على المحتوى المعروض، خاصة مع ظهور العديد من أنواع الأنشطة الإلكترونية التي قدمها الجيل الثاني للويب، والتي أتاحت العديد من الأنشطة التفاعلية بين الطلاب (Arfstrom,2013).

وتنوعت الدراسات عن النموذج بين كمية وكيفية، إلا أن معظم الدراسات التي أجريت لم تقم بدراسة أثر النموذج بتجارب محكمة وباستخدام أدوات قياس منهجية، بل استندت إلى نتائج التقييم والأنشطة التي استخدمها المعلم في الحصة، ودرجات الطلاب في المدرسة (Bishop,2013). مما يدعو إلى إجراء

دراسات تختبر جوانب التعلم المختلفة باستخدام تصميمات تعليمية متنوعة، وأدوات قياس مصممة خصيصا لقياس التعلم ونواتجه عند استخدام النموذج (Arfstrom,2013). كما أن غالبية الدراسات قارنت بين استخدام النموذج، وبين عدم استخدامه، ولكن ما زالت الدراسات حول أفضل طرق تقديم النموذج قليلة (Bishop,2013;Mason,2013). كما دعت الدراسات إلى الاهتمام بمقارنة فعالية النموذج في تدريس مواد مختلفة، ومتابعة أداء الطلاب في عدة دروس لمقرر واحد، أو عدة مقررات، ومقارنته بالتدريس التقليدي، ودمج أنشطة جديدة صفية ولا صفية لاختبار أثرها على مخرجات التعلم، والبحث في تصميم الفيديو، وزيادة جودته وفعالته (Bishop,2013;Johnson&Renner,2012). وأوضح جونسون ورينر (Johnson&Renner,2012) أن هناك حاجة إلى الدراسات التي تهتم بقياس جوانب أخرى من التعلم غير التحصيل والاتجاه نحو المادة؛ كما في غالبية الدراسات التي أجريت عن النموذج حتى الآن (Mason,2013). بالإضافة إلى الاهتمام بإجراء مزيد من الدراسات عن استخدام الفيديو كأساس لهذا النموذج، (Tucker,2012). خاصة أن الدراسات عن الفيديو بوجه عام قليلة على الرغم من أن استخدام الفيديو شاع في مجال تكنولوجيا التعليم من فترة طويلة؛ تبدأ مع ظهور التليفزيون والفيديو واستخدام الأفلام التعليمية والتسجيلات المصورة، مما جعل الفيديو عاملا مشتركا في كثير من التطبيقات التكنولوجية الحديثة في مجال التعليم لاعتماده على الصورة والصوت في نقل الرسالة، وهما يعتبران من أكثر الوسائط نجاحا في عرض المحتوى التعليمي. إلا أن البحث في استخدامات الفيديو والصور المتحركة والتفاعل مع المحتوى المعروض أثناء المشاهدة ما زال يحتاج الكثير من الدراسات، خاصة مع استحداث وسائل حديثة في عرض الفيديو، مثل أجهزة التعلم النقال؛ كالتليفون المحمول والتابلت، بالإضافة إلى تزايد اقبال الطلاب على التفاعل والتواصل من خلال أدوات الويب كالمنتديات والمدونات. من هنا أوصت الدراسات بالاهتمام بالبحث في تصميم الفيديو مثل استراتيجيات توجيه الطلاب إلى المحتوى المعروض، وتصميم الأنشطة المصاحبة للفيديو، وقياس نواتج المشاهدة بعد عرض الفيديو، وقياس الأنشطة التي يمارسها الطلاب أثناء مشاهدة الفيديو، أو المقارنة بين الأنشطة التقليدية، والمعتمدة على أدوات إلكترونية (Mason,2013). والبحث في نوعية المادة المعروضة وكيفية تصميمها مثل المقارنة بين الصور الثابتة والمتحركة، ونوع الوسائط المتضمنة، والمقارنة بينها، مثل الصوت والصورة والنص، والعلاقة بين أعمار المشاهدين، وأساليب تعلم الطلاب، وبين اكتساب المعلومات من الفيديو (Ertelt,2007).

#### • تحديد مشكلة البحث:

مما سبق يتضح أن نموذج "الفصل المقلوب" مازال من نماذج التعلم الحديثة والتي لم تجر فيها أبحاث كافية. وعلى الرغم من اعتماد هذا النموذج على الفيديو في عرض المحتوى التعليمي إلا أن الأبحاث عن الأنشطة المصاحبة لعرض الفيديو ما زالت نادرة، على الرغم من توافر أساليب تكنولوجية حديثة يمكن أن تساهم في تفعيل النشاط التعليمي أثناء عرض الفيديو، بحيث تزداد استفادة الطالب من المحتوى المعروض، وربطه بأنشطة التعلم والتقييم في

الفصل. ومن هنا يمكن تحديد مشكلة البحث الحالي في " الحاجة إلى الكشف عن أثر استخدام ونوع النشاط الإلكتروني المصاحب لعرض الفيديو في نموذج الفصل المقلوب على نواتج التعلم"

#### • أسئلة البحث:

- يمكن صياغة أسئلة البحث في التالي:
- « كيف يمكن استخدام الأنشطة الإلكترونية (أوراق النشاط . منتدى الرأي ) المصاحبة لعرض الفيديو في نموذج الفصل المقلوب
- « ما أثر استخدام الأنشطة الإلكترونية (أوراق النشاط – منتدى الرأي ) المصاحبة لعرض الفيديو في نموذج الفصل المقلوب على اكتساب الطلاب للمعرفة المتضمنة بالفيديو
- « ما أثر استخدام الأنشطة الإلكترونية (أوراق النشاط – منتدى الرأي ) المصاحبة لعرض الفيديو في نموذج الفصل المقلوب على تطبيق الطلاب للمعرفة التي اكتسبوها من الفيديو
- « ما أثر استخدام النشاط الإلكتروني (أوراق النشاط . منتدى الرأي ) المصاحب لعرض الفيديو في نموذج الفصل المقلوب على تفاعل الطلاب أثناء التعلم

#### • فروض البحث:

- « لا يوجد فروق دالة احصائية بين متوسطات رتب القياس البعدي لكل من المجموعة التجريبية ١ والتجريبية ٢ والضابطة في اختبار اکتساب المعرفة (درجة كلية – درجات فرعية)
- « لا يوجد فروق دالة احصائية بين متوسطات رتب القياس البعدي لكل من المجموعة التجريبية ١ والتجريبية ٢ والضابطة في اختبار أنشطة تطبيق المعرفة (درجة كلية . درجات فرعية)
- « لا يوجد فرق دال إحصائي بين متوسطى رتب المجموعتين التجريبيتين في تفاعل الطالب أثناء التعلم كما تدل عليه تكرارات استجابة الطلاب في المجموعتين على استبيان "تفاعل الطالب أثناء التعلم" عند الإجابة بنعم
- « لا يوجد فرق دال إحصائي بين متوسطى درجات الطلاب فى المجموعتين التجريبيتين فى بطاقة تقييم تفاعل الطالب مع التعلم بقسميها (خاص بالمعلم، خاص بالطالب)

#### • أهداف البحث:

- « الكشف عن أثر مصاحبة النشاط الإلكتروني لعرض الفيديو فى نموذج الفصل المقلوب
- « المقارنة بين نوعين من النشاط الإلكتروني المصاحب لعرض الفيديو فى نموذج الفصل المقلوب من حيث اثرهما على جوانب التعلم
- « توضيح جوانب التعلم التي يمكن تنميتها من خلال مصاحبة أنشطة التعلم الإلكتروني لعرض الفيديو فى نموذج الفصل المقلوب

#### • أهمية البحث:

- « تقديم إطار نظرى عن نموذج تعليمى جديد يمكن للباحثين فى المجال الاستفادة منه.
- « إلقاء الضوء على دور الأنشطة الإلكترونية فى تحسين التعلم

- « إضافة أبعاد جديدة لاستخدام الفيديو في مواقف التعلم
- « تفعيل استخدام نموذج الفصل المقلوب في المرحلة الإعدادية
- « تفعيل استخدام نموذج الفصل المقلوب في تعليم اللغة

#### • إجراءات البحث:

##### أولاً: الجانب النظري ويشمل مجموعة من الخطوات:

- « مراجعة الأدبيات والدراسات السابقة في محاور البحث وشمل إعداد الإطار النظري للبحث
- « مراجعة المعايير والتجارب السابقة في مجال استخدام الفيديو في نموذج الفصل المقلوب

##### ثانياً: الجانب الإجرائي ويشمل مجموعة من الخطوات

- « إعداد أدوات البحث (اختبار اكتساب المعرفة - أنشطة تطبيق المعرفة - استبيان التفاعل أثناء التعلم - بطاقة تقييم تفاعل الطالب أثناء التعلم)
- « إعداد موقع مودل لاستضافة الفيديو
- « إعداد الفيديوهات الخاصة بتطبيق النموذج
- « ثالثاً: إجراءات تجربة البحث وشمل ذلك
- « اختيار العينة
- « التهيئة لإجراء تجربة البحث
- « تطبيق أنشطة التعلم في إطار النموذج
- « جمع البيانات ومعالجتها إحصائياً
- « النتائج والتوصيات والمقترحات

#### • مصطلحات البحث :

#### • نموذج الفصل المقلوب:

يعرفه برجمان (Bergman&Sam,2012) بأنه توظيف التكنولوجيا بعدة طرق لإتاحة المحتوى التعليمي الذي كان مقرراً عرضه بالفصل - في المنزل للطالب قبل بداية الحصة، واستغلال وقت الحصة في عمل الواجبات والأنشطة، التي تطبق المعرفة the lecture at home and the homework in class. كما يعرف بأنه نموذج تعليمي يتم فيك قلب التابع العادي للتعلم، فتحل الأنشطة والواجبات محل الشرح في الفصل. وهو نموذج للتعلم، يوفر المعلومات والشرح في غير وقت الحصة بواسطة الفيديو قبل الوقت المحدد للحصة، في حين يتم تحويل وقت الحصة إلى ورشة عمل، أو وقت للنشاط والتدريب والتقييم والتطبيق، لما تم مشاهدته من معلومات وشرح بالمنزل، أو ندوة يتم فيها التعليق على الفيديو، أو مجموعات عمل يتم فيها التأكد من فهم الطلاب للمعلومات، ويمكن إشراك خبير أو ضيف لتوضيح المعلومات وإضافة التفاصيل (Berlett,2012; Bishop,2013).

#### • تفاعل الطالب أثناء التعلم :

مجموعة من النشاطات يقوم بها الطالب أثناء التعلم يعكس مجموعة من المهارات التي تؤدي إلى تعلم الطالب بشكل أفضل وتعبير عن مدى رضائه عن التعلم واندماجه معه وله عدة أشكال منها تفاعل الطالب مع المادة التعليمية،

وتفاعل الطالب مع زملائه، وتفاعل الطالب مع المعلم. ويزيد من التفاعل أمور مثل أنشطة التعلم، وشكل المادة التعليمية، ومهارات المعلم. ويرتبط التفاعل بعدة وسائط تعليمية من أهمها الكمبيوتر والفيديو والصور. (2005) ELI

#### • الإطار النظري للبحث:

- متغيرات تصميم الفيديو في نموذج الفصل المقلوب وعلاقتها بجوانب التعلم :
- نموذج الفصل المقلوب:

يقصد بنموذج "الفصل المقلوب" أن يتم قلب التسلسل الطبيعي للتعلم والذي يقوم فيه الطالب بتلقى المحتوى والشرح في الفصل، ثم يقوم بعمل الواجب في المنزل، بحيث يصبح التسلسل معكوسا، فيتم عرض المحتوى التعليمي والشرح للطالب في المنزل بواسطة فيديوهات تعليمية، ويخصص وقت الحصة لعمل أنشطة التقويم والتطبيق في وجود المعلم وبالتفاعل بين الطلاب (Bishop,2013). وبذلك يكون الفصل المقلوب نموذجا وأسلوب تعليم، يتكون من جزئين أساسيين متفاعلين: الأول هو تعليم فردي، مباشرة من خلال أنشطة تعلمية داخل الفصل، والثاني هو تعلم مشترك، يتم فيه التفاعل بين الطلاب خارج الفصل. هذا النموذج يتواءم مع الحصة، مما يتيح للطلاب الاستفادة من وقت الحصة في التدريب والأنشطة والتقويم والتطبيق الفعال للتعلم (Ash,2012)

وعلى الرغم من عدم وجود تعريف واحد للنموذج إلا أن المختصين اتفقوا على أنه نموذج للتعلم يوفر المعلومات والشرح في غير وقت الحصة بواسطة الفيديو قبل الوقت المحدد لها، في حين يتم تحويل وقت الحصة إلى ورشة عمل، أو وقت للنشاط والتدريب والتقويم والتطبيق لما تم مشاهدته من معلومات وشرح بالمنزل، أو ندوة يتم فيها التعليق على الفيديو، أو مجموعات عمل يتم فيها التأكد من فهم الطلاب للمعلومات، ويمكن إشراك خبير أو ضيف لتوضيح المعلومات وإضافة التفاصيل إلى جانب المعلم الذي يقوم بدور أساسي في تنظيم الأنشطة والتقويم داخل الفصل (Educause,2012)، وأصبح هذا النموذج ضرورة للتعلم، بعد أن ثبت أن النموذج التقليدي للتعلم لا يسمح بمتابعة المعلم لنواتج التعلم لدى الطالب في الفصل بصورة مستمرة، حيث يحتاج المعلم لتوفير الوقت لذلك أثناء الحصة، لذلك أصبح هذا النموذج من أساسيات تطوير التعليم، خاصة أنه يعتمد على تكنولوجيا التعليم في عرض المحتوى في صورة فيديو، ومتابعة التعلم، وتصميم أنشطة التفاعل مع المحتوى بصورة إلكترونية وهي أسس داعمة لبناء هذا النموذج.

وحديثا بدأ نموذج "الفصل المقلوب" في الانتشار، لكونه يساعد على استغلال وقت الطالب في المنزل في التعلم والتفاعل مع المحتوى التعليمي، واستغلال وقت الفصل في الأنشطة وحل الواجبات المنزلية؛ بحيث يتفاعل الطالب مع زملائه وأقرانه لترسيخ التعلم، والاستعانة بالمدرس بشكل مباشر أثناء حل الواجبات. وقد ساعد على انتشار تطبيق هذا النموذج ظهور التكنولوجيا الحديثة التي ساهمت في توفير بيئة التعلم الملائمة لتطبيقه مثل نظم، مواقع الويب التواصلية، ونظم إنتاج وعرض الفيديو، ومستودعات الفيديو، ونظم إدارة التعلم الإلكترونية التي تساعد على توثيق استخدام الطالب للمحتوى التعليمي (Baker,2012; Green,2012; Johnson&Renner,2012)

كما تنبأ المختصون بأن الإنترنت سيعطى الفرصة كاملة لهذا النموذج للإنتشار، تمهيدا لأن يحل مكان الأسلوب التقليدي للتعليم، خاصة في مرحلة التعليم قبل الجامعي، والتي تكون فيها الواجبات المنزلية جزءا هاما من التعلم، ويحتاج الطلاب إلى المساعدة أحيانا في أداء هذه التكاليفات، كما أن الطلاب في هذه المراحل يقبلون على استخدام الإنترنت، ومشاهدة مقاطع الفيديو التي انتشرت على مواقع الإنترنت التعليمية أو غيرها. كما أن انتشار مهارات القرن الواحد والعشرين، والحاجة إلى تعديل أساليب التعلم لتنميتها وتفعيلها، جعلت هذا النموذج أكثر مناسبة للتعلم في الفترة الحالية. ساعد على ذلك نتائج الدراسات التي أجريت حوله، والتي أثبتت فعاليتها في تنمية جوانب مختلفة من التعلم من أهمها زيادة الدافعية، ومهارات التعاون، والتواصل الاجتماعي، خاصة ان تطبيق أساليب التعلم التعاوني بشكل عام تواجه بعض الصعوبات منها قدرة المعلم على الملاحظة والتقويم وتنظيم العمل بين الطلاب وتوجيههم والتغذية الرجعية العلاجية، وتشخيص المشكلات، قياس الفروق بين الطلاب في التعلم ومراعاتها (Warter-Perez&Dong,2012)

#### • نشأة نموذج الفصل المقلوب :

ارتبط ظهور الفصل المقلوب بالممارسات في تكنولوجيا التعليم ، أكثر منه بالنظريات، وقد ساعد على انتشاره وجود النظريات التي تعنى بالتعلم النشط والمشاركة النشطة من الطلاب والتي لا يقوم فيها الطالب فقط بمشاهدة المعلومات، بل تطبيق ما يشاهده. تم التأسيس لنموذج الفصل المقلوب في الثمانينات عندما وضع بيكر تصوره لكيفية استخدام الوسائط التكنولوجية المرئية لعرض المحتوى التعليمي خارج الفصل. وكانت المشكلة هي وجود القناة والتكنولوجيا التي يمكن ان تنقل المحتوى في المنزل، ونوع الوسيط وإنتاجه خاصة مع المخاوف من عدم وفرة الفيديوهات، وعدم انتشار استخدام الكمبيوتر بين الطلاب، بحيث يمكنهم أن يقوموا بتعلم المحتوى من خلال فيديوهات يشاهدونها في المنزل قبل وقت الحصة (Johnson&Renner,2012). وقد بدأ توظيف التكنولوجيا في عرض المحتوى التعليمي بالعروض التقديمية، والفيديوهات المصممة خصيصا لعرض المحتوى التعليمي، والتي أثبتت فعاليتها في عرض المحاضرات خارج الفصل قبل وقت الحصة. كما ساعدت تكنولوجيا التعليم على استحداث طرق أكثر فعالية لعرض المحتوى، بوجود العديد من المصادر التي يمكن للطلاب الحصول منها على المعلومات والتي يستخدمونها قبل الحصة، وتنظيم استخدام هذه المصادر، وساعد في ذلك وجود برمجيات وتطبيقات تكنولوجيا تساعد على ذلك مثل بلاكبود Blackboard ومودل Moodle (Strayer,2007)

وفي عام ٢٠٠٦ تم وضع النموذج في صيغته الكاملة على يد جون بيرجمان Jon Beroman التي تم استخدامها من قبل ٩٠٠ طالب في جامعة ولاية أريزونا. النموذج حاز على اهتمام العديد من المؤسسات التعليمية، ونشر عددا من المقالات التي قدمته على الساحة التربوية. وفي عام ٢٠١٢ قام بيرجمان بدمج الويب ضمن النموذج، بتسجيل الحصص للطلاب الذين فاتهم بعض الدروس، ووضعها على الويب لتكون متاحة لهم، وفوجئ بأن الطلاب الذين فاتهم الشرح بالحصة،

والذين لم تفتهم الحصة، أقبلوا على مشاهدة الفيديوهات، واستغلال وقت الحصة في التطبيق بدلا من إعادة الشرح، وحذا حذوه مدرسون آخرون في تخصصات مختلفة مثل الرياضيات والعلوم (Ash,2012).

وقد ساهم سلمان خان Khan Salmon؛ وهو أحد خريجي معهد مساساشوتيس للتكنولوجيا، في إحداث طفرة في انتشار استخدام نموذج الفصل المقلوب عندما قام في عام ٢٠٠٦ بتأسيس أكاديمية خان Khan Academy؛ وهي أكاديمية على الويب تحوى أكثر من ٣٢٠٠ فيديو ٣٥ وذلك بهدف إتاحة التعلم لأى متعلم فى أى مكان فى العالم. وانتشر استخدام هذا الموقع فى عام ٢٠١٢ حينما زادت أعداد المترددين عليه بشكل كبير، وجذب اهتمام المختصين فى مجال تكنولوجيا التعليم ومجالات التربية بوجه عام (Bishop,2013)

• نظريات التعلم المدعمة لنموذج " الفصل المقلوب " :

يستند نموذج الفصل المقلوب إلى أساس تدعمه نظرية التعلم النشط، ونظرية التعلم القائم على الطالب student centered learning وقد أسس لهذه النظرية بياجيه وفياجوتسكى فى ١٩٧٨ - ١٩٦٧ ومؤداها أن يتم تصميم التعلم بحيث يكون للطالب دور أساسى فى التعلم، واستغلال وقت الحصة، ليس لعرض المعلومات والشرح، بل بالاعتماد على أنشطة تعلم منظم يتعلم من خلالها الطالب (Bishop,2013). ويعرف التعلم النشط الفعال بأنه طريقة تعليم تدمج الطلاب فى عملية التعلم، ويندرج تحت ذلك أنشطة متعددة؛ مثل المحاضرات التى يكون فيها الطلاب هم مركز التعلم، بحيث يتعلمون من خلال أنشطة مثل تسجيل الملاحظات، أو إلقاء الأسئلة، أو التأمل، وبذلك يكون شرط حدوث التعلم تبعاً لنظرية التعلم النشط أن يقوم المتعلم بتلقى المعرفة النظرية التى تصبح جزءاً من النشاط ومسبباً له. وهذا ما أضافه نموذج ريبز للتعلم من خلال النشاط، حيث يرى أن التعلم يتم من خلال القيام بأنشطة تعلم فى ضوء معرفة مسبقة نظرية للمعلومات الأساسية المتطلبة لأداء النشاط (Strayer,2007).

ويرتبط نموذج "الفصل المقلوب" أيضاً بنظرية المشاركة النشطة active participation ونظرية النشاط لمورفى ١٩٩٩ حيث يقسم التعلم إلى جزأين؛ الأول معلومات يكتسبها الطالب، والآخر مستمد من النشاط التطبيقى للمعلومات والتي يكون فيها الطالب فى حاجة إلى مكونين أساسيين ليحدث التعلم؛ المكون الأول هو اكتساب المعرفة الأساسية، ويكون ذلك من خلال مشاهدة الفيديو فى المنزل قبل وقت الحصة، والمكون الثانى وهو المترتب على الأول؛ يكون بالاشتراك فى أنشطة تعلم منظمة يطبق من خلالها ما تم تعلمه أثناء المشاهدة، ويكتمل فيها التعلم (Driscoll,2012; Mason,et.al,2013)

• خصائص نموذج " الفصل المقلوب " :

المفهوم الأساسى لنموذج "الفصل المقلوب" هو أن يتم معه قلب الوقت المخصص لعمل الواجبات المنزلية، إلى وقت للتعلم واكتساب المعلومات، من خلال مشاهدة فيديوهات تعليمية تعرض المحتوى التعليمى، بينما يخصص وقت الحصة إلى ورشة عمل يتفاعل فيها الطلاب سوياً، ويتناقشون ويترجون الأسئلة، ويجدون الإجابات. وبذلك يتحول دور الطالب إلى مشارك نشط يتقصى

المعلومات، ويشارك زملائه في أنشطة التعلم، بينما ؛ تحول دور المعلم إلى ميسر ووسيط يساعد على إيجاد الإجابات، وينظم الأنشطة (Fulton,2012).

وعلى الرغم من أن نموذج "الفصل المقلوب" حديث نسبياً، إلا أن الباحثين المختصين (Bishop,2013; Fulton,2012; Baker,2012;Green,2012; Marlowe&Bozeman,2012; Stone,2012; Zimmaro,et.al.,2012) الذين اهتموا بالكتابة عنه أو البحث فيه، أوردوا العديد من الخصائص التي تميزه عن غيره من النماذج التعليمية وتحدد معالمه. وباستعراض هذه الخصائص، يمكن عرضها كما يلي:

« استغلال وقت المنزل المخصص للواجبات المنزلية لتعلم المحتوى واكتساب المعلومات

« الاعتماد على الفيديو التعليمي الذي يشرح المحتوى ويوضحه

« أن يسبق الفيديو الحصة بحيث يتعلم الطالب المحتوى قبل وقت الحصة

« يخصص وقت الحصة للأنشطة والتقويم بهدف تطبيق ما تم تعلمه في المنزل

« الاهتمام بتقسيم الطلاب إلى مجموعات أثناء القيام بالأنشطة في الفصل

« يكون دور المعلم توجيهياً وتنسيقياً وملاحظاً أثناء قيام الطلاب بالأنشطة

« يصلح مع غالبية المقررات الدراسية، ويمكن بناء المنهج بأكمله في ضوءه، وليس فقط في تصميم الأنشطة

« استخدام الفيديو التعليمي في عرض المحتوى ، وتخصيص وقت الحصة

للأنشطة التي تتطلب تفاعل بين الطلاب ومع المعلم

« يمكن الاستخدام لفيديوهات جاهزة او يقوم المدرس بتصميم الفيديو الخاص

به

« يمكن استخدام بيئة التعلم الإلكترونية في استضافة الفيديو والأنشطة مثل

المودل

« يستخدم مع الفصول ذات الأعداد المتوسطة إلى الكبيرة

« اكتساب المعرفة يتم في المنزل والتطبيق يتم في الفصل

« مناسب للمراحل المتوسطة ان كان انتقل حديثا إلى التعلم الجامعي

#### • فعالية نموذج "الفصل المقلوب"

على الرغم من حداثة نموذج "الفصل المقلوب" وقلة الأبحاث التي أجريت عنه

على مستوى العالم، وفي مصر على وجه التحديد، إلا أن النتائج التي أظهرتها

هذه الدراسات - على قلتها- تظهر فعالية النموذج ونجاحه في تنمية جوانب

متعددة من التعلم لدى الطلاب في مراحل التعلم المختلفة، وفي مواد دراسية

مختلفة. ويمكن تلخيص أهم المؤشرات التي أخرجتها نتائج الأبحاث وكتابات

المختصين فيما يلي: (Ash,2012; Fulton,2012; Marlowe & Bozeman, 2012; Perez & Dong, 2012; Stone,2012;Warter-; Zimmaro,et.al.,2012; Arfstrom &

Network, 2013; Bishop, 2013;

« يساعد على توفير بيئة تعلم تفاعلية، وتقليل زمن الحصة المخصص للشرح،

وزيادة وقت النشاط والتفاعل.

« تنمية نواتج التعلم مثل الرضا والانخراط والمعرفة.

« تنمية مهارات التفكير العليا ومهارات الاتصال .

- ◀ يساعد على قيام الطلاب بأنشطة تتطلب الممارسة العملية للمهارات.
  - ◀ يساعد على تنمية مهارات حل المشكلات ، والربط بين النظرية والتطبيق.
  - ◀ تنمية القدرة على تحليل التعلم وتطبيق المعلومات.
  - ◀ زيادة وتعميق الفهم للمحتوى النظرى واستخلاص المعلومات الهامة والأساسية.
  - ◀ تنمية مهارات التعلم المستمر لدى الطلاب حيث يقومون بمشاهدة الفيديو حسب رغبتهم، والحرص على التعلم بدون وجود المعلم أمامهم بشكل مباشر
  - ◀ زيادة الرغبة فى التعلم، ومستوى التفاعل مع المادة أثناء الحصة، والتفاعل بين الطلاب وبعضهم.
  - ◀ تنمية مهارات القراءة والفهم والتحليل والتفكير الناقد.
  - ◀ تنمية القدرة على التواصل الفعال، والقدرة على تحديد وتكوين وحل المشكلات، والقدرة على نجاح فريق العمل.
  - ◀ إتاحة الفرصة للطلاب منخفضى مستوى التحصيل للتعلم من خلال الفيديو، بحيث يمكنهم مشاهدة الشرح أكثر من مرة والاستعداد للأنشطة والتقويم بشكل أفضل ، والاستعانة بالمعلم داخل الفصل لإنجاز الأنشطة والتقويم .
  - ◀ تقليل معدل الضغط والتوتر من المادة بالمقارنة بمقررات أخرى وبالطريقة التقليدية.
  - ◀ التغلب على عدم إنجاز الواجب المنزلى لعدم الفهم، أو الحاجة للمساعدة، أو لضيق الوقت أو التوتر.
  - ◀ إتاحة فرصة أكبر لاستيعاب المحتوى.
  - ◀ التغلب على انصراف الطلاب عن الاستماع لشرح المدرس فى الفصل، بإشراكهم فى أنشطة تفاعلية.
  - ◀ أوضحت النتائج المترتبة على تقويم المدرسون لطلابهم بعد استخدام هذا النموذج زيادة التحصيل والدافعية مقارنة باستخدام نماذج التعلم التقليدية، وذلك فى مقررات مثل الجبر والرياضة والعلوم.
- علاقة تكنولوجيا التعليم بنموذج " الفصل المقلوب " :

منذ بداية ظهور نموذج الفصل المقلوب ارتبط استخدامه وتطبيقه بتكنولوجيا التعليم، ففى الثمانينات مع بداية النموذج استخدم الفيديو فى عرض المحتوى التعليمى والذى تمثل فى تسجيلات فيديو للمعلم يشرح الدرس، ثم تطور ذلك مع الكمبيوتر ليصبح أفلام فيديو رقمية تعرض على شاشة الكمبيوتر ويستخدمها الطالب فى أقراص ممغنطة. ومع ظهور الإنترنت وحدث طفرة فى مواقع الويب التعليمية المخصصة لعرض المواد التعليمية المسجلة انتشر استخدام النموذج واتسع نطاق المواد الدراسية والمراحل التعليمية خاصة بعد أن تم تطوير مواقع تعليمية مخصصة للفيديو تعرض فيديوهات مسجلة لمعلمى المواد فى المراحل والمواد التعليمية المختلفة. ولم يقتصر استخدام تكنولوجيا التعليم على توظيف الفيديو، بل شمل التصميم التعليمى لمواقف التعلم التى تستخدم نموذج "الفصل المقلوب" ومعايير تصميم الفيديو وإنتاجه، وتصميم المادة التعليمية المناسبة، وتصميم المواقع التى تتعامل مع المادة التعليمية فى صورة فيديو (Zimmero, et. al., 2012). كما ارتبط استخدام النموذج

باستخدام الوسائط المتعددة، والتي تعد من المجالات الأساسية فى تكنولوجيا التعليم، حيث يعتمد عليها النموذج فى عرض المحتوى التعليمى من خلال الفيديو بحيث تدعم الشرح الذى يقدمه المعلم، كما يعتمد عليها فى الأنشطة المصاحبة للتعلّم خلال مشاهدة الفيديو، وخلال وقت الحصة بهدف تأكيد التعلّم والتقييم (Driscoll,2012;Fulton,2012).

ومع ظهور أدوات الويب الاتصالية والاجتماعية، ازدادت العلاقة بين النموذج وتكنولوجيا التعليم عمقا، بحيث اعتمد على الويب وأدواته فى تفعيل دور الفيديو فى توصيل المادة التعليمية للطالب، بحيث يمكن استخدام أدوات الويب فى زيادة التفاعل بين الطالب والمعلم، والطالب والمحتوى المعروض، مع توصية الباحثين بالدعوة للبحث فى كيفية استخدام الويب وأدواته فى تصميم أنشطة مصاحبة لمشاهدة الفيديو بهدف تحقيق أقصى استفادة للطالب من المشاهدة. ثم اتجهت الأنظار حديثا إلى تكنولوجيا التعلّم النقال وكيفية توظيفها فى تحقيق الفعالية القصوى من النموذج، وارتبط ذلك باستخدام أجهزة المحمول والتابلت فى عرض الفيديو، والتفاعل مع المحتوى، والتواصل بين الطالب والمعلم والزملاء أثناء المشاهدة أو بعد الحصة، أو لأداء أنشطة التعلّم والتقييم المطلوبة (Educause,2012; Tucker,2012; Zimmaro,et.al.,2012).

#### • دور الفيديو فى نموذج الفصل المقلوب:

الفيديو هو تسجيل حركة للقطات حية، ويستخدم للمساعدة على اكتساب كفايات ومهارات عديدة للطلاب، ويصلح لتسجيل الخطوات والقطات الحية، بحيث يساعد على تنمية المهارات، واستخلاص المعنى من المادة المعروضة. وعلى مدى سنوات طويلة استخدم الفيديو كوسيط لنقل لقطات حية أو مسجلة للمعلم أو التجارب الحقيقية، أو لتسجيل حركة حية لأشياء واقعية، ويمكن استخدامه فى مواقف التعلّم الفردى والجماعى لتنمية جوانب عدة للتعلّم مثل اكتساب المعرفة، بناء النماذج المعرفية، ومهارات المناقشة والحوار والتواصل (Zhang,et.al,2006;Ertelt,2007).

وعلى الرغم من أن استخدام الفيديو ليس بالشى الجديد، إلا أنه عامل مشترك فى كثير من التطبيقات التكنولوجية الحديثة فى مجال التعليم، حيث أنه يعتمد على أكثر الوسائط أهمية فى نقل الرسالة التعليمية؛ وهى الصوت والصورة. ويستند الأساس النظرى المدعم للتعلّم من الفيديو إلى نظرية التعلّم من الوسائط المتعددة، التى ترسخ للتعلّم من الصور والكلمات، وأن العقل البشرى يعمل عن طريق قنوات لاستقبال المثيرات، ويمكن أن يجمع بين القنوات السمعية والبصرية لنقل المثيرات من الصوت والصور والكلمات وهذه من أفضل الطرق لاستقبال المثيرات نظرا لقدرتها على مخاطبة أكثر من حاسة، وهو ما يطلق عليه المعالجة النشطة للمعلومات (Ertelt,2007;Fulton,2012;Ck Hwang, et.al,2013).

وعلى الرغم من ان هناك طرق اخرى لعرض المحتوى مثل التسجيلات الصوتية والعروض التقديمية، إلا أن سهولة الفيديو، وجمعه بين الصوت والصورة يجعله الأفضل؛ مما جعل نموذج "الفصل المقلوب" يقترن بالفيديو ويجعله العلامة المميزة له. حيث يتيح إعادة المشاهدة، والتقديم والتأخير

والحذف طبقا لاحتياجات الطالب أثناء المشاهدة. كما أنه يمكن عرض الفيديو من خلال نظم إدارة التعلم مثل موودل وبلاك بورد، ومثل توفيره على أقراص مدمجة، أو USB. ويتميز الفيديو بإمكانية عرضه بأكثر من وسيط مثل عرضه باستخدام الإنترنت بتوفيره على مواقع مخصصة لذلك، أو في حالة تعذر مشاهدة الفيديو على الإنترنت يمكن حصول الطالب عليه على فلاش أو قرص مدمج أو تحميله على الموبايل أو التابلت (Fulton,2012).

كما يتميز الفيديو بإمكانية دمج وعرض وسائط متعددة لشرح المعلم، وهذا ما قد لا يتوافر في الفصل أثناء الشرح التقليدي، كما أنه يقلل من العبء الواقع على المعلم في إعادة الشرح، أو الإلقاء، أو الاستعانة بوسائط تعليمية لعرض المحتوى أثناء الشرح في الفصل التقليدي، وقد لا يتسع وقت الحصة لذلك (Millerson&Owens,2008;Saltman,2011).

• أنواع الفيديو المستخدمة في نموذج "الفصل المقلوب" وطرق عرضها :

تختلف طبيعة الفيديو في نموذج "الفصل المقلوب" عن الفيديو التقليدي، فهو يعتمد على تسجيل شرح الدرس المقرر في الحصة بواسطة المعلم، وليس مجرد عرض مادة تعليمية مرتبطة بالدرس. وبذلك يكون المعلم أساسى فى الفيديو، سواء قام بتسجيل الشرح أثناء الحصة، أو في وقت آخر. وهناك نوعين أساسيين للفيديو يمكن استخدامها في نموذج الفصل المقلوب، وذلك تبعا لكيفية تصميمهم وإنتاجهما، وهما (Littlefield,&Wood,2011;Smith technology,2012)

النوع الأول: أن يقوم المعلم بتسجيل الفيديو بنفسه، باستخدام التقنيات المساعدة على ذلك؛ مثل العروض التقديمية التى تتيح إضافة صوت على الشرائح، ومثل كاميرات تصوير سطح المكتب، والتي يمكن أن يقوم المعلم بتسجيل ما يقوم به على الكمبيوتر، مع إضافة صوته بالتعليق. كذلك يمكن استخدام الموبايل فى تسجيل الصوت وإضافته إلى الصور، أو التقاط الصور للمحتوى الذى يجب الإشارة إليه ولا يوجد له صور جاهزة.

النوع الثانى: الحصول على الفيديوهات الجاهزة من الويب، وخاصة فى المقررات التى لا تحتاج إجراءات بعينها يقوم بها المعلم، مثل الرسوم الهندسية أو تجارب بعينها، حيث يفضل الحصول على فيديو جاهز مع المحتوى العلمى الذى يهتم بالشرح والتوضيح، مثل اللغات والدراسات الاجتماعية، خاصة أن هذه المقررات يتوافر لها عدد كبير من الفيديوهات التى يمكن الاستعانة بها خاصة إذا كان المعلم لا يمتلك المهارات اللازمة لإنتاج الفيديو بنفسه

أما عن طرق عرض الفيديو فى نموذج "الفصل المقلوب" فيذكر المختصون أن هناك ثلاثة طرق يمكن بهم عرض الفيديو للطلاب، وتتنوع هذه الطرق بين طرق فردية وجماعية ومختلطة، حسب نوع الوسيط الإلكتروني المستخدم لتوفير الفيديو وعرضه، وهذه الطرق هي:

**الأسلوب الأول:** أن يتم توفير الفيديو للطالب عن طريق قرص مدمج أو على الويب فى مواقع مخصصة لذلك مثل Drop Box, and Google Drive او باستخدام البيئات الالكترونية المخصصة لذلك مثل Blackboard, Moodle

خاصة إذا أراد المعلم قياس عوامل ترتبط بالتعلم والمشاهدة مثل الزمن، نسبة الحضور، أو نسبة المشاهدة، أو دمج أدوات تفاعلية ترتبط بمشاهدة الفيديو مثل المدونات، وغرف الدردشة ، أو قياس التعلم باستبيانات، والاختبارات.

**الأسلوب الثاني:** عرض الفيديو في بداية الحصة لجميع الطلاب بواسطة المعلم، بحيث يستغل المعلم الوقت المخصص للمشاهدة في التحضير للأنشطة، أو ملاحظة السلوكيات أثناء المشاهدة، أو رصد تفاعلات الطلاب مع المحتوى ومع زملائهم.

**الأسلوب الثالث :** استخدام أدوات التعلم النقال كالموبايل والتابلت لتوفير الفيديو للطلاب بطريقة أسهل وأكثر مرونة، وإن كان ذلك يحتاج إعداد الفيديو بصورة تصلح لذلك.

• **معايير تصميم الفيديو في نموذج الفصل المقلوب:**

لتتحقق الأهداف من استخدام الفيديو التعليمي في نموذج الفصل المقلوب، يجب أن يراعى في تصميمه مجموعة من المعايير. بعض من هذه المعايير ترتبط بإنتاج الفيديو التعليمي بشكل عام، والآخر يرتبط بنموذج الفصل المقلوب. وتعكس هذه المعايير أهمية الاستناد إلى تصميم تعليمي جيد عند إنتاج الفيديو الخاص بالنموذج، حيث أن المعايير التصميمية الجيدة من أهم شروط نجاحه. وقد عرض المختصون والباحثون هذه المعايير، ومنها: (Littlefield, & Wood, 2011; Strayer, 2007; Educause, 2012; Fulton, 2012; Tucker, 2012; Bishop, 2013; 2012; Ck Hwang, et.al, 2013; Kachka, 2013; Mason & Cook, 2013)

- ◀ أن يكون ذو تصميم جيد ولغة سهلة
- ◀ وضع الفيديو على الويب أفضل لإمكانية إتاحة أدوات تفاعل مع المحتوى
- ◀ اقتراح زيادة أدوات التفاعل أثناء المشاهدة، وإثراء محتوى الفيديو بإضافات تساعد على الفهم واكتساب المعلومات
- ◀ عرض المعلومات بدون تفاصيل مطولة
- ◀ يركز على المعلومات الهامة
- ◀ أن يرتبط بالأنشطة التعليمية أو التقويمية داخل الفصل بالإشارة إلى المعلومات ذات الصلة
- ◀ يحاور الطالب ويستدعي التفاعل
- ◀ زمن الفيديو في حدود سبعة دقائق، ولا يزيد عن عشر دقائق
- ◀ توفير أدوات لدعم الفيديو
- ◀ يفضل أن يتم اختبار فهم المحتوى بعد مشاهدة الفيديو مثل امتحان مختصر يقيس مدى فهم العناصر الرئيسة للمحتوى
- ◀ تتم مناقشة الفيديو في النصف ساعة الأولى من الحصة، ويمكن إعادة عرضه للطلاب إذا تطلب الأمر ذلك
- ◀ يمكن تقسيم الفيديو إلى أجزاء ليسهل عرضه
- ◀ التركيز على المعلم بلقطات حية مع التدعيم بالوسائط المتعددة
- ◀ أن يتضمن تعليقات حقيقية مع إمكانية أن تظهر كتابة المعلم وملاحظاته؛ كأن يكتب على السبورة في الفصل، ولذلك تستخدم السبورة البيضاء في تسجيل الفيديو، أو العروض التقديمية؛ التي تتيح مواكبة الصوت للكتابة

- « ألا تستخدم التكنولوجيا بشكل يزعج الطلاب بكثرة المتطلبات أو المهارات المعقدة أو شراء برمجيات أو أجهزة خاصة بل يكفى الفيديو فى حد ذاته بأقصر الطرق وأبسطها
  - « يمكن تقسيم الطلاب إلى مجموعات، وإعطاء كل مجموعة فيديو مختلف، وأنشطة مختلفة تبعا للفروق الفردية بين المجموعات، وذلك ما لا يستطيع المدرس عمله فى التدريس التقليدى
  - « كما يمكن التحكم فى عرض المحتوى بحيث لا يعرض للطلاب جميعهم فى نفس الوقت نفس الدرس، بل يتحكم الطالب فى المحتوى المعروض تبعا لمستواه ومعرفته المسبقة
  - « يمكن تقسيم الطلاب بعد المشاهدة فى وقت الحصة الى مجموعات من حيث القيام بالنشاط بحيث يجد من يحتاج المساعدة من الأقران أو المعلم
  - « التركيز فى الفيديو على المحتوى بدلا من الرفاهية فى التصميم والانتاج
- الأنشطة المصاحبة للفيديو:

الهدف من الفصل المقلوب هو قلب الوضع الطبيعى للتعليم؛ ليس فقط بمجرد مشاهدة الفيديو، بل بالأنشطة التى يقوم بها الطالب أثناء المشاهدة، والتى تخاطب مهارات التفكير العليا عند الطالب؛ مثل الوصف والتحليل والتطبيق والتركيب والنقد والتعليق ووضع الملاحظات (Tucker,2012). وقد اهتم المختصون ببيان الدور الذى يمكن أن يقوم به الطالب أثناء مشاهدة الفيديو فى نموذج الفصل المقلوب، بحيث لا يقتصر الطالب على المشاهدة السلبية، بل يتفاعل مع المحتوى المعروض، ولذلك اوصت الدراسات بأهمية تصميم أنشطة يقوم بها الطالب أثناء المشاهدة للتأكد من مشاهدة الفيديو، وزيادة دافعية الطالب واهتمامه بالمحتوى الذى يعرض. وتهدف الأنشطة المصاحبة للمشاهدة إلى ربط المادة المعروضة بالأنشطة التقييمية والتعليمية التى تتم داخل الفصل أثناء الحصة. ومع التطور الذى حدث فى تكنولوجيا الاتصال، وشبكات التواصل الاجتماعى وأدوات الجيل الثانى من الويب، أوصى المختصون والباحثون بأهمية تضمين نموذج الفصل المقلوب أنشطة تصاحب عرض الفيديو فى المنزل، بحيث يتأكد المعلم من قيام الطلاب بمشاهدة الفيديو، وحتى تساعد الطلاب على استخلاص المفاهيم والمعلومات التى يعرضها الفيديو. واقترحوا لذلك تقسيم الطلاب إلى مجموعات أو أزواج، ويطلب منهم مناقشة الفيديو باستخدام أدوات التواصل، أو استخدام المناقشات الالكترونية، أو الإجابة عن الأسئلة، أو التعليق، أو النقد، أو استخراج المعانى والنظريات، مثل كيفية ارتباط موضوع الفيديو بموضوعات سابقة، أو كتابة أسئلة عن الفيديو ثم المناقشة مع زملائهم لحلها، والمناقشة الإلكترونية مع طلاب فى فصول أخرى حول الفيديو، أو الأسئلة التى أعدها (Smith Technology,2012)

• أسس وإجراءات تطبيق نموذج "الفصل المقلوب" :

ظرا لحدثة نموذج "الفصل المقلوب" لم تزل الإجراءات التى يمر بها تطبيق النموذج غير نهائية وقابلة للتعديل، خاصة أن النموذج مرن ويمكن استخدامه فى بيئات تعليمية مختلفة ويعتمد على أهداف خاصة بكل موقف تعليمى يتم تطبيقه فيه. وعلى الرغم من تعدد هذه الإجراءات إلا أن طبيعة النموذج تحدد

إطارا عاما لتطبيقه يتكون من أربعة مراحل رئيسية (شكل ١) أجمع عليها المختصون، (Baker,2012;Educause,2012; Driscoll,2012; Smith Technology, 2012; Tucker,2012; وهى:

- ◀ تحديد الدرس: باختيار الدرس المطلوب تطبيق النموذج لتدريسه فى ضوء طبيعة النموذج ومتطلباته
- ◀ إعداد الفيديو: تحديد محتوى الفيديو إنتاجه وطريقة عرضه وتوفيره للطلاب
- ◀ مشاهدة الفيديو: ويتم ذلك قبل وقت الحصة بيوم أو يومين
- ◀ الأنشطة التعليمية والتقويمية: ويتم ذلك فى الفصل بوجود المعلم والتفاعل بين الطلاب



شكل (١) إجراءات تطبيق نموذج "الفصل المقلوب"

واختصر سالتمان (2011) Saltman خطوات تطبيق النموذج فى ثلاثة مراحل: الاستكشاف - التوضيح - التطبيق. واختصر إجراءات تطبيق النموذج فى يومين: اليوم الأول يشاهد الطلاب الفيديو، مع وجود نشاط مصاحب للمشاهدة، واليوم الثانى يتم فيه متابعة التعلم من خلال الأنشطة داخل الفصل. وأكد على أهمية تقويم جواتب التعلم لدى الطلاب بعد تطبيق النموذج، بقياس نمو مستوى التحصيل المترتبة على مشاهدة الفيديو، وتنمية مهارات التقويم والتلخيص، وكتابة التقارير، وصياغة الاسئلة. ونظرا لأن النموذج ما زال فى بداية الانتشار؛ فقد ذكر المختصون والباحثون، (Strayer,2007; Fulton,2012; Miller, 2012; Zimmaro, et.al., 2012; Arfstrom, et.al,2013;Kachka,2013) عددا من الاحتياطات والأسس التى يجب مراعاتها عند تطبيق النموذج. ويمكن تصنيف هذه الأسس والاحتياطات فى ثلاثة محاور: قبل التطبيق، وأثناء التطبيق، وبعد التطبيق، كما يلى:

- التمهيد لاستخدام النموذج:
- ◀ توفير الدعم فى المدارس لهذا النموذج بإتاحة برمجيات تساعد على إنتاج المعلم للفيديو.
- ◀ التحقق من توفير خدمات الإنترنت .
- ◀ عمل مكتبة للفيديو بكل مدرسة بحيث يوفر للطلاب فيديوهات متنوعة من مدرسين مختلفة .
- ◀ فى حالة تعذر مشاهدة الفيديو على الإنترنت يمكن حصول الطالب عليه على فلاش أو قرص مدمج، أو تحميله على الموبايل أو التابلت .

- ◀ تجربة النموذج مع عينة من الدروس ، وليس مع المقرر كاملا خاصة؛ إذا كان الاستخدام في بدايته
- ◀ توفير قدرا مناسباً من المرونة في البيئة التعليمية
- ◀ التوعية بالنموذج في بيئة التعلم لتستوعب هذا النوع من التعليم
- ◀ ملائمة محتوى الدرس لتطبيق النموذج
- ◀ أن يكون المعلم مدرباً وذا كفاءة
- ◀ الإلمام بالمعلومات الديموجرافية عن الطلاب؛ مثل درجات الطلاب السابقين في نفس المقرر، ودرجات طلاب الفصول الأخرى الذين لم يدرسوا باستخدام النموذج، ودرجات التقويم القبلي والبعدي عند تطبيق النموذج، ونسبة حضور الطلاب للحصة
- ◀ يمكن تطبيق استبيان قبل الحصة وبعدها لقياس المعلومات، والاتجاه نحو المحتوى

#### • أثناء التطبيق:

- ◀ إتاحة الفيديو للطلاب قبل وقت الحصة بوقت كاف لا يقل عن يومين، ويمكن أن تصل إلى أسبوع.
- ◀ تتم مشاهدة الفيديو، وبعدها بيومين يتم البدء في التطبيق في حصة أو عدة حصص حسب حجم المحتوى العلمي المقدم في الفيديو، ثم حصة تقويمية لقياس التعلم.
- ◀ يجب تواجد المعلم أثناء الحصة لملاحظة سلوك واستجابات الطلاب، والتفاعل معهم في الأنشطة التعليمية والتقويمية.
- ◀ يفضل أن يكون مع الفيديو أداة اختبار مثل مجموعة أسئلة أو نشاط مصاحب مختصر يقيس مدى فهم العناصر الرئيسة للمحتوى المعروض.
- ◀ يجب توفير أجهزة الكمبيوتر والإنترنت في معامل المدرسة للطلاب الذين قد لا يتمكنون من مشاهدة الفيديو في المنزل لعدم توافر الإمكانيات.
- ◀ جمع الملاحظات عن استجابات الطلاب أثناء الحصة واسئلتهم واستفساراتهم، وتفاعلهم مع زملائهم.
- ◀ ربط الأنشطة المقدمة في الحصة بمحتوى الفيديو للتأكد من مشاهدة الطلاب للفيديو قبل وقت الحصة.

#### • بعد التطبيق :

- ◀ يمكن تكليف الطلاب بأنشطة تبنى على ما تم تعلمه من الفيديو وأثناء الحصة، مثل صياغة أسئلة حول المادة التعليمية، أو تحديد الأجزاء غير المفهومة.
- ◀ يمكن أن يطلب من المتعلمين الإجابة عن أسئلة زملائهم أو البحث عن إجابات لها.
- ◀ يمكن إحالة بعض الأسئلة للطلاب لإعادة مشاهدة الفيديو والإجابة عنها الحصة التالية.
- ◀ من المهم استطلاع رأي الطلاب حول النموذج بعد تطبيقه.

#### • طبيعة الطالب والعلم في نموذج الفصل القلب.

- ◀ بعض الطلاب يجد دعم ومعاينة من المناد، للقيام بالمهام المنزلية في حين لا يجد آخرون هذا العون، وبذلك فإن هذا النموذج يوفر الدعم الكافي للطلاب

في الفصل الثالث من كتابها، إضافة إلى ذلك، فإنها تتناول أيضاً أهمية التواصل معهم إلكترونياً لهذا الغرض (Ash, 2012). نظراً لأن تفاعل الطلاب مع المعلم أثناء الشرح، وأسئلتهم التي يلقونها لفهم المحتوى هام للتعلم، فإن النموذج يجب أن يحوّل الفيديو من مجرد عرض للمحتوى، إلى محفز للتعلم بحيث يقوم الطالب بأنشطة من نوع ما أثناء المشاهدة.

في هذا النموذج يتغير دور الطالب إلى مشارك ومتعاون وعضو في فريق ومقيم للمعلومات، وطبيعة المتعلم في هذا النموذج تتصف بالتفكير والتحليل والمناقشة والتفاعل، فهو طالب مفكر يحاول أن يستخلص المعلومات من الفيديو المعروض، وقادر على أن يكون نظريات خاصة به، من تحليل المعلومات والتفاعل مع المحتوى، وتطبيق المعرفة، والمهارات لاكتساب المعلومات بشكل أفضل، ويتفق هذا مع النظرية البنائية. ومن شروط ذلك أن يكون الطالب متحكماً في تعلمه، وإعطاؤه الحرية لعرض المعلومات. وباستطلاع رأي الطلاب عن هذا النموذج، أوضحوا أنهم يحبون التعلم من مصادر مختلفة، خاصة إذا جمعت بين الصورة والصوت، وكان المتعلم متحكماً في التعلم بالإضافة إلى ترحيبهم بقدرة النموذج على كسر المال التقليدي للحصة، والعناء الناتج عن القيام بالواجبات المنزلية بشكل تقليدي (Johnson & Renner, 2012).

أما عن دور المعلم فيرى سترير (Strayer, 2007) أن نموذج الفصل المقلوب يتيح لهم تغيير النمط التقليدي للحصة والتي يبذلون فيها جهداً كبيراً في الشرح والتعامل مع أعداد كبيرة من الطلاب على مختلف فروقهم الفردية، وبذلك فهم يحتاجون إلى زيادة الأنشطة والتدريبات للتأكد من الفهم والتحصيل، ولكنهم يعانون من ضيق الوقت أثناء الحصة. وبمساعدة هذا النموذج على إعادة تشكيل دور المعلم بحيث يساعد الطلاب على بناء التعلم بدلاً من تلقينه، مع خلق الفرص لمقابلة احتياجاتهم، والتفاعل بينهم. ويتصف المعلم في هذا النموذج بأنه منسق، ووسيط، وميسر لتعلم الطلاب، يحاول التعرف على متطلبات المتعلمين، ويساعدهم على الإجابة عن تساؤلاتهم، وتنمية التعلم البنائي لدى الطلاب، وتشجيعه لهم على عرض آرائهم، وتساؤلاتهم. ويبقى أهمية تدريب المعلم على هذا النموذج، بحيث يتمكن من تطبيقه، فيتغير دور المعلم إلى ميسر، ومنسق، ومذبح للمادة التعليمية، ومصمم للأنشطة، ومتابع للتفاعل، ومشارك في التقويم (Baker, 2012; Miller, 2012).

#### • مميزات تطبيق النموذج:

على الرغم من تزايد الاهتمام بنموذج الفصل المقلوب، ودعوى المختصين بأنه سيكون نموذج التعلم الأكثر انتشاراً في السنوات القليلة القادمة، إلا أن النموذج صادفته بعض الموقفات في تطبيقه، والتي أورد الباحثون (Ash, 2012; Fulton, 2012; Stone, 2012; Tucker, 2012; Kachka, 2013; Mason, et al, 2013): بعضها من خلال تجربتهم للنموذج، ومنها حاجة التطبيق إلى معلم مدرب قادر على تجهيز المحتوى في شكل فيديوهات، مما تطلب منه مهارات تكنولوجية ليتمكن من إنتاج الفيديو بصورة مناسبة، إلى جانب ما قد يتطلبه ذلك من إمكانيات مهنية خاصة بتصوير الفيديو والمونتاج، بالإضافة إلى

الإمكانات المادية. كما أن تخطيط التعلم بحيث يتم استثمار وقت الحصة في الأنشطة والتطبيق، يتطلب مهارة من المعلم وجهد في تصميم وإدارة الموقف التعليمي. كما لوحظ أن بعض الطلاب قد لا يشاهدون الفيديو في المنزل، مما يتطلب تصميم أنشطة مصاحبة للفيديو، وربط الأنشطة في الفصل بما تم مشاهدته. يضاف إلى ذلك أن بعض المدرسين والطلاب وأولياء الأمور ما زالوا متخوفين من استخدام تكنولوجيا التعليم في المدرسة مع طلابهم، مع ما يتطلبه ذلك من توفير مهارات وإمكانات قد يصعب عليهم توفيرها. كما أن بعض الطلاب ما زالوا يعتمدون اعتمادا كلياً على المعلم في تلقى المحتوى التعليمي، وبذلك قد يكون النموذج تحولاً في الشكل التقليدي الذي اعتادوا عليه والذي يوفر لهم تلقى مباشر للمعلومات من المدرس، إلى شكل آخر يتطلب منهم بناء التعلم بأنفسهم.

#### • اكتساب المعرفة وتطبيقها:

مع التغير الذي شهده العصر الحالي نتيجة الاعتماد على أدوات تكنولوجيا في التعليم، أصبح التعامل مع المادة التعليمية يصاحبه تغير في مستوى المعرفة التي يحصل عليها الطالب، حيث أصبح اكتساب المعرفة هو المستوى الأول الذي يصل إليه الطالب من الاحتفاظ بالمعلومات، ومع توافر المعلومات بمختلف صورها على وسائط تكنولوجيا متعددة، يعتبر اكتساب المعرفة هو أساس التعلم والمستوى الأساسي الذي يمكن قياسه (De Jong&Hessler,1996). ويساهم الوسيط الإلكتروني بعرض المعلومات بصورة أسرع وأكثر تشويقاً ولكنها في الوقت ذاته أضخم من الكتاب في السنوات السابقة، وبذلك لا بد من استحداث استراتيجيات جديدة تساعد الطالب على اكتساب المعرفة من الويب والوسائط التكنولوجية المختلفة، مثل أنشطة التعلم المختلفة المصاحبة لاكتساب المعرفة، ومنها أن يقوم المتعلم بتطبيق المعرفة بشكل مستمر ليتمكن من الاحتفاظ بها. يساعد على ذلك وجود أدوات مساعدة للويب مثل المنتديات والتسجيلات الصوتية والبريد المباشر، كما أن أدوات يمكن أن تستخدم لمساعدة الطالب على اكتساب المعرفة وتطبيقها (Rosenberg,2001;Parker,2002). خاصة أن مهارات القرن الواحد والعشرين والتي أصبحت من أهم ما يراد تنميته عند الطلاب في الوقت الحالي تتضمن مهارات التعامل مع المعلومات باكتسابها كخطوة أولى ثم الاحتفاظ بها والتعامل معها (حنان الشاعر، ٢٠١٢).

#### • الرؤى المستقبلية لاستخدام نموذج "الفصل المقلوب":

أورد المختصون والباحثون (Johnson&Renner2012; Marlowe & Bozeman, 2012; Warter-Perez & Dong, 2012; Zimmaro,et.al.,2012; Arfstrom, et. al, 2013) عدداً من التوصيات والمقترحات التي تشكل الرؤى المستقبلية لتطوير نموذج الفصل المقلوب، وتدعم نجاحه. بعض من هذه الرؤى توصل إليها الباحثون من خلال دراساتهم عن النموذج، والبعض الآخر أورده المختصون الذين أسسوا للنموذج، وحددوا ملامحه. وهي:

- ◀ قياس اتجاه الطلاب نحو النموذج، وانطباعاتهم عنه.
- ◀ البحث في بيئة المنزل كمؤثر على مشاهدة الفيديو
- ◀ تنظيم القيام بالأنشطة أثناء المشاهدة، مثل الحصول على المساعدة

- « إتاحة الفرصة للتنوع فى الأنشطة أثناء المشاهدة، وأثناء الحصة، مثل المناقشات والمناظرات ولعب الأدوار والتنوع فى مخرجات التعلم التى يتم قياسها بعد مشاهدة الفيديو ، وأثناء الحصة
- « تصميم التعلم بحيث يطلب من المتعلم أخذ ملاحظات عن الفيديو بعد المشاهدة، لتسهيل المناقشات فى الفصل، وقياس الفهم
- « تدريب الطلاب على استراتيجيات المشاهدة للفيديو
- « تصميم أنشطة إلكترونية يقوم بها الطالب أثناء مشاهدة الفيديو فى المنزل باستخدام أساليب وأدوات إلكترونية مثل أدوات الجيل الثانى من الويب
- « جمع المعلومات التقويمية بصفة دورية أثناء التعلم
- « قياس المعرفة النظرية والمستوى المبدئى للطلاب لضمان مستوى متقارب للطلاب
- « تحديد أهداف الفيديو والنشاط
- « الاهتمام بالمناقشات والتفاعل بين الطلاب
- « استخدام طرق معالجة المعلومات الكيفية مثل الملاحظة والملاحظات الميدانية وتكويد الملاحظات
- « استخدام طرق تحليل التباين المستخدم بين المجموعتين وداخل المجموعة الواحدة
- « مقارنة أداء المجموعة النصف الاول والثانى من التجربة لتعيين الفروق بين المجموعتين فى التعلم ونمو التعلم اثناء فترة التجربة وبين معلومات اخرى
- « يقترح فايجوتسكى استخدام الطرق الكيفية فى قياس فعالية النموذج، لأنها أكثر قدرة على جمع المعلومات حول هذا النموذج
- « إتاحة الفيديو بعدة طرق
- « إتاحة التعليق والتفاعل مع المحتوى
- « البحث فى كيفية القيام بالنشاط واستراتيجيات التفاعل والتساؤل، والتفاعلات الصفية

#### • منهج البحث وإجراءاته:

##### • أولاً: منهج البحث:

من خصائص نموذج الفصل المقلوب اعتماده على منهج البحث المختلط mixed approach والذي يدمج البحث النوع الكيفي مع البحث الكمي . ويتبنى البحث الحالى منهج البحث التجريبي المختلط الذى يستخدم بيانات كمية وبيانات نوعية فى استقراء الظاهرة محل الدراسة وبيان أثرها على المتغيرات التابعة (محمد عطية خميس، ٢٠١٣). ويوضح شكل(٢) متغيرات البحث المستقلة والتابعة وكيفية قياسها ونوع البيانات المستخدمة فى المعالجة.

المتغير المستقل	المتغير التابع	نوع البيانات	أدوات جمع البيانات
الأنشطة التعليمية الإلكترونية (أوراق النشاط - منتدى الراى)	• اكتساب المعرفة	• كمية	• اختبار معرفى
	• تطبيق المعرفة	• كمية	• أوراق نشاط
	• تفاعل الطالب أثناء التعلم	• نوعية	• استبيان • بطاقة تقييم

شكل (٢) متغيرات البحث وكيفية معالجتها

- **ثانياً: التصميم التجريبي :**  
يستخدم البحث الحالي التصميم التجريبي ذا المجموعتين التجريبيتين والمجموعة الضابطة. ويوضح شكل (٣) التصميم التجريبي للبحث.

المجموعات	العدد	المعالجة التجريبية
التجريبية الأولى	١٥	تطبيق نموذج الفصل المقلوب باستخدام نشاط التعلم الإلكتروني (أوراق العمل) المصاحب للفيديو
التجريبية الثانية	١٥	تطبيق نموذج الفصل المقلوب باستخدام نشاط التعلم الإلكتروني (منتدى الرأي) المصاحب للفيديو
الضابطة	١٥	استخدام نموذج الفصل المقلوب بدون نشاط مصاحب لعرض الفيديو

شكل (٣) التصميم التجريبي للبحث

- **ثالثاً: عينة البحث:**  
تم اختيار عينة مقصودة من تلاميذ الصف الثاني الإعدادي بإحدى المدارس الحكومية ، وعددهم ٤٥ طالبا وطالبة، ويقصد بالعينة المقصودة أن يتم اختيار عينة البحث بطريقة متعمدة من الباحث لأنها تحقق هدف البحث، وتتبع العينات غير الاحتمالية (Creswell,2002;Joy,2007). وتم اختيار هذه العينة للأسباب التالية:

- « التلاميذ في هذه المرحلة يميلون إلى استكشاف أساليب جديدة في التعلم
- « مناسبة هذه الفئة لتطبيق نموذج الفصل المقلوب
- « نسبة كبيرة من التلاميذ في هذه المرحلة يميلون لاستخدام الإنترنت بشكل يومي ولديهم خبرة في التعامل معه بحيث لا يشكل النموذج عبئا عليهم في تطبيقه
- « ميل الطلاب في هذه الفئة العمرية للتعلم من خلال الفيديو

- تم تقسيم التلاميذ عشوائيا إلى ثلاث مجموعات شملت كل مجموعة ١٥ تلميذا، بحيث تخضع كل مجموعة لمعالجة تجريبية مختلفة كما في شكل (٣)
- **رابعاً: إعداد مواد المعالجة التجريبية :**

- **إعداد موقع الويب:**  
نظرا لطبيعة تجربة البحث التي تعتمد على إتاحة الفيديو للطلاب ومصاحبهه بأنشطة تعلم إلكترونية، كان من الضروري توفير مساحة على الويب تتيح ما يلي:

- « تسجيل الطلاب ومتابعة أنشطتهم
- « تقسيمهم إلى مجموعتين والتأكد من التزامهم في مجموعتيهما
- « إتاحة الفيديو للطلاب في المجموعتين
- « توفير الأنشطة الإلكترونية المصاحبة للعرض ومتابعة قيام الطلاب بها
- « تسجيل كل ما يقوم به الطلاب أثناء التواجد على الموقع في قاعدة بيانات

وقد رأت الباحثة أن نظام مودل Moodle لإدارة التعلم يحوى هذه الإمكانيات كما أنه مجاني ويسهل استخدامه والتعامل معه، ولا يحتاج مهارات خاصة من الطلاب حيث أن غالبية خصائصه مألوفة لديهم. من هنا استعانت الباحثة بفريق عمل متخصص في استخدام موقع مودل وذلك للقيام بإعداد المعالجة التجريبية للبحث حيث قام بإعداد مقرر خاص بالتجربة بالمواصفات التالية:

- ◀ إتاحة اسم مستخدم وكلمة مرور لخمسة وأربعين طالبا
- ◀ تم تقسيمهم بواسطة الموقع إلى ثلاث مجموعات تضم كل منها خمسة عشر طالبا
- ◀ إضافة أربعة دروس تم اختيارها بواسطة المعلمة لكل درس تم رفع عنوان الدرس، وأهدافه
- ◀ رفع الفيديو الخاص بكل درس
- ◀ إضافة النشاط الإلكتروني (أوراق النشاط) وإتاحته للمجموعة الأولى فقط عن طريق اسم المستخدم وكلمة المرور
- ◀ إضافة النشاط الإلكتروني (منتدى الرأي) وإتاحته للمجموعة الثانية فقط عن طريق اسم المستخدم وكلمة المرور
- ◀ رفع استبيان تفاعل الطلاب مع التعلم وإتاحته لجميع الطلاب في المجموعتين التجريبيتين في نهاية فترة التجربة
- ◀ تخزين كل بيانات الطلاب وأنشطتهم في قاعدة بيانات

• إعداد الفيديو الخاص بكل درس:

- ◀ تم الاستعانة بتسجيلات فيديو تعليمية لعدد من المعلمين المحترفين قاموا بتسجيلها ووضعها على الإنترنت في أحد المواقع التعليمية المجانية وهو موقع "نفهم" Nefham.com، وموقع "يوتيوب" U-tube بحيث يتم إتاحتها لاستخدامها لأغراض تعليمية، وقامت الباحثة باختيار ثلاثة فيديوهات مختلفة لكل درس، بحيث يتم اختيار الأفضل منها بواسطة المعلمة المسئولة عن تدريس المادة، وذلك وفقا لعدد من المعايير وضعتها الباحثة، وتم عرضها على المعلمة لاختيار الفيديو المناسب في ضوءها، وهذه المعايير هي:
- ◀ مدة الفيديو تتراوح بين ٧ و ١٠ دقائق
- ◀ المعلم هو محور العرض ويقوم بشرح المادة التعليمية بأسلوب واضح ومبسط وكاف
- ◀ عدم الاعتماد على المعلم طوال الفيديو بل يتم التنقل بين أجزاء المادة التعليمية والتعامل معها لتوضيحها للطالب
- ◀ جودة الصوت والصورة
- ◀ العرض يتم بطريقة شيقة وسليمة بحيث يستفيد منها الطالب في ضوء ذلك قامت المعلمة مع خمسة تلاميذ من الصف الثاني الإعدادي - من غير عينة البحث - بمساعدة الباحثة باختيار فيديو واحد لكل درس من الدروس الأربعة التي تم الاتفاق على تدريسها باستخدام النموذج، ثم تم إجراء بعض التعديلات على الفيديو بحيث يتم حذف الجزء الأخير المخصص للأنشطة والتقييم بحيث يقتصر الفيديو على شرح المادة العلمية . وبذلك تم إعداد أربعة فيديوهات لتجربة البحث يوضحهم شكل (٤)

الدرس	مدة الفيديو
نص (الخلق كنز لا يفنى)	٨ ق
نص (الفلاح)	٩ ق
التمييز وأنواعه	٩ ق
كم الاستفهامية والخبرية	٨ ق

شكل (٤) الفيديوهات التي تم اختيارها لتجربة البحث ومدتها

بعد الانتهاء من إعداد الفيديوهات تم رفعها على موقع نظام Moodle لإدارة المقررات تمهيدا لاستخدامها.

• إعداد الأنشطة المصاحبة للعرض ( أوراق النشاط – منتدى الرأي):

قامت معلمة الفصل المسئولة عن التدريس لعينة البحث بإعداد نشاط لكل فيديو يتضمن المعلومات الأساسية التي يعرضها، بحيث يحتاج الطالب للتركيز أثناء مشاهدة الفيديو لكي يستطيع الإجابة عن هذا النشاط. ويتضمن النشاط ثلاثة مهام يقوم بها الطالب أثناء المشاهدة مثل استخلاص المعنى، استخلاص الفكرة الرئيسية، اكتشاف المعلومة المكررة، صياغة سؤال، تحديد المعلومة غير المفهومة. وتم وضع هذا النشاط في صورتين؛ الأولى خاصة بالمجموعة التجريبية الأولى، وتتيح للطالب الإجابة عنه كتابة أثناء مشاهدة الفيديو أو بعدها بصورة فردية لا تتيح لزملائه رؤيتها. والثانية خاصة بالمجموعة التجريبية الثانية، وتم وضعها في منتدى الموقع، بحيث يجيب عنها الطالب إلكترونيا أثناء، أو بعد المشاهدة، وتتيح للمعلم وللطلاب في نفس المجموعة رؤية إجابات زملائهم في نفس المجموعة.

• خامسا: إعداد أدوات الدراسة:

• اختيار المعرفة المكتسبة:

قامت معلمة الفصل بإعداد اختبار لقياس المعرفة المكتسبة من الفيديو، وذلك لاختبار مدى اكتساب الطلاب للمعلومات التي يعرضها الفيديو تبعا لمحتوى كل درس ٢. وشمل الاختبار خمسة أسئلة يجيب عنها الطالب أثناء الحصة، وتتضمن الأسئلة مع يلي:

◀ المعلومة الأساسية

◀ المعلومات الفرعية

◀ التفاصيل

◀ المعلومات الإضافية

◀ الموضوعات الم مرتبطة بدروس أخرى

• صدق الاختبار:

تم تقدير صدق الاختبار بعرضه على مجموعة من المحكمين؛ وهم معلمة لغة عربية غير القائمة بالتدريس لعينة البحث، وأحد أساتذة المناهج وطرق التدريس، وأحد أساتذة علم النفس التربوي، وذلك للحكم على صياغة الاختبار، وارتباط الأسئلة بالفيديو والدرس، ومراجعته من الناحية الفنية والعلمية، وتم تعديل الاختبار في ضوء ما اقترحه المراجعون.

• ثبات الاختبار:

وتم حساب ثبات الاختبار بتطبيقه على خمسة من الطلاب من غير عينة البحث الأصلية، وإعادة تطبيقه عليهم بفارق زمني عشرة أيام، ثم حساب معامل الارتباط بين الدرجات في التطبيقين باستخدام معادلة ألفا لكرونباخ بالبرنامج الإحصائي Microsoft Excel 2007. وقدر معامل الثبات ٨٧٪ مما يدل على ثبات الاختبار.

١ أنشطة التعلم المصاحبة للفيديو (ملحق ١)

٢ اختبار المعرفة المكتسبة (ملحق ٢)

• أنشطة التعلم الخاصة بتطبيق المعرفة:

لقياس مدى تطبيق المعرفة المكتسبة من الفيديو، قامت الباحثة بالتعاون مع معلمة الفصل بإعداد مجموعة من الأنشطة التي يقوم بها الطلاب في مجموعات صغيرة بحيث يقومون بتطبيق المعرفة التي اكتسبوها من الفيديو في نشاط جماعي . وتم تخصيص نشاط ٣ لكل درس يقوم به الطلاب في مجموعات من ٣ طلاب بحيث يمكن قياس مدى تطبيق الطلاب للمعرفة المكتسبة من الفيديو في حل مشكلات حقيقية ترتبط بمحتوى الدرس، وذلك في صورة تدريبات عملية ترتبط بموضوع الدرس.

• بطاقة تقييم تفاعل الطالب مع التعلم:

تهدف هذه البطاقة إلى تقييم تفاعل الطالب مع التعلم باستخدام نموذج الفصل المقلوب، ومقارنة هذا التفاعل بعد تضمين الأنشطة المصاحبة لمشاهدة الفيديو للتعرف على أثر نوع النشاط المصاحب للمشاهدة في زيادة مستوى التفاعل. وتضم هذه البطاقة جزأين؛ الأول يتم تقييمه بواسطة المعلم استنادا إلى المعلومات المتوافرة عن كل طالب على قاعدة البيانات الخاصة بالمقرر في نظام مودل، والثاني يقوم الطالب بتقييمه لزملائه في المجموعة داخل الفصل أثناء القيام بأنشطة التعلم التي يطلبها المعلم في الحصة. وتتضمن بطاقة التقييم البنود التالية:

• القسم الأول :

خاص بالمعلم لتقييم تفاعل الطالب مع على موقع مودل، ويتضمن البنود التالية:

- ◀ مشاهدة الفيديو في الوقت المخصص للمشاهدة
- ◀ القيام بالنشاط المخصص للفيديو
- ◀ التعامل مع مكونات الموقع بصورة سليمة

• القسم الثاني:

يقيم فيه الطلاب زملائهم أثناء القيام بالأنشطة التعليمية داخل الفصل أثناء الحصة، ويتضمن البنود التالية:

- ◀ الإجابة عن تساؤلات الطلاب في المجموعة حول الفيديو ومحتوى الدرس
- ◀ صياغة أسئلة وبنود للمناقشة حول الفيديو ومحتوى الدرس داخل المجموعة
- ◀ ربط محتوى الفيديو بدروس أخرى أثناء المناقشات في الفصل

بعد الانتهاء من إعداد البطاقة في صورتها المبدئية تم وضع بطاقة تعليمات للمستخدم لمعرفة كيفية استخدامها وكيفية وضع الدرجات

• صدق البطاقة :

للتأكد من صدق البطاقة المستخدمة تم عرضها على مجموعة من المحكمين شملت أحد أساتذة تكنولوجيا التعليم، وأحد أساتذة المناهج لتقدير صدق محتوى البطاقة وصلاحياتها للاستخدام واتفق المحكمان على صدق البطاقة في تقييم الأداء المرتبط بكل بند واقترحا أن يتم التقييم في ضوء مقياس ثلاثي لكل بند بحيث يعطى الطالب درجة أو درجتين أو ثلاث درجات لكل

٣ أنشطة التعلم الخاصة بتطبيق المعرفة المكتسبة من الفيديو (ملحق ٣)

بند وفقا لمعايير واضحة يتم وضعها في دليل المستخدم. وبعد الانتهاء من إجراء التعديلات تم وضع البطاقة في صورتها النهائية ٤

• ثبات البطاقة:

لحساب ثبات البطاقة تم استخدام أسلوب اتفاق الملاحظين حيث قامت المعلمة الباحثة، وطالبان من غير عينة البحث باستخدام البطاقة لتقويم أداء ثلاثة من الطلاب من غير عينة البحث وحساب الدرجات على البطاقة، ثم تم حساب معامل الارتباط بين التقديرين فكانت النتيجة ٠.٨٧ وهي دالة عند مستوى ٠.٠٥ وهذا يدل على ثبات البطاقة وصلاحياتها للاستخدام.

• استبيان تفاعل الطالب مع التعلم:

للتعرف على اتجاه الطالب نحو نموذج التعلم المتبنى في البحث، تم تصميم استبيان يقيس مدى تفاعل الطالب مع التفاعل من وجهة نظر الطالب نفسه. واشتمل الاستبيان على ٢٠ عبارة تقيس رضاء الطالب عن نموذج الفصل المقلوب والتجربة التي مروا بها أثناء التعلم. وقد تم وضع بنود الاستبانة بواسطة الباحثة ومعلمة الفصل، ثم تم عرضها على مجموعة من الخبراء للحكم على صدقها، وبعد إجراء التعديلات التي أشاروا إليها تم صياغة الاستبانة في صورتها النهائية<sup>٥</sup>.

• سادسا: خطوات تجربة البحث:

بعد الانتهاء من إعداد مواد المعالجة التجريبية وأدوات البحث، تم البدء في تطبيق تجربة البحث وذلك في الفصل الدراسي الثاني للعام الجامعي ٢٠١٣ حيث قامت الباحثة بالاتفاق مع معلمة الفصل على تخصيص خمسة أسابيع يتم فيهما تدريس المحتوى العلمي للدروس الأربعة التي تم اختيارها بواقع درس واحد لكل أسبوع، ومرت تجربة البحث بالخطوات التالية والتي يوضحها شكل (٥):

- « مقابلة المعلمة المسئولة عن التدريس لإعطائها الملاحظات المرتبطة بتجربة البحث وكيفية تهيئة الطلاب للتجربة.
- « التحقق من مهارات الطلاب المتطلبة للتعامل مع الفيديو وموقع مودل بإجراء تدريب مختصر للطلاب عن كيفية القيام بالمهام المطلوب منهم.
- « توزيع كلمات المرور واسم المستخدم على الطلاب عشوائيا لتقسيمهم إلى ثلاث مجموعات وفقا لاسم المستخدم.
- « تدريس الدروس الأربعة بواقع درس لكل مادة أسبوعيا بحيث يتاح الفيديو قبل موعد الحصة بيومين لإعطاء الطلاب الوقت الكافي لمشاهدته
- « يقوم الطلاب في المجموعتين التجريبيتين فقط بالأنشطة المصاحبة لمشاهدة الفيديو كل حسب مجموعته.
- « خلال اليومين المخصصين لمشاهدة الفيديو تحرص المعلمة والباحثة على التأكد من قيام الطلاب في المجموعتين بمشاهدة الفيديو والقيام بالأنشطة المتطلبة منهم وذلك من خلال قاعدة البيانات الخاصة بالموقع.

<sup>٤</sup> بطاقة تقييم تفاعل الطالب مع التعلم (ملحق ٤)

<sup>٥</sup> استبيان تفاعل الطالب مع التعلم (ملحق ٥)

- « يخصص وقت الحصة بالكامل للأنشطة والتقويم بحيث تقوم المعلمة بتقسيم الطلاب في كل مجموعة إلى مجموعات فرعية من ٣ إلى ٥ طلاب في كل مجموعة.
- « في بداية الحصة يتم تطبيق اختبار المعرفة المكتسبة على الطلاب في المجموعات الثلاث بشكل فردي.
- « بعد الانتهاء من الاختبار، تقوم المعلمة بتوزيع أنشطة التعلم على الطلاب في المجموعات أثناء الحصة.
- « يقوم الطلاب في نهاية الحصة بتقييم زملائهم في المجموعة الفرعية باستخدام بطاقة تقييم تفاعل الطلاب مع التعلم.



شكل (٥) خطوات تطبيق نموذج الفصل المقلوب

• **سابعاً: المعالجة الإحصائية للبيانات :**

تم استخدام الأساليب الإحصائية المتضمنة ببرنامج الإحصاء SPSS لمعالجة البيانات المتعلقة بالبحث والتي تم جمعها باستخدام أدوات البحث. وقد تم الجمع بين بيانات وصفية وبيانات كمية، البيانات الوصفية يقصد بها بيانات غير رقمية، أو رقمية في شكل مستويات أو رتب، والبيانات الكمية يقصد بها بيانات عددية رقمية تمثل القيمة الحقيقية لما تم تقييمه (Creswell, 2002; Joy, 2007). وقد تم إجراء المعالجات الإحصائية باستخدام برنامج SPSS بتطبيق الاختبارات اللابارامترية نظراً لصغر حجم العينة في مجموعات البحث الثلاث التجريبيتين والضابطة (سعد زغلول بشير، ٢٠٠٣؛ سناء ابراهيم أبو دقة، وسمير خالد الصافي، ٢٠١٣) ويوضح شكل (٦) أساليب المعالجة الإحصائية المستخدمة في البحث.

المعالجات التجريبية	المعالجات الإحصائية
اختبار اكتساب المعرفة	الإحصاء الوصفي • اختبار كروسكال وانز اللابارامترى لدلالة الفروق بين رتب المجموعات
نشاط تطبيق المعرفة	الإحصاء الوصفي • اختبار كروسكال وانز اللابارامترى لدلالة الفروق بين رتب المجموعات • اختبار مان ويتنى لمقارنة متوسطات الرتب بين المجموعات المستقلة
استبيان تفاعل الطالب مع التعلم	اختبار كا٢ لدلالة الفروق بين التكرارات
بطاقة تقييم تفاعل الطالب أثناء التعلم (تقييم المعلم للطلاب)	الإحصاء الوصفي • اختبار مان ويتنى لمقارنة متوسطات الرتب بين مجموعتين مستقلتين
بطاقة تقييم تفاعل الطالب أثناء التعلم (تقييم الطالب لزملائه)	الإحصاء الوصفي • اختبار مان ويتنى لمقارنة متوسطات الرتب بين مجموعتين مستقلتين
بطاقة تقييم تفاعل الطالب أثناء التعلم (الدرجة الكلية)	الإحصاء الوصفي • اختبار مان ويتنى لمقارنة متوسطات الرتب بين مجموعتين مستقلتين

شكل (٦) المعالجات التجريبية والإحصائية لتجربة البحث

• ثامنا: نتائج البحث ومناقشتها:

• أولا: نتائج اختبار صحة الفرض الأول :

لا يوجد فروق دالة احصائية بين متوسطات رتب القياس البعدي لكل من المجموعة التجريبية ١ والتجريبية ٢ والضابطة في اختبار اكتساب المعرفة (درجة كلية - درجات فرعية). ولاختبار الفرض قامت الباحثة باستخدام الإحصاء الوصفي لوصف المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات مجموعات التجربة الثلاث التجريبيتين والضابطة في اختبار اكتساب المعرفة، ثم اختبار كروسكال والزلابلارمترى لمقارنة الفروق بين رتب المجموعات وجاءت النتيجة كالتالي:

١. الإحصاء الوصفي لدرجات المجموعتين التجريبيتين والمجموعة الضابطة في اختبار اكتساب المعرفة:

جدول (١) الإحصاء الوصفي لمجموعات البحث التجريبتين والضابطة في اختبار اكتساب المعرفة

المجموعات	السؤال الاول	السؤال الثاني	السؤال الثالث	السؤال الرابع	المجموع الكلي	
التجريبية ١	متوسط	8.6000	8.4667	8.0000	8.0000	33.0667
	العدد	15	15	15	15	15
	الانحراف المعياري	.50709	.51640	.75593	.84515	1.38701
تجريبية ٢	متوسط	8.5333	8.3333	8.5333	8.4000	33.8000
	العدد	15	15	15	15	15
	الانحراف المعياري	.51640	.61721	.51640	.63246	1.32017
الضابطة	متوسط	8.2667	8.3333	8.4667	8.6000	33.6667
	العدد	15	15	15	15	15
	الانحراف المعياري	.70373	.61721	.51640	.50709	1.11270
Total	متوسط	8.4667	8.3778	8.3333	8.3333	33.5111
	العدد	45	45	45	45	45
	الانحراف المعياري	.58775	.57560	.63960	.70711	1.29021

٢. نتائج تطبيق اختبار كروسكال والزلابلارمترى لدلالة الفروق بين رتب المجموعات الثلاث في اختبار اكتساب المعرفة :

جدول (٢) نتائج تطبيق اختبار كروسكال والزلابلارمترى لمقارنة الفروق بين رتب المجموعات الثلاث في اختبار اكتساب المعرفة في الأسئلة الفرعية والدرجة الكلية

المجموعات	العدد	متوسط الرتب	درجات الحرية	قيمة كا ٢	الدلالة	
السؤال الاول	تجريبية ١	15	25.40			
	تجريبية ٢	15	23.97	٢	2.013	.366
	ضابطة	15	19.63			غير دالة
	Total	45				
السؤال الثاني	تجريبية ١	15	24.53			
	تجريبية ٢	15	22.23	٢	2.013	.820
	ضابطة	15	22.23			غير دالة
	Total	45				
السؤال الثالث	تجريبية ١	15	17.50			
	تجريبية ٢	15	26.43	٢	4.986	.083
	ضابطة	15	25.07			غير دالة
	Total	45				
السؤال الرابع	تجريبية ١	15	18.00			
	تجريبية ٢	15	23.80	٢	4.521	.104
	ضابطة	15	27.20			غير دالة
	Total	45				
المجموع الكلي	تجريبية ١	15	19.20			
	تجريبية ٢	15	25.93	٢	2.203	.332
	ضابطة	15	23.87			غير دالة
	Total	45				

يتضح من جدول (٢) يتضح عدم وجود فروق بين متوسط الرتب في المجموعات الثلاثة بالنسبة لاكتساب المعرفة، وبذلك تم قبول الفرض الصفري الأول .

• ثانيا: نتائج اختبار صحة الفرض الثاني:

لا يوجد فروق دالة احصائية بين متوسطات رتب القياس البعدي لكل من المجموعة التجريبية ١ والتجريبية ٢ والضابطة في اختبار أنشطة تطبيق المعرفة (درجة كلية - درجات فرعية) . ولاختبار الفرض قامت الباحثة باستخدام الإحصاء الوصفي لوصف المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات مجموعات التجربة الثلاث التجريبيتين والضابطة في أنشطة تطبيق المعرفة الأربع، ثم اختبار اختبار كروسكال والزل للبارمترى لمقارنة الفروق بين رتب المجموعات وجاءت النتيجة كالتالي:

١. الإحصاء الوصفي لدرجات الطلاب في المجموعات الثلاث في أنشطة تطبيق المعرفة في الدروس الأربعة:

جدول (٣) الإحصاء الوصفي لدرجات الطلاب في المجموعات الثلاث في أنشطة تطبيق المعرفة في الدروس الأربعة

المجموعات	السؤال ١	السؤال ٢	السؤال ٣	السؤال ٤	المجموع الكلي	
التجريبية ١	المتوسط	8.2000	8.4000	8.8000	8.8000	34.2000
	عدد المجموعات الفرعية	5	5	5	5	5
	الانحراف المعياري	.44721	.54772	.44721	.44721	1.09545
التجريبية ٢	المتوسط	8.6000	8.2000	7.8000	7.8000	32.4000
	عدد المجموعات الفرعية	5	5	5	5	5
	الانحراف المعياري	.54772	.44721	.44721	.83666	1.14018
الضابطة	المتوسط	7.4000	7.2000	7.2000	7.4000	29.2000
	عدد المجموعات الفرعية	5	5	5	5	5
	الانحراف المعياري	.54772	.44721	.44721	.54772	.44721
Total	المتوسط	8.0667	7.9333	7.9333	8.0000	31.9333
	عدد المجموعات الفرعية	15	15	15	15	15
	الانحراف المعياري	.70373	.70373	.79881	.84515	2.31352

٢. نتائج تطبيق اختبار كروسكال والزل لدلالة الفروق بين رتب المجموعات الثلاث في أنشطة تطبيق المعرفة في الدروس الأربعة:

والجدول (٤) يوضح ذلك :

جدول ( ٤ ) نتائج تطبيق اختبار كروسكال والنز لدلالة الفروق بين رتب المجموعات الثلاث في أنشطة تطبيق المعرفة في الدروس الأربعة

الدلالة	كفا	درجات الحرية	متوسط الرتب	ن	المجموعات
٠٠٠٢٤	7.436	٢	8.70	5	التجريبية ١
					التجريبية ٢
					الضابطة
					المجموع
٠٠٠١٤	8.588	٢	10.70	5	التجريبية ١
					التجريبية ٢
					الضابطة
					المجموع
٠٠٠٠٦	10.131	٢	7.40	5	التجريبية ١
					التجريبية ٢
					الضابطة
					المجموع
٠٠٠٢٦	7.280	٢	12.00	5	التجريبية ١
					التجريبية ٢
					الضابطة
					المجموع
٠٠٠٠٣	11.637	٢	8.60	5	التجريبية ١
					التجريبية ٢
					الضابطة
					المجموع

بالنظر إلى جدول (٤) يتضح وجود فروق دالة بين المجموعات الثلاثة في أنشطة تطبيق المعرفة، وهذا يتطلب إجراء المقارنات الثنائية بين كل مجموعتين، لذا قامت الباحثة باستخدام اختبار مان ويتني لمقارنة متوسطات الرتب بين المجموعات المستقلة وجاءت النتائج كالتالي:  
أ- مقارنة درجات الطلاب في المجموعتين التجريبتين الأولى والثانية في أنشطة تطبيق المعرفة للدروس الأربعة:

جدول ( ٥ ) نتائج تطبيق اختبار مان ويتني لدلالة الفروق بين المجموعتين التجريبتين الأولى والثانية في أنشطة تطبيق المعرفة في الدروس الأربعة

الدلالة	القيمة المحسوبة	مجموع الرتب	متوسط الرتب	العدد	المجموعات	الأنشطة
.221	7.500	32.50	6.50	5	تجريبية ١	الدرس الأول
					تجريبية ٢	
					الكلية	
غير دالة						
.513	10.000	25.00	5.00	5	تجريبية ١	الدرس الثاني
					تجريبية ٢	
					الكلية	
غير دالة						
.015	2.000	17.00	3.40	5	تجريبية ١	الدرس الثالث
					تجريبية ٢	
					الكلية	
دالة						
.054	4.000	19.00	3.80	5	تجريبية ١	الدرس الرابع
					تجريبية ٢	
					الكلية	
غير دالة						
.039	3.000	18.00	3.60	5	تجريبية ١	الدرجة الكلية
					تجريبية ٢	
					الكلية	
دالة						

يتضح من جدول (٥) وجود فروق دالة إحصائية في الدرجة الكلية لأنشطة تطبيق المعرفة ولكنها ترجع الى الفروق الدالة في النشاط الخاص بالدرس الثالث، حيث أظهر التحليل الإحصائي وجود فرق دال بين المجموعتين التجريبتين لصالح المجموعة التجريبية الأولى، وعدم ظهور الفروق بصورة دالة في الأنشطة الخاصة بالدروس الباقية

ب- مقارنة درجات الطلاب في المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة الضابطة في أنشطة تطبيق المعرفة للدروس الأربعة:

جدول (٦) نتائج اختبار مان ويتنى لدلالة الفروق بين درجات الطلاب في المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة الضابطة في أنشطة تطبيق المعرفة للدروس الأربعة

الدلالة	القيمة المحسوبة	مجموع الرتب	متوسط الرتب	العدد	المجموعات	أنشطة تطبيق المعرفة
0.042	4.000	36.00	7.20	5	تجريبية١	الدرس الأول
دالة		19.00	3.80	5	الضابطة	
				10	الكلى	
.014	1.500	38.50	7.70	5	تجريبية١	الدرس الثاني
دالة		16.50	3.30	5	الضابطة	
				10	الكلى	
٠٠٠٧	.500	39.50	7.90	5	تجريبية١	الدرس الثالث
دالة		15.50	3.10	5	الضابطة	
				10	الكلى	
٠٠١١	1.000	39.00	7.80	5	تجريبية١	الدرس الرابع
دالة		16.00	3.20	5	الضابطة	
				10	الكلى	
٠٠٠٨	.000	40.00	8.00	5	تجريبية١	الدرجة الكلية
دالة		15.00	3.00	5	الضابطة	
				10	الكلى	

يتضح من جدول (٦) وجود فروق دالة إحصائية بين القياس البعدي لأنشطة تطبيق المعرفة بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية الأولى لصالح المجموعة التجريبية الأولى (المتوسط الأكبر) في الأنشطة الخاصة بالدروس الأربعة وفي الدرجة الكلية لأنشطة الدروس الأربعة.

ج- مقارنة درجات الطلاب في المجموعة التجريبية الثانية والمجموعة الضابطة في أنشطة تطبيق المعرفة للدروس الأربعة:

جدول (٧) نتائج اختبار مان ويتنى لدلالة الفروق بين درجات الطلاب في المجموعة التجريبية الثانية والمجموعة الضابطة في أنشطة تطبيق المعرفة للدروس الأربعة

الدلالة	القيمة المحسوبة	مجموع الرتب	متوسط الرتب	العدد	المجموعات	الأنشطة
.020	2.000	38.00	7.60	5	تجريبية٢	النشاط الأول
دالة		17.00	3.40	5	الضابطة	
				10	الكلى	
.015	2.000	38.00	7.60	5	تجريبية٢	الدرس الثاني
دال		17.00	3.40	5	الضابطة	
				10	الكلى	
.072	5.000	35.00	7.00	5	تجريبية٢	الدرس الثالث
غير دال		20.00	4.00	5	الضابطة	
				10	الكلى	
.419	9.000	31.00	6.20	5	تجريبية٢١	الدرس الرابع
غير دال		24.00	4.80	5	الضابطة	
				10	الكلى	
.008 <sup>٤</sup>	.000	40.00	8.00	5	تجريبية٢	الدرجة الكلية
دال		15.00	3.00	5	الضابطة	
				10	الكلى	

يتضح من جدول (٧) وجود فروق دالة إحصائية في القياس البعدي للمجموعة الضابطة والتجريبية ٢ لصالح التجريبية ٢ في الأنشطة الخاصة بكل من الدرس الثاني والدرس الرابع وفي الدرجة الكلية للأنشطة. وبذلك يمكن إجمالاً القول بتفوق المجموعة الأولى على المجموعة الثانية وعلى المجموعة الضابطة في أنشطة تطبيق المعرفة للدروس الأربعة، وتفوق المجموعة الثانية على المجموعة الضابطة في الدرستين الثاني والرابع فقط

• ثالثاً: اختبار صحة الفرض الثالث:

لا توجد فروق دالة إحصائية بين المجموعتين التجريبتين في تفاعل الطالب أثناء التعلم كما تدل عليه تكرارات استجابة الطلاب في المجموعتين على استبيان "تفاعل الطالب أثناء التعلم" عند الإجابة بنعم. ولا اختبار الفرض استخدمت الباحثة اختبار كا ٢ للتعرف على الفروق بين المجموعتين التجريبتين في الإجابة على الاستبيان بنعم. وجاءت النتائج كالتالي :

جدول (٨) اختبار كا ٢ للفروق بين المجموعتين التجريبتين في الإجابة بنعم على استبيان "تفاعل الطالب أثناء التعلم"

المجموعات	الاجابات بنعم	درجات الحرية	قيمة كا ٢	الدلالة
التجريبية ١	٢٦٧	١	2	غير دالة 0.157.
التجريبية ٢	٢٦٤			

بالنظر إلى جدول (٨) يتضح عدم وجود فروق دالة إحصائية بين المجموعتين التجريبتين عند الإجابة بنعم على استبيان تفاعل الطالب مع التعلم.

• رابعاً: اختبار صحة الفرض الرابع

لا يوجد فرق دال إحصائية بين متوسطى درجات الطلاب في المجموعتين التجريبتين في بطاقة تقييم تفاعل الطالب مع التعلم بقسميها (خاص بالمعلم، خاص بالطالب). ولا اختبار هذا الفرض قامت الباحثة باستخدام الإحصاء الوصفي لوصف المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات مجموعات التجربة الثلاث التجريبتين والضابطة في بطاقة تقييم التفاعل أثناء التعلم، واختبار مان ويتني للفروق بين المجموعات المستقلة، وجاءت النتائج كالتالي:

• أولاً: تقييم المعلم لتفاعل الطلاب:

١. الإحصاء الوصفي لدرجات الطلاب في المجموعتين التجريبتين في بطاقة تقييم تفاعل الطالب أثناء التعلم (القسم الخاص بتقييم المعلم)

جدول (٩) الإحصاء الوصفي لدرجات الطلاب في المجموعتين التجريبتين للقسم الأول من بطاقة تقييم التفاعل أثناء التعلم والخاص بتقييم المعلم للطلاب

المجموعات	المتوسط	البند الثاني	البند الثالث	البند الأول	الدرجة الكلية
المجموعة التجريبية ١	المتوسط	2.6000	2.4667	2.6667	7.7333
	العدد	15	15	15	15
	الانحراف المعياري	.50709	.51640	.48795	.96115
المجموعة التجريبية ٢	المتوسط	2.4667	2.4000	2.6000	7.4667
	العدد	15	15	15	15
	الانحراف المعياري	.51640	.50709	.50709	.51640
الدرجة الكلية	المتوسط	2.5333	2.4333	2.6333	7.6000
	العدد	30	30	30	30
	الانحراف المعياري	.50742	.50401	.49013	.77013

٢. نتائج تطبيق اختبار مان ويتنى لدلالة الفروق بين متوسطات الدرجات لعينتين مستقلتين:  
جدول (١٠) نتائج اختبار مان ويتنى لدلالة الفروق بين متوسطات درجات الطلاب في المجموعتين التجريبتين في بطاقة تقييم التفاعل أثناء التعلم (القسم الخاص بتقييم المعلم للطلاب)

الدلالة	القيمة	مجموع الرتب	متوسط	العدد	المجموعة
.710	105.000	240.00	16.00	15	التجريبية ١
				15	التجريبية ٢
				30	الكلية
غير دالة					
.472	97.500	247.50	16.50	15	التجريبية ١
				15	التجريبية ٢
				30	الكلية
غير دالة					
.717	105.000	225.00	15.00	15	التجريبية ١
				15	التجريبية ٢
				30	الكلية
غير دالة					
.430	95.000	250.00	16.67	15	التجريبية ١
				15	التجريبية ٢
				30	الكلية
غير دالة					

يتضح من جدول (١٠) عدم وجود فروق ذات دلالة بين المجموعتين التجريبتين في بطاقة تقييم تفاعل الطلاب أثناء التعلم "القسم الخاص بتقييم المعلم للطلاب"

• ثانيًا: تقييم الطلاب لزملائهم في المجموعة:  
١- الإحصاء الوصفي لدرجات الطلاب في المجموعتين التجريبتين في بطاقة تقييم التفاعل أثناء التعلم (القسم الخاص بتقييم الطالب لزملائه):

جدول (١١) الإحصاء الوصفي لدرجات الطلاب في المجموعتين التجريبتين للقسم الثاني من بطاقة تقييم التفاعل أثناء التعلم والخاص بتقييم الطالب لزملائه

المجموعات	الدرجة الكلية	البند الثالث	البند الثاني	البند الأول	المتوسط
المجموعة التجريبية ١	7.1333	2.2667	2.4667	2.4000	المتوسط
	15	15	15	15	العدد
	1.12546	.45774	.51640	.50709	الانحراف المعياري
المجموعة التجريبية ٢	7.9333	2.5333	2.8000	2.6000	المتوسط
	15	15	15	15	العدد
	.79881	.51640	.41404	.50709	الانحراف المعياري
الدرجة الكلية	7.5333	2.4000	2.6333	2.5000	المتوسط
	30	30	30	30	العدد
	1.04166	.49827	.49013	.50855	الانحراف المعياري

٢- نتائج تطبيق اختبار مان ويتنى لدلالة الفروق بين عينتين مستقلتين وجاءت النتائج كما يوضح جدول (١٢)

جدول (١٢) نتائج اختبار مان ويتنى لدلالة الفروق بين متوسطات درجات الطلاب في المجموعتين التجريبتين في بطاقة تقييم التفاعل أثناء التعلم (القسم الخاص بتقييم الطالب لزملائه)

الدلالة	القيمة	مجموع الرتب	متوسط	العدد	المجموعة
.281	90.000	210.00	14.00	15	التجريبية ١
				15	التجريبية ٢
				30	الكلية
غير دالة					
.063	75.000	195.00	13.00	15	التجريبية ١
				15	التجريبية ٢
				30	الكلية
غير دالة					
.143	82.500	202.50	17.50	15	التجريبية ١
				15	التجريبية ٢
				30	الكلية
غير دالة					
.042	66.000	186.00	12.40	15	التجريبية ١
				15	التجريبية ٢
				30	الكلية
دالة					

يتضح من جدول (١٢) وجود فروق دالة إحصائياً لصالح المجموعة التجريبية الثانية في الدرجة الكلية لتقييم الطالب لزملائه.

- ثالثاً : الفروق بين المجموعتين في الدرجة الكلية للتقييم (تقييم المعلم وتقييم الزملاء )
- ١- الإحصاء الوصفي لدرجات الطلاب في المجموعتين التجريبتين (الدرجة الكلية لبطاقة تقييم تفاعل الطالب أثناء التعلم بقسميها )

جدول ( ١٣ ) الإحصاء الوصفي لدرجات الطلاب في المجموعتين التجريبتين للدرجة الكلية في بطاقة تقييم التفاعل أثناء التعلم

الانحراف المعياري	العدد	المتوسط	المجموعات
1.64172	15	14.8667	التجريبية ١
1.04654	15	15.3333	التجريبية 2
1.37339	30	15.1000	الكلية

- ٢- نتائج تطبيق اختبار مان ويتنى لدلالة الفروق بين متوسطات الرتب لعينتين مستقلتين في الدرجة الكلية لبطاقة تقييم تفاعل الطالب أثناء التعلم

جدول (١٤) نتائج اختبار مان ويتنى لدلالة الفروق بين متوسطات الرتب للدرجة الكلية للطلاب في المجموعتين التجريبتين في بطاقة تقييم التفاعل أثناء التعلم

الدلالة	القيمة المحسوبة	مجموع الرتب	متوسط الرتب	العدد	المجموعات
		210.50	14.03	15	التجريبية 1
0.348	90.50	254.50	16.97	15	التجريبية 2
غير دالة				30	Total

يتضح من جدول (١٤) عدم وجود فروق ذات دلالة بين المجموعتين التجريبتين في بطاقة تقييم تفاعل الطالب أثناء التعلم وذلك في الدرجة الكلية للبطاقة.

- تفسير نتائج البحث والتعقيب عليها:

في ضوء المعالجة الإحصائية لبيانات البحث تم التوصل إلى نتائج يلخصها شكل (٧)

المعالجات التجريبية	المعالجات الإحصائية	مجموعات	الدلالة
اختبار اكتساب المعرفة	• الإحصاء الوصفي • اختبار كروسكال واليز • اللابارامترى لدلالة الفروق • بين رتب المجموعات	تجريبية ١ × تجريبية ٢ × ضابطة	غير دالة
نشاط تطبيق المعرفة	• الإحصاء الوصفي • اختبار كروسكال واليز • اللابارامترى لدلالة الفروق • بين رتب المجموعات • اختبار مان ويتنى لمقارنة متوسطات الرتب بين المجموعات المستقلة	تجريبية ١ × تجريبية ٢ × ضابطة تجريبية ١ × ضابطة تجريبية ٢ × ضابطة	دالة لصالح تجريبية ١ دالة لصالح تجريبية ١ دالة لصالح تجريبية ٢
استبيان تفاعل الطالب مع التعلم	• اختبار كا ٢ لدلالة الفروق بين التكرارات	تجريبية ١ × تجريبية ٢	غير دالة
بطاقة تقييم تفاعل الطالب أثناء التعلم (تقييم المعلم للطلاب)	• الإحصاء الوصفي • اختبار مان ويتنى لمقارنة متوسطات الرتب بين مجموعتين مستقلتين	تجريبية ١ × تجريبية ٢	غير دالة
بطاقة تقييم تفاعل الطالب أثناء التعلم (تقييم الطالب لزملائه)	• الإحصاء الوصفي • اختبار مان ويتنى لمقارنة متوسطات الرتب بين مجموعتين مستقلتين	تجريبية ١ × تجريبية ٢	دالة لصالح المجموعة التجريبية الثانية
بطاقة تقييم تفاعل الطالب أثناء التعلم (الدرجة الكلية)	• الإحصاء الوصفي • اختبار مان ويتنى لمقارنة متوسطات الرتب بين مجموعتين مستقلتين	تجريبية ١ × تجريبية ٢	غير دالة

شكل (٧) ملخص نتائج اختبار صحة الفروض

مما سبق عرضه من نتائج البحث يتضح أثر النشاط المصاحب لعرض الفيديو في نموذج الفصل المقلوب على بعض متغيرات البحث، وانعدام تأثيره على متغيرات أخرى، حيث لم توجد فروق دالة إحصائية بين أداء المجموعتين التجريبيتين والمجموعة الضابطة في اختبار اكتساب المعرفة، مما يدل على أن اكتساب الطلاب للمعلومات التي يعرضها الفيديو لم يتأثر بالنشاط المصاحب، ويمكن تفسير ذلك بأن المستوى المعرفي الذي يستهدفه الفيديو وهو اكتساب المعلومات لا يحتاج لنشاط إلكتروني مصاحب بل يعتمد الطالب في المقام الأول على محتوى الفيديو لاكتساب المعلومات. في حين تأثرت أنشطة تطبيق المعرفة التي مارسها الطلاب في المجموعتين التجريبيتين في الفصل أثناء الحصة بالنشاط الإلكتروني الذي صاحب عرض الفيديو حيث جاءت الفروق دالة لصالح المجموعة التجريبية الأولى والثانية عند مقارنة درجات طلابهما بدرجات الطلاب في المجموعة الضابطة كما دلت عليها درجات تقويم الأنشطة التي قام بها الطلاب في الفصل. ويمكن تفسير ذلك بأن قيام الطالب بأداء نشاط مصاحب للفيديو يساعد على نقل المعرفة إلى مستوى التطبيق وهو مستوى معرفي أعلى نسبيا من مستوى اكتساب المعرفة، ومن ثم تأثر أداء الطالب في أنشطة التعلم التي قاموا بها في الفصل بالتجربة التي مروا بها أثناء مشاهدة الفيديو والتي قاموا من خلالها بتطبيق المعرفة وساعدتهم على التركيز على المعلومات الهامة التي عرضها الفيديو فتمكنوا من توظيفها فيما بعد أثناء القيام بالنشاط. ويفسر ذلك أيضا وجود فروق دالة إحصائية بين المجموعتين التجريبيتين في درجات الطلاب في أنشطة تطبيق المعرفة لصالح المجموعة التجريبية الأولى، والتي طلب منها القيام بالنشاط الإلكتروني (أوراق النشاط) أثناء مشاهدة الفيديو حيث اكتسب الطلاب خبرة سابقة من القيام بنشاط تطبيقى انعكس على أدائهم للنشاط في الفصل، ومن ثم تفوقوا على المجموعة التجريبية الثانية والتي طلب منها القيام بالنشاط الإلكتروني (منتدى الرأي) أثناء مشاهدة الفيديو.

أما عن نتائج استبيان تفاعل الطالب مع التعلم فلم توجد فروق دالة إحصائية بين أداء الطلاب في المجموعتين التجريبيتين على الاستبيان ويمكن تفسير ذلك بأن الطلاب في كلا المجموعتين قد تفاعلوا مع التعلم بنفس الدرجة نظرا لقيامهم بنفس الخطوات أثناء التعلم وعدم وجود اختلافات واضحة بين أسلوبي التعلم وإن اختلف النشاط الإلكتروني المصاحب لعرض الفيديو في المجموعتين ولكن الطلاب تفاعلوا معه بنفس الدرجة

أما نتائج بطاقة تقييم تفاعل الطالب أثناء التعلم بقسميها (تقييم المعلم للطلاب، وتقييم الطالب لزملائه في المجموعة) فقد جاءت الفروق بين درجات الطلاب دالة لصالح المجموعة التجريبية الثانية في الجزء المخصص لتقييم الطالب لزملائه، ولم توجد فروق دالة في القسم الخاص بتقييم المعلم للطلاب، ويفسر ذلك بأن تقييم المعلم لتفاعل الطالب أثناء التعلم يستند إلى ما يقوم به الطالب على موقع الدروس بنظام مودل لإدارة التعلم وهو متشابه إلى حد كبير بين الطلاب في المجموعتين التجريبيتين ويتضمن ذلك مشاهدة الفيديو والقيام بالنشاط المطلوب، فلا يوجد تأثير لنوع النشاط، أما وجود فروق دالة

إحصائيا بين المجموعتين التجريبيتين لصالح المجموعة التجريبية الثانية في الجزء المخصص لتقييم الطالب لزملائه في المجموعة، فيمكن تفسير ذلك بأن نوع النشاط الإلكتروني المصاحب لعرض الفيديو له تأثير على تقييم الطالب لتفاعل زملائه أثناء التعلم حيث يتطلب النشاط الذي كلف به الطلاب في المجموعة التجريبية الثانية وهي بطاقات الرأي أن يتفاعل الطالب مع زملائه عند عرض آرائهم عن الفيديو مما يتيح للطلاب فرصة التعرف على آراء زملائهم وتقييم تفاعلهم أثناء التعلم.

• **تاسعا: الفوائد النظرية والتطبيقية للبحث:**

في ضوء النتائج التي توصل إليها البحث الحالي، يمكن صياغة مجموعة من الفوائد النظرية والتطبيقية للبحث، والتي تدعم الاستفادة من البحث في مجال تكنولوجيا التعليم والمجالات المرتبطة به. حيث أظهرت النتائج أن تضمين نموذج الفصل المقلوب أنشطة مصاحبة لعرض الفيديو يؤثر إيجابيا على اكتساب المعرفة وتطبيقها وتفاعل الطالب أثناء التعلم، هذا الفرق أظهرته نتائج المعالجة الإحصائية للبيانات واختبار صحة الفروض حيث أشارت إلى وجود فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات الطلاب في المجموعتين التجريبيتين وبينهما وبين المجموعة الضابطة في كل من اختبار المعرفة المكتسبة، وأنشطة تطبيق المعرفة.

• **الفوائد النظرية للبحث:**

يقدم البحث الحالي إطارا نظريا يعرض نموذج الفصل المقلوب وخصائصه، وهو نموذج حديث نسبي في مجال تكنولوجيا التعليم لذا يمكن للباحثين الاستفادة منه والاستناد إليه في استكمال البحث في هذا النموذج. كما يمكن الاستفادة من النتائج التي توصل إليها البحث في دعم الأساس النظري للبحث في تكنولوجيا التعليم بالتوجهات القائمة على نتائج البحث. كما يضيف البحث في ضوء نتائجه أبعادا جديدة لاستخدام الفيديو في مواقف التعلم بحيث تستخدم أنشطة التعلم المصاحبة للمشاهدة في تصميم مواقف التعلم المشابهة. كما يقدم البحث متغيرات بحثية جديدة يمن الاستفادة منها نظريا في أبحاث تكنولوجيا التعليم وهي اكتساب المعرفة وتطبيقها وتفاعل الطالب أثناء التعلم، وهي متغيرات جديدة نسبي ويمكن تبنيها كتغيرات تابعة في بحوث تكنولوجيا التعليم.

• **الفوائد التطبيقية للبحث:**

يقدم البحث مجموعة من الأدوات التي يمكن الاستفادة منها في مجال تكنولوجيا التعليم، مثل اختبار اكتساب المعرفة، وأنشطة تطبيق المعرفة، وبطاقة تقييم تفاعل الطالب أثناء التعلم. كما يمكن الاستفادة من المعايير التي تم عرضها في البحث لاختيار الفيديو التعليمي بحيث يستند إليها في تصميم التعلم باستخدام تسجيلات الفيديو. يمكن أيضا الاستفادة من الموقع الذي تم رفعه على نظام مودل لإدارة المقررات وتم عرض الفيديو من خلاله في تعليم الطلاب باستخدام نموذج الفصل المقلوب. يمكن أيضا الاستفادة من الأنشطة الإلكترونية التي تم تصميمها لتصاحب عرض الفيديو في نموذج الفصل المقلوب بتوظيفها في مواقف التعلم المختلفة القائمة على نموذج الفصل المقلوب أو نماذج التعلم الأخرى.

• **عاشرا: توصيات البحث ومقترحاته:**

فى ضوء النتائج التى توصل إليها البحث يوصى البحث بأهمية تضمين نموذج الفصل المقلوب فى مواقف التعلم التى تعتمد على تكنو لوجى التعليم خاصة استخدام الفيديو التعليمى، والاهتمام بتضمين التعلم أنشطة إلكترونية تفاعلية يمكن للطالب القيام بها بصورة لا تزامنية، مع أهمية الاستفادة من نظم إدارة المقررات مثل نظام مودل فى تقديم مواقف التعلم التكنولوجية للطلاب فى مراحل عمرية بحيث يستفاد من هذه النظم فى تقديم خبرات تعليمية مختلفة للطلاب. كم يوصى البحث بإجراء مزيد من البحوث حول نموذج الفصل المقلوب وكيفية الاستفادة منه وإثرائه باستخدام إمكانات تكنولوجيا التعليم. فيوصى البحث بإجراء مزيد من البحوث التى تدرس كيفية تصميم الفيديو وإدخال متغيرات جديدة عليه بحيث ينجح فى تحقيق أهداف التعلم باستخدام النموذج، مثل إضافة تعليقات توضيحية على الفيديو، ومقارنة أكثر من تصميم للفيديو للحكم على فعاليتها، مثل التسجيل الحى لدروس حقيقية من الفصل، ومقارنتها بتسجيلات المعلم خارج الفصل. كما يمكن المقارنة بين الفيديو الحى وبين الرسوم المتحركة لمعرفة أيهما أكثر فعالية فى تحقيق أهداف التعلم فى نموذج الفصل المقلوب. والمقارنة بين أنشطة التعلم التزامنية واللاتزامنية المصاحبة للفيديو،

• **المراجع العربية:**

١. حنان محمد الشاعر (٢٠١٢) مهارات تكنولوجيا التعليم فى القرن الواحد والعشرين، ورقة عمل مقدمة للمؤتمر العلمى الثالث عشر للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم: القاهرة
٢. سعد زغلول بشير (٢٠٠٣) دليلك إلى البرنامج الإحصائى SPSS، الإصدار العاشر، المعهد العربى للتدريب والبحوث الإحصائية، بغداد
٣. سناء ابراهيم أبو دقة، وسمير خالد الصافى (٢٠١٣) تطبيقات عملية باستخدام الرزم الإحصائية فى البحث التربوى والنفسى، مكتبة آفاق: الجامعة الإسلامية- غزة
٤. شرف الدين خليل (٢٠٠٨) الإحصاء الوصفى، شبكة الأبحاث والدراسات الإحصائية، متوفرة على الإنترنت فى موقع [www.PR4EE.Net](http://www.PR4EE.Net)
٥. محمد عطية خميس (٢٠١٢) الأخطاء الشائعة فى بحوث تكنولوجيا التعليم، ورقة عمل مقدمة للمؤتمر العلمى الثالث عشر للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم: القاهرة، ص ٣:٢١
٦. محمد عطية خميس (٢٠١٣) النظرية والبحث التربوى فى تكنولوجيا التعليم، القاهرة: دار السحاب

• **المراجع الأجنبية :**

7. Arfstrom, K. M., & Network, P. D. F. L. A white paper based on the literature review titled A review of flipped learning.Noora Hamdan and Patrick McKnight, Flipped Learning Network 2013
8. Ash, K. (2012). Educators evaluate 'flipped classrooms'. Education Week, 32, s6-8. Retrieved From <http://www.edweek.org/ew/articles/2012/08/29/02el-flipped.h32.html>
9. Baker, Celia. (2012, November 25). Flipped classrooms: Turning learning upside down: Trend of “flipping classrooms” helps teachers

- to personalize education. Deseret News. Retrieved from <http://www.deseretnews.com/article/765616415/Flipped-classrooms-Turning-learning-upside-down.html?pg=all>
10. Bergmann, J.. & Sams, A. (2012). Flipping the classroom. *Tech & Learning*, 32(10), 42-43.
  11. Berrett, D. (2012). How 'Flipping 'the classroom can improve the traditional lecture. *The Chronicle of Higher Education*, 19.
  12. Bishop, J. L.. & Verleger, M. A. (2013). The flipped classroom: A survey of the research. In *ASEE National Conference Proceedings*, Atlanta, GA.
  13. C.-K., Hwang, G.-J., Chang, Y.-T., & Chang, C.-K. (2013). Effects of Video Caption Modes on English Listening, Comprehension and Vocabulary Acquisition Using Handheld Devices. *Educational Technology & Society*, 16 (1), 403-414.
  14. Classroom Window and Flipped Learning Network. (2012). Flipped Classrooms: Improved test scores and teacher satisfaction. Retrieved from Classroom Window website: <http://classroomwindow.com/flipped-classrooms-improved-test-scores-and-teacher-satisfaction/>
  15. Creswell, J. W. (2002). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative*. Pearson
  16. De Jong, T.. & Ferguson-Hessler, M. G. (1996). Types and qualities of knowledge. *Educational psychologist*, 31(2), 105-113.
  17. Driscoll, T. (2012). Flipped Learning and democratic Education: The Complete Report. Retrieve from <http://www.flipped-history.com/2012/12/flipped-learning-democratic-education.html>
  18. Educause (2012) 7 things you should know about the flipped classroom, Educause learning initiative, February
  19. [educause.edu/eli](http://educause.edu/eli)
  20. ELI (2005) *Interactions: principles and practices*, Educause Learning Initiative: summer session
  21. Ertelt, A. 2007 *On-Screen Videos as an Effective Learning Tool*. Psychologisches Institut der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg; Universität Freiburg im Breisgau
  22. Fulton, K. (2012). Upside down and inside out: Flip Your Classroom to Improve Student Learning. *Learning & Leading with Technology*, 39(8), 12-17.
  23. Green, G. (2012, July). *The Flipped Classroom and School Approach: Clintondale High School*. Presented at the annual Building Learning Communities Education Conference, Boston, MA. Retrieved from <http://2012.blcconference.com/documents/flipped-classroom-school-approach.pdf>
  24. Johnson, L., & Renner, J. (2012). Effect of the flipped classroom model on secondary computer applications course: student and teacher perceptions, questions and student achievement. Geraadpleegd op <http://theflippedclassroom.files.wordpress.com/2012/04/johnsonrenner-2012.pdf>.

25. Jov. M. (2007). Research methods in education (No. 10). Innovation Way, York Science Park, Heslington, York YO10 5BR: The Higher Education Academy.
26. Kachka, P. (2013). " Understanding the Flipped Classroom: Part 1. Teaching with Technology.
27. Littlefield, J.& Wood, J. (2011) Video Production Handbook for short educational videos. Colorado State University.
28. Marlowe, C. A., & Bozeman, M. (2012). The effect of the flipped classroom on student achievement and stress (Doctoral dissertation, Montana State University--Bozeman).
29. Mason, G., Shuman, T. R., & Cook, K. E. (2013). Inverting (flipping) classrooms---Advantages and challenges. American Society for Engineering Education, 2013 120<sup>th</sup> ASEE annual conference june 23-24
30. Miller, A. (2012). Five best practices for the flipped classroom. Retrieved April.16, 2012.
31. Millerson, G., & Owens, J. (2008). Video production handbook. Tavior & Francis.
32. Parker, J. (2002). A new disciplinarity: communities of knowledge, learning and practice. *Teaching in Higher Education*, 7(4), 373-386.
33. Rosenberg, M. J. (2001). E-learning: Strategies for delivering knowledge in the digital age (Vol. 9). New York: McGraw-Hill.
34. Saltman, D. (2011). Flipping for beginners: Inside the new classroom craze. *Harvard Education Letter*, 27(6).
35. Stone, B. B. (2012). Flip your classroom to increase active learning and student engagement. In *Proceedings from 28th Annual Conference on Distance Teaching & Learning, Madison, Wisconsin, USA*.
36. Straver, J. F. (2007). *The effects of the classroom flip on the learning environment: A comparison of learning activity in a traditional classroom and a flip classroom that used an intelligent tutoring system* (Doctoral dissertation, The Ohio State University).
37. Tucker, B. (2012). The flipped classroom. *Education Next*, 12(1), 82-83.
38. Warter-Perez, N., & Dong, J. (2012). Flipping the classroom: How to embed inquiry and design projects into a digital engineering lecture. In *Proceedings of the 2012 ASEE PSW Section Conference*.
39. Zimmaro, D., Corliss, S. B., & Ebbeler, J. Using Lecture Capture to Create a Blended Learning Experience: Investigating Student Learning in a Flipped. Large Enrollment Course.
40. Zhang, D., Zhou, L., Briggs, R. O., & Nunamaker Jr, J. F. (2006). Instructional video in e-learning: Assessing the impact of interactive video on learning effectiveness. *Information & Management*, 43(1), 15-27.

