نمطان لعرض الفيديو بالفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل وأثرهما في مهارات حساب ثبات الاختبارات باستخدام برنامج SPSS ومهارات التنظيم الذاتي لدى طالبات تكنولوجيا التعليم واتجاهاتهن نحوهما

إعـــداد:

د/ أنـهار على الإمام ربيع د/ نيفين منصور محمد السيد

مدرس تكنولوجيا التعليم

كلية البنات جامعة عين شمس

نمطان لعرض الفيديو بالفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل وأثرهما في مهارات حساب ثبات الاختبارات باستخدام برنامج SPSS ومهارات التنظيم الذاتي لدى طالبات تكنولوجيا التعليم واتجاهاتهن نحوهما

د/ أنهار على الإمام ربيع د/ نيفين منصور محمد السيد

• **المستخلص:**

يهدف البحث الحالي إلى الكشف عن أثر نمطين لعرض الفيديو بالفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل، في مهارات حساب ثبات الاختبارات باستخدام برنامج SPSS، ومهارات التنظيم الذاتي، لدى طالبات تكنولوجيا التعليم، والكشف عن اتجاهاتهن نحو قيمة استخدام الفيديو بنمطيه (الكلى – الجزئى). وتمثلت أدوات البحث فى: اختبار قياس الجانب المعرفي لمهارات حساب ثبات الاختبارات باستخدام برنامج SPSS، وبطاقات ملاحظة مهارات حساب ثبات الاختبارات باستخدام برنامج SPSS ومقياس مهارات التنظيم الذاتي، ومقياس اتجاهات طالبات عينة البحث نحو قيمة استخدام الفيديو بنمطيه بالفصل المعكوس. وتكونت عينة البحث من عدد (٢٦) طالبة، من طالبات الفرقة الرابعة شعبة تكنولوجيا التعليم والمعلومات بكلية البنات - جامعة عين شمس، للعام الجامعي ٢٠١٧-٢٠١٨م، وتم تقسيمهن إلى مجموعتين تجريبيتين: الأولى تدرس بنمط عرض الفيديو الكلى، والثانية تدرس بنمط عرض الفيديو الجزئى. وقد كشفت النتائج عن عدم وجود فروق دالة إحصائيًا بين المجموعتين التجريبيتين، فى كل من: التطبيق البعدى لاختبار قياس الجانب المعرفي لمهارات حساب ثبات الاختبارات باستخدام برنامج SPSS، ومهارات حساب ثبات الاختبارات باستخدام برنامج SPSS، كما كشفت النتائج عن أن الفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل بنمطي عرض الفيديو (الكلى – الجزئى)، قد ساعد على زيادة الجانب المعرفي لمهارات حساب ثبات الاختبارات باستخدام برنامج SPSS، لكل من المجموعتين التجريبيتين وذلك في التطبيق البعدي مقارنة بالتطبيق القبلي، كما أنه لم يتضح وجود فروق دالة إحصائيًا بين المجموعتين التجريبيتين فى التطبيق البعدى لمقياس مهارات التنظيم الذاتي ككل، ولأبعاده كل على حده، بينما اتضح وجود فروق دالة إحصائيًا بين التطبيقين القبلي والبعدى للمقياس ككل، ولأبعاده الخاصة بمهارات: إدارة استراتيجيات ومهام التعلم، البحث عن المساعدة، الفعالية الذاتية، لصالح التطبيق البعدى، وذلك للمجموعة التجريبية الأولى، كما كشفت النتائج عن عدم وجود فرق دال إحصائيًا بين التطبيقين القبلي والبعدى للمقياس ككل، ووجود فروق دالة إحصائيا للأبعاد الخاصة بمهارة: تنظيم بيئة التعلم، واستخدام الإستراتيجية المعرفية، لصالح التطبيق البعدى، وذلك للمجموعة التجريبية الثانية، وأخيرا كشفت النتائج عن الاتجاهات الإيجابية لطالبات المجموعتين التجريبيتين نحو قيمة استخدام الفيديو بنمطيه بالفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل.

الكلمات المفتاحية: الفصل المعكوس ، نمط عرض الفيديو الكلى ، نمط عرض الفيديو الجزئى المبادئ الأولى للتعليم لميريل، مهارات التنظيم الذاتي، الاتجاهات.

Two Patterns for Video Display at the Inverse Classroom Based on Merrill `s First Principles of Instruction, and their Effect on Calculating Reliability Skills by Using SPSS Program and Developing Self-Regulated Skills in Instructional Technology`s Female Students as well as Revealing their Attitudes towards them

Dr. Anhar Ali El-Emam Rabea
Dr. Neveen Mansour Mohamed El-Said

Abstract

The present research aims at exploring the effect of Two patterns for Video Display at the Inverse Classroom based on Merrill `s First Principles of Instruction on Calculating reliability skills by using SPSS and Developing Self-Regulated Skills in Instructional Technology`s female students as well as revealing their attitudes towards the value of using Video Display with its two patterns To achieve these aims and goals, an Inverse Classroom has been developed based on Merrill `s First Principles of Instruction, with its Two patterns of Video Display (Whole- Partial). The research's tools are: Self-Regulated Skills measure, Test used to measure the cognitive aspects, Observation Forms for calculating reliability by using SPSS and attitudes measure to explore the attitudes of female students included in the research`s sample towards the value of using the two patterns of video display at the Inverse Classroom.The research`s sample consisted of a total number of (26) of 4th grade female students at the Department of Instructional and Information Technology – College of Women –Ain Shams University in the academic year 2017-2018. They are divided into two experimental groups. The first experimental group received education with wholly video display pattern while the second one received education with partial video display pattern. Research`s findings showed that there are no significant differences between the two experimental groups on the post-test in relation to the test used to measure the cognitive aspects, reliability calculation skills by using SPSS and the explanation of the results of the statistical analysis tables, Moreover the research`s findings revealed that the use of the Inverse Classroom based upon Merrill `s First Principles of Instruction with its two patterns of video display (partially –wholly) helped in increasing the cognitive aspects for both the experimental groups on the posttest as compared to the pretest used to measure the cognitive aspects. The findings also indicated that there are no statistically significant differences on the posttest between the two experimental groups in relation to the self-regulated skills measure

as a whole or for each one of its dimensions individually. However, the research findings revealed that There are statistically significant differences between the pre-test and the post-test in relation to the skills of learning strategies and tasks management, help seeking and self-efficiency and those differences tilt in favour of the first experimental group based upon the post-test scores. Furthermore, the research`s findings showed that there are statistically significant differences between the pre-test and the post-test taken with all dimensions collectively or each dimension individually, in relation to organization and the use of cognitive strategy and those differences tilt in favour of the second experimental group based upon its post-test scores. Finally, the findings revealed that the female students in both experimental groups have positive attitudes towards the high value of using video display with its two patterns (partial or whole) at the Inverse classroom based upon Merrill`s First Principles of Instruction.

Key Words: Inverse Classroom – Whole Display Video Pattern – Partial Display Video Pattern - Merrill `s First Principles of Instruction – Self-Regulated Skills – Attitude

- **مقدمة:**

بالرغم من ازدياد استخدام التعلم الإلكتروني في المؤسسات التعليمية، إلا أنه يُواجه تحديات تعيق تطبيقه بالشكل المطلوب، حيث أن تطبيق التعلم الإلكتروني بشكل جيد، يتطلب توجيه اهتمام كافي للجوانب التقنية والتربوية، هذا بالإضافة إلى أن التعلم الإلكتروني قد لا يناسب جميع التخصصات، وقد لا يناسب جميع المتعلمين، لذا فإن النظام التربوي بحاجة إلى تبنى نموذج مناسب لدمج التعلم الإلكتروني، مع التعليم التقليدي، لذلك ظهر مفهوم التعلم المدمج Blended Learning، الذي يجمع بين التعليم التقليدي، والتعلم الإلكتروني، حيث يُوظفا معًا، ويتشاركا في إنجاز المهمات التعليمية، وتحقيق أهدافها، وهكذا يجمع التعلم المدمج بين مزايا التعلم الإلكتروني، والتعليم التقليدي على أساس التكامل بينهما، ومع التطورالتقني ونمو التعلم المدمج، ظهر له العديد من الأشكال، والتي من أهمها: ما يطلق عليه الفصل المعكوس Inverse Classroom، الذي يُعد تعديلا لنموذج التعليم المتمركز حول المعلم، ليصبح متمركزًا حول المتعلم (Felder, 2012).

فالثورة الرقمية كان لها تأثيرات على مجال التعليم، كما هو الحال في غيره من المجالات الأخرى، حيث أدت هذه التأثيرات إلى تغيرات جذرية فيما يتعلق بمداخل التدريس والتعلم المعتمدة، وفى عصر الثورة الرقمية فإن الطلاب لديهم صفات مميزة مختلفة، بالمقارنة بتلك التي كانت سائدة في

الماضي، وبالتالي فإنه من الصعب جذب اهتمام الطلاب للأنشطة التعليمية من خلال مداخل التدريس التقليدية.

وفى هذا الصدد فإن خبراء التربية يُظهرون اهتمامًا كبيرًا بمداخل التدريس الجديدة التي تلبى احتياجات العصر، ويُعد نموذج الفصل المعكوس هو إحدي هذه المداخل (Cevikbas& Argun, 2017, p. 189)، فالفصل المعكوس يُعرف بأنه: نموذج تعليمي يشاهد فيه الطلاب المحتوى التعليمي قبل الفصل، من خلال محاضرات الفيديو أوأي مواد تعليمية آخري، والتي يُعدها المعلم، ويُستخدم الوقت في الفصل للتعلم النشط المتمركز حول المتعلم (Long, et al., 2016, p. 245)، حيث يشير صن وآخرون (٢٠١٨)، إلى أن أنشطة ما قبل الفصل في نموذج الفصل المعكوس، تكون موجهه نحو المستويات المعرفية المتمثلة في: التذكر، والفهم والتطبيق، بينما أنشطة التعلم داخل الفصل تكون موجهه نحو المستويات المعرفية العليا المتمثلة في: التحليل، والتقويم والابتكار (Sun, et al., 2018, p. 43).

وتتمثل الأهمية التعليمية للفصل المعكوس، في أنه يُدعم مشاركة الطلاب في التعلم، والتي تكون مشاركة نشطة وإيجابية تدعم قدراتهم لحل المشكلات، من خلال العمل التعاوني والتشاركى، ويُعطى الفرصة للمعلم للإرشاد والتوجيه الفردي للمتعلم، حيث يوفر الفصل المعكوس في كل من بيئاته الثرية، داخل وخارج الفصل، لكل من الطلاب والمعلمين، العديد من المكاسب التعليمية، والتي تتمثل في:

إعطاء الفرصة للطلاب للتعلم وفقًا لسرعة أدائهم الفردي، حيث يستفيد الطلاب من عروض الفيديو، والعروض التقديمية التي يشاركونها في المنصات الرقمية خارج المدرسة، ويمكن للطلاب تكرار مشاهدة الفيديو من خلال إيقافهم للعرض، ويمكنهم الوصول إلى المواد التعليمية المكتوبة والبصرية، وذلك في الوقت المناسب لهم، وبالتالي فإنه يمكن للطلاب الاستفادة بسهولة من التكنولوجيات الرقمية، بالإضافة إلى دعم المعلمين لهم، فخارج الفصل في نموذج الفصل المعكوس لم يعد الطلاب بمفردهم، لأنهم يتواصلوا مع معلميهم وزملائهم، باستخدام التطبيقات الرقمية في أي وقت، حيث يحصل الطلاب على التغذية الراجعة الكافية والفعالة، وفى هذا الصدد فإنه يتم بناء شبكة اتصالات جيدة ومفيدة بين المعلمين والطلاب، وينتج عن هذا الاتصال عملية تفاعل نشيطة أيضًا وبالتالي فإن هذا النموذج يزيد من التفاعل بين المعلم والطالب، وبين الطلاب بعضهم بعضًا داخل الفصل وخارجه، كذلك يساعد المعلم والطالب على استخدام وقتهم بفاعلية بالإضافة لفرصة تعديل المفاهيم الخاطئة التي يمكن أن تتكون لدى الطلاب عن طريق التواصل الفوري والتفاعل متعدد الجوانب (Cevikbas& Argun, 2017, pp. 194-195).

وبتحليل الباحثتان للعديد من الدراسات والأبحاث التي اهتمت بالفصل المعكوس، تم التوصل إلى أن هناك العديد منها الذي أكد على التأثيرات الإيجابية للفصل المعكوس على نواتج التعلم في المواد الدراسية المختلفة، حيث أثبتت دراسة (Soliman, 2016) ، فاعلية وكفاءة تطبيق الفصل المعكوس كطريقة تدريس في اللغة الانجليزية، ودراسة (Thai, et al., 2017)، التي أكدت نتائجها على أن الفصل المعكوس يمكن أن يكون طريقة واعدة في دعم وتعزيز الأداء التعليمي للطلاب، كما أوضحت النتائج أن الأداء التعليمي كان مرتفعًا في الفصل المعكوس، يليه التعلم المدمج، ثم التعلم التقليدي والتعلم الإلكتروني، ودراسة (Lopes& Soares, 2018)، التي أوضحت نتائجها أن نموذج الفصل المعكوس كان له تأثير إيجابي على التحصيل الكلى في مقرر المحاسبة المالية، ودراسة (Gilboy, et al., 2015)، التي بينت نتائجها تفضيل الطلاب لنموذج الفصل المعكوس، مقارنة بالاستراتيجيات التقليدية في تعلم مقرر التغذية.

ودراسة (Mason, et al., 2013)، التي توصلت إلى أن الطلاب أظهروا أداء أفضل بالتعلم بالفصل المعكوس، مقارنة بالطريقة التقليدية، ودراسة إبراهيم الغامدى (٢٠١٧)، التي توصلت إلى الأثر الإيجابي لاستخدام إستراتيجية التعلم المعكوس في تدريس الإحصاء على تنمية التفكير، والحس الإحصائي لدى طلاب الدراسات العليا، مقارنة بالطريقة التقليدية، ودراسة أحمد السيد (٢٠١٦)، التي توصلت إلى وجود حجم تأثير كبير لإستراتيجية الفصل المعكوس القائم على ما وراء المعرفة على تنمية الجانب المعرفي والمهارى لدى طلاب عينة بحثه.

كما أتضح للباحثتين على النقيض من ذلك، أن هناك فئة أخرى من الدراسات مثل دراسة (Clark, 2015)، التي توصلت إلى أنه لا توجد فروق ذات دلالة بين تعلم الرياضيات بالفصل المعكوس، والطريقة التقليدية ودراسة (Davies, et al., 2013)، التي توصلت إلى عدم وجود فروق ذات دلالة بين الفصل المعكوس، والفصل التقليدي على تحصيل الطلاب، والإنجاز الأكاديمي النهائي، ودراسة (Strayer, 2012)، التي توصلت إلى أن الطلاب كانوا أقل رضاء عن التعلم بنموذج الفصل المعكوس، وعن المهام التعليمية وذلك بسبب شعورهم بأنهم أقل استقرارًا في الفصل المعكوس، نتيجة تنوع أنشطة التعلم في الفصل، كما أكدت دراسة (Hernandez-Nanclares, et al., 2016)، اختلاف نتائج الدراسات فيما يخص فاعلية الفصل المعكوس حيث تم بعضها في التعليم العالي، والبعض الأخر في المدارس.

ومما سبق يتضح أن هناك فئة من هذه الدراسات أكدت على فاعلية الفصل المعكوس، مقارنة بالطرق التقليدية في تعلم المواد الدراسية المختلفة

بينما توصلت فئة آخري من الدراسات إلى تساوى تأثير الفصل المعكوس، مع طرق التعلم التقليدية، على نواتج التعلم المختلفة، ومن الملاحظ أن هذه الدراسات ركزت على مقارنة هذا النموذج بطرق التعليم التقليدية، التي تتم وجهًا لوجه، حيث تباينت نتائج هذه الدراسات، فهناك دراسات دعمت هذا النموذج وأسفرت عن فعاليته، فى حين توصلت بعض الدراسات الأخرى إلى عدم فعاليته، أو تساوى أثره مع الطرق التقليدية، ويُرجع صن وآخرون (٢٠١٨) هذه النتائج المتباينة إلى عدة أسباب منها: أن هناك تغير فى تصميم وتطبيق الفصول المعكوسة، ومن هذه الاختلافات: أولا، أنه يتم توجيه وإرشاد الطلاب عن طريق أطر مفاهيمية متنوعة، والتى تعكس طرق مختلفة لتعلم الطلاب، ثانيًا، المدى الواسع لمجالات المحتوى التي تعمل داخلها الفصول المعكوسة، ثالثًا، عدم تجانس الطلاب في كثير من الأحيان، ومن ثم عدم انسجامهم معًا، مما يؤدى لنجاح بعضهم فى نموذج الفصل المعكوس، وإخفاق البعض الأخر، ولذلك يجب أن تتجه الدراسات إلى خارج حدود المقارنة بين الفصل المعكوس، والفصل التقليدي، لتهتم بالبحث فى كيفية تعلم الطلاب في بيئة الفصول المعكوسة، ووصف تعلم الطلاب في هذه البيئات (Sun, et al., 2018, p.42)؛ لذلك كان اهتمام البحث الحالي بنموذج الفصل المعكوس وذلك لاختلاف نتائج الأبحاث والدراسات فيما يخص فاعليته.

وقد أكد لو وهيو (٢٠١٧ب) أنه على الرغم من استمرار ازدياد الاهتمام بالفصل المعكوس، إلا أن تطبيق هذا النموذج تحركه المعتقدات البديهية للمعلمين أكثر من المبادئ القائمة على أسس تجريبية، ولذلك فإنه أنه يلاحظ أن الكثير من الدراسات استبدلت فقط التعليم فى الفصل بعروض الفيديو، واستخدام وقت الفصل للمناقشات الجماعية، لذلك اهتمت الدراستان اللتان قاما بهما لو وهيو بمعرفة ما هو إطار التصميم التعليمي الذى يجب استخدامه فى التخطيط للمدخل الكلى الشامل للفصل المعكوس واتبعا فى ذلك المبادئ الأولى للتعليم لميريل، وأوضحت النتائج فاعلية الفصل المعكوس المصمم وفقا لهذه المبادئ (Lo& Hew, 2017b)، كما أشار لو وآخرون (٢٠١٨)، إلى أن العديد من الدراسات التجريبية قيمت مدخل الفصل المعكوس، ولكن ما يزال هناك حاجة لدراسات توضح الأطر النظرية لتصميم وتطبيق هذه الفصول، حيث هدفت هذه الدراسة إلى تطبيق نظرية التصميم لميريل لتطوير الفصل المعكوس، الذي أثبت فاعليته فى الرياضيات، والفيزياء واللغة الصينية، مقارنة بالفصل التقليدى (Lo, et al., 2018)، ومن الجدير بالذكر أن ميريل (٢٠٠٢) قد قام بمراجعة نظريات التصميم التعليمي فى محاولة منه للتعرف على المبادئ الموصى بها، والمشتركة بين هذه النظريات حيث قام بوضع خمسة مبادئ أولى للتعليم وهى: ١) يتم دعم التعليم عندما يشترك الطلاب فى حل مشكلات حقيقية، ٢) يتم دعم التعليم عندما يتم

تنشيط المعرفة الحالية بوصفها أساسًا تبنى عليه المعرفة الجديدة، ٣) يتم دعم التعليم عندما يتم عرض وتقديم المعرفة الجديدة للمتعلم، ٤) يتم دعم التعليم عندما يقوم المتعلم بتطبيق المعرفة الجديدة، ٥) يتم دعم التعليم عندما يتم دمج المعرفة الجديدة بصورة متكاملة مع الواقع الحقيقى للمتعلم (Merrill, 2002, pp. 43-44)؛ لذلك وكنتيجة للتأكيد على الحاجة لدراسات تهتم بتصميم الفصل المعكوس وفقا لإطار نظري، ونظرية واضحة للتصميم التعليمى، أتجه اهتمام البحث الحالي لتصميم الفصل المعكوس، وفقا للمبادئ الأولى للتعليم لميريل، لما ثبت من فاعليتها فى تصميم الفصول المعكوسة في مجالات متعددة، كما اتضح من دراسات (Lo& Hew, 2017b; Lo, et al., 2018).

ومن المتغيرات التصميمية المهمة للفصول المعكوسة، والتي اهتم البحث الحالي بالكشف عن أثرها، واختلاف فاعليتها، هي أنماط عرض الفيديو الكلى والجزئي، وذلك للدور الكبير الذي يلعبه الفيديو التعليمي في الفصل المعكوس، حيث يرجع انتشار استخدامه لعدة أسباب أهمها: أن تقديم المحتوى التعليمي من خلال الفيديو يسمح باستخدام وقت الحصة الرسمي فى دعم عمليات التعلم لدى الطلاب، وتحفيزهم للتعلم من أقرانهم، والقيام بأنشطة تعلم جماعية، كذلك يُدعم التعلم من خلال تحكم الطالب في عرضه وتكراره، وكذلك سهولة استخدام وإعداد الفيديو التعليمي من قبل المعلمين، لتوفر برامج تسجيله، وبرامج عمل المونتاج عليه، وبمجرد نشره فإنه من السهل الرجوع إليه، وتعديله، والعمل عليه واستخدامه أكثر من أكثر من مرة، كذلك يراعى الفيديو الفروق بين المتعلمين من حيث سرعة التعلم وقصر مدة الفيديو، وتقديمه في شكل مركز يشجع المتعلمين على مشاهدته وتسجيل ملاحظاتهم حول محتواه (هيثم على، ٢٠١٧، ص ص ١٩١- ١٩٢; Song& Kapur, 2017, p. 239)، ويعرف لونج وآخرون (٢٠١٦) مصطلح الفيديو الرقمي بأنه يشير إلى:

التدوينات الصوتية للفيديو Video Podcasts والصور السمعية Audio Graphs، والبث الفيديوى Vodcasts، والبث على المواقع الإلكترونية Webcast، وجميع هذه الأشكال تشير إلى ملفات معروضة بالفيديو يتم توزيعها على الطلاب في صورة رقمية من خلال الانترنت لأغراض تعليمية وذلك في شكل مقاطع فيديو، أو بث وعروض على الشاشة (Long, et al., 2016, p. 246).

كما أن لتتابعات الفيديو الرقمي دور كبير في إكساب المتعلمين العديد من المهارات، فقدرة تتابع الفيديو في إكساب المتعلمين المهارات المتنوعة، قد يرجع إلى أن تعليم المهارات العملية يقوم في المقام الأول على نماذج الأداء

الشارح للمهارة، والتي تستهدف عرض المهارة بكافة جوانبها المعرفية والأدائية والوجدانية، حيث يتم تحليل المهارة وتنظيمها في خطوات متسلسلة بدقة وشرح هذه الخطوات، وعرض الأداء الصحيح، مع توضيح الأخطاء التي يمكن الوقوع فيها، وكيفية تجنبها، وهو ما تستطيع تتابعات الفيديو الرقمي تنفيذه وعرضه على المتعلمين، بحيث يمكنهم استيعاب جميع جوانب المهارة ومتابعة جميع تفاصيلها بدقة (أشرف زيدان و وليد الحلفاوى، ٢٠١١، ص ص ١٧٩-١٨٠).

وترتبط تتابعات الفيديو المرئية الكلية أو الجزئية بعمليات تنظيم المحتوى التعليمي، والتي تُعد أحد متغيرات تصميم برامج الفيديو، ويمكن القول أن الاستناد في ذلك يرجع إلى أن مقاطع الفيديو التعليمية، تعد في الأساس تتابعات مرئية، تتكون من سلسلة من المشاهد المترابطة التي تربطها فكرة منهجية واحدة، حيث أن عرض تتابعات الفيديو بشكل كلى أو جزئى يرتبط بما تتضمنه هذه التتابعات من محتويات يتم تنظيمها إما كليًا وتقديمها دفعة واحدة، أو تقديمها بشكل جزئى من خلال تقسيم المهارة الرئيسية إلى مهارات فرعية، يتم عرضها من خلال التتابعات الجزئية، والتي تختص كل منها بمهارة فرعية محددة، تشكل في مجموعها فيما بعد المهارة الرئيسية المطلوبة (فرحان الشمرى وأكرم فتحي، ٢٠١٧، ص ص ٨٠-٨١؛ **Coldevin, 1981, p. 78**)، كما يذكر داتينو وآخرون (٢٠٠٣)، أن المتغيرات المرتبطة بتتابعات الفيديو لها دور كبير فى إكساب المتعلمين المهارات المتنوعة، وبخاصة المهارات المعقدة التى يتم تقديمها لهم، حيث أن تجزئة التتابعات إلى تتابعات قصيرة، تساهم بشكل كبير فى إكساب المتعلمين المهارات، في إطار يسمح لهم بالتركيز على جوانب الأداء ضمن المهارة **(D`Ateno, et al., 2003)**.

ومن الدراسات القليلة التى اهتمت بتنظيم محتوى الفيديو كليًا أوجزئيًا فى بيئة الفصل المعكوس، دراسة فرحان الشمرى وأكرم على (٢٠١٧)، التي هدفت إلى التعرف على أثر اختلاف تنظيم المحتوى فى الفصول المعكوسة على تنمية مهارات تصميم العروض التقديمية، وتوصلت نتائجها إلى تفوق المجموعة التي درست المحتوى بطريقة التنظيم الجزئي، وهناك مجموعة من الدراسات الأخرى، التى اهتمت بالتنظيم الكلى والجزئي للمحتوى، فى بيئات غير بيئة الفصل المعكوس، مثل دراسة أشرف زيدان ووليد الحلفاوى (٢٠١١) التي استهدف البحث عن أثر التفاعل بين نمط الوصول، ونمط التتابع المرئي لمقاطع الفيديو عبر الويب، فى تنمية المهارات العملية لدى الطلاب الصم حيث تفوقت المعالجة الخاصة بنمط الوصول البديل مع التتابع الجزئي فى التحصيل والأداء المهارى للطلاب الصم، ودراسة مروة زكى (٢٠١٣)، والتي

هدفت إلى الكشف عن العلاقة بين أساليب تنظيم المحتوى، ونمط اكتشافه بالمحررات التشاركية عبر الويب، حيث كانت أفضل المجموعات مجموعة التنظيم الكلى، ونمط الاكتشاف الموجه، ودراسة ماريان جرجس (٢٠١٧) والتي هدفت إلى دراسة أثر نمط تنظيم المحتوى (الكلى – الجزئي) القائم على تقنية الواقع المعزز، وتوصلت إلى أن الفروق الدالة في التطبيق البعدى للاختبار التحصيلى، كانت لصالح المجموعة التي درست بنمط التنظيم الكلى.

ويلاحظ مما سبق عرضه فيما يخص الدراسات التي اهتمت بتنظيم المحتوى الكلى والجزئي، أن الدراسات التي اهتمت بالتنظيم الكلى والجزئي لعروض الفيديو بالفصل المعكوس، تمثلت في دراسة فرحان الشمرى وأكرم على (٢٠١٧)، أما بقية الدراسات التي تم عرضها، فإنها تناولت التنظيم الكلى والجزئي للمحتوى فى بيئات تختلف عن بيئة الفصل المعكوس، كما يُلاحظ أيضًا تباين نتائج هذه الدراسات ما بين فاعلية التنظيم الكلى أو الجزئى، وهذا من الأسباب التي دفعت الباحثتان للاهتمام بنمطي عرض الفيديو الكلى والجزئى في الفصل المعكوس، بالإضافة إلى أن تمكن طالبات عينة البحث من المهارات الخاصة بحساب ثبات الاختبارات باستخدام برنامج SPSS، تتطلب مصدر تعلم كالفيديو لتوضيح خطوات أداء، وتنفيذ هذه المهارات سواء بالنمط الكلى أو الجزئى خارج وقت المحاضرة، حيث كان لدى الباحثتان التشوق والفضول لمعرفة هل النمطين لهما نفس الأثر في تعلم هذه المهارات، أم أن أحدهما سيتفوق على الآخر، لذلك كانت من ضمن أهداف البحث الحالي معرفة أثر اختلاف نمطي عرض الفيديو (الكلي- الجزئي) بالفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل على مهارات حساب ثبات الاختبارات باستخدام برنامج SPSS.

أما بالنسبة للتنظيم الذاتي فإنه يحتل مكانة مهمة في الفصل المعكوس ويعد من الدعائم الأساسية التي يبنى عليها هذا النوع من التعلم، حيث يوفر الفصل المعكوس الفرص للطلاب لكي يتولوا السيطرة والتحكم في تطور تعلمهم، ويكونوا مسئولين عنه، ويتطلب هذا النموذج من الطلاب بذل الكثير من الجهد، حيث يُتوقع من الطلاب فى الفصل المعكوس بأن يكونوا موجهين ذاتيًا، وأن يكملوا مهام ما قبل الفصل، لكي يكونوا مستعدين جيدًا للأنشطة داخل الفصل، ولكي يشترك الطلاب بنشاط في أنشطة الفصل، فإنهم يحتاجوا إلى تحديد أهدافهم التعليمية الشخصية، وإلى استخدام استراتيجيات تعلم ملائمة، وبأن يكونوا قادرين على مراقبة سلوكهم، وفى هذا الموقف فإنه من المهم للطلاب معرفة كيفية تنظيمهم لوقتهم، ومواردهم، واستراتيجياتهم من أجل تحقيق أهدافهم التعليمية، وتُظهر الأبحاث بأن الطلاب ذوى

المستويات الأعلى في الضبط والتنظيم الذاتي، يميلوا إلى التعلم بفاعلية ويحصلوا تحصيلا علمياً أفضل في الفصل المعكوس، بالمقارنة بهؤلاء الطلاب ذوى المستويات الأقل من الضبط والتنظيم الذاتي (Sun, et al., 2018, p. 42; Cakiroglu& Ozturk, 2017, p. 339).

ويؤكد بينتريتش (١٩٩٥) على أن الاهتمام بمهارات التنظيم الذاتي للتعلم لا ينعكس فقط على اكتساب المعلومات، أو تطوير الأداء، وإنما يمتد إلى العديد من التضمينات التربوية الأخرى، كزيادة وعى المتعلم بطرق تعلمه وطرق تعامله مع المعلومات، وتنظيمه لبيئة تعلمه، وقدرته على تنشيط وتوجيه ومراقبة عملية تعلمه، مستفيداً من التغذية الراجعة في المواقف التعليمية، ومن ناحية أخرى فإن مهارات التنظيم الذاتي ليست سمة شخصية موروثة، وإنما هى مهارات يمكن اكتسابها، وتنميتها من خلال الخبرة والتدريب، والتأمل الذاتي، والتحكم السلوكي، وهي أكثر ملائمة لطلاب الجامعة والمراحل التعليمية العليا، نظراً لأن هؤلاء الطلاب لديهم قدرة أكبر على التحكم في عملية تعلمهم، وفيها يعتمد تقدم الطالب وتعلمه على المجهود الذاتي له، وأنشطته في تطوير معارفه ومهاراته، كما أن الطلاب في هذه المرحلة لديهم مهارات الاستعداد للتنظيم الذاتي للتعلم، ولكن لا تبرز هذه المهارات في سلوكياتهم، إلا إذا توافرت البيئة، والأساليب المناسبة لتنشيطها، ويحدث التعلم المنظم ذاتياً عندما يكون الطلاب مدفوعين للاندماج فى أنشطة التعلم داخل بيئات تعليمية تعزز تنظيم الذات لديهم، ولكي يصبح الطالب منظماً ذاتياً، فإنه لابد أن يكون نشطا وفعالا وإيجابياً فى عملية تعلمه ومندمجا في أدائه، وعلى الرغم من أهمية هذه المهارات للتعلم إلا أنها لم تحظ بالقدر الكافي من الاهتمام والدراسة والبحث، أو في تصميم البيئات واختيار الأساليب المناسبة لتنشيط وتنمية هذه المهارات (Pintrich, .1995).

ويعرف زيمرمان (١٩٨٩)، التنظيم الذاتي بأنه: نشاط أولى ذاتي يتضمن عمليات تحديد الهدف، وتنظيم الجهد لتحقيق الهدف، والمراقبة الذاتيةوإدارة الوقت، وتنظيم بيئة التعلم، وطبقا لهذا التعريف فإن الأفراد المنظمون ذاتياً هم أفراد مشاركون فى عملية التعلم بفاعلية، يعرفون كيف، ولماذا يختارون إستراتيجية معينة فى تعلمهم الذاتي، ويميزون بين الأداء الفعال وغير الفعال، ويبدءون بأنفسهم في توجيه جهودهم لاكتساب المعرفة والمهارة أكثر من اعتمادهم على الآخرين، فهم قادرون على تعديل سلوكهم وتكييف أنشطتهم لكي يصلوا إلى أهدافهم (Zimmerman., 1989, p. 329) وهناك العديد من التصنيفات لاستراتيجيات التنظيم الذاتي، ومن هذه التصنيفات تصنيفها إلى: ١) استراتيجيات معرفية Cognitive Strategies وتضم الأساليب التي يستخدمها الطلاب فى تعلم، وتذكر، وفهم المادة

التعليمية الجديدة، وربطها بما سبق تعلمه في مواد دراسية سابقة، ووعيهم بما يتم عمله، واستخدام الطلاب الاستراتيجيات الرئيسية لمعالجة المعلومات ٢) استراتيجيات ما وراء المعرفة والتنظيم الذاتي -Meta Cognitive and Self regulatory Strategies، وتهتم باستخدام الطلاب استراتيجيات التحكم في سلوكياتهم المعرفية، وتنظيمها، مثل: تحديد الأهداف، ومتابعة الفهم وتنظيم وضبط سلوكهم التعليمي، حيث تضم استراتيجيات فرعية تتمثل في: التخطيط، والمراقبة، والتنظيم، ٣) استراتيجيات إدارة الموارد أو المصادر Resource Management Strategies، وتشير إلى الاستراتيجيات التنظيمية للمتعلمين للتحكم في الموارد، بالإضافة إلى معرفتهم الذاتية المستقلة، حيث تضم استراتيجيات فرعية تتمثل في: إدارة الوقت، التحكم في البيئة، البحث عن المساعدة (Pintrich, 1999, pp .460-462; Cakiroglu& Ozturk, 2017, p. 339)، وقد ركز البحث الحالي على ثماني مهارات للتعلم الذاتي، وهي: مهارة وضع الأهداف، مهارة تنظيم بيئة التعلم، مهارة إدارة استراتيجيات ومهام التعلم، مهارة إدارة الوقت، مهارة البحث عن المساعدة، مهارة تقييم الذات، مهارة الفعالية الذاتية، ومهارة استخدام الإستراتيجية المعرفية.

ومن الدراسات التي اهتمت بمهارات التنظيم الذاتي في الفصل المعكوس دراسة (Lai & Hwang, 2016)، التي قارنت بين مدخل الفصل المعكوس المنظم ذاتيًا، ومدخل الفصل المعكوس التقليدي، في الرياضيات، وتوصلت إلى أن تكامل ودمج إستراتيجية التنظيم الذاتي للتعلم المعكوس، يمكن أن يُحسن الفعالية الذاتية للطلاب، وكذلك استراتيجياتهم في التخطيط، واستخدام وقت التعلم، ومن ثم يمكنهم التعلم بفعالية، وتحقيق مستوى أفضل في التحصيل الأكاديمي، ودراسة فوزية الحربي (٢٠١٧)، التي هدفت للتعرف على فاعلية استخدام إستراتيجية التعلم المعكوس في تنمية مهارات التعلم الذاتي، وتوصلت الدراسة إلى أن تنمية مهارات التعلم الذاتي من وجهة نظر الطلاب تمثلت في : زيادة الرغبة في التعلم والمعرفة، توفير الوقت والجهد في التحصيل الدراسي، تقديم التغذية الراجعة الفورية، زيادة مقدار الثقة بالنفس والقدرة على الإنجاز، ودراسة (Sun, et al., 2018)، التي هدفت إلى البحث عن العلاقة بين التحصيل وثلاثة مكونات للتنظيم الذاتي وهي: مجال المعرفة السابقة، الكفاءة الذاتية، واستخدام إستراتيجيات التعلم، وذلك من خلال مقررين في الرياضيات، يقومان على الفصل المعكوس فى التعليم الجامعي، وقد أظهرت النتائج وجود ارتباط إيجابي بين الكفاءة الذاتية للطلاب في تعلم الرياضيات، واستخدام استراتيجيات البحث عن المساعدةوبين التحصيل الأكاديمي لهم، وذلك في كل من بيئة التعلم قبل الفصل، وداخل الفصل، ودراسة (Cakiroglu& Oztruk, 2017)، والتي هدفت إلى تنمية مهارات التنظيم الذاتي من خلال الفصل المعكوس، وقد تم تنفيذ أنشطة تعلم

قائمة على المشكلات داخل الفصل، من أجل تدعيم وتنمية التنظيم الذاتي وبشكل عام فإن مهارات التنظيم الذاتى لدى الطلاب قد زادت، وتوصلت الدراسة إلى أن استراتيجيات المهمة، والبحث عن المساعدة، وتحديد وتخطيط الهدف، كانت عالية فى التعلم وجهًا لوجه، بينما كانت مهارات تحديد الأهداف، واستراتيجيات المهمة، والبحث عن المساعدة، متوسطة فى التعلم قبل الفصل، وكانت مهارات بناء البيئة، وتخطيط الهدف فى أعلى مستوى لها فى جلسات المنزل.

يتضح من العرض السابق للدراسات الخاصة بمهارات التنظيم الذاتي للتعلم، أن هذه الدراسات قد اتفقت بشكل عام على فاعلية الفصل المعكوس في تنمية مهارات التنظيم الذاتي، ويتضح أيضًا التأكيد على أهمية تنمية هذه المهارات لدى طلاب الجامعة لأنها المرحلة العمرية الأكثر ملائمة لتنمية هذه المهارات، ويلاحظ كذلك أن مهارات التنظيم الذاتي لم تُنمى بنفس الدرجة، وذلك في بيئتي الفصل المعكوس داخل وخارج الفصل، مما دعا الباحثتان للاهتمام بهذا المتغير وهو مهارات التنظيم الذاتي، وذلك من خلال الفصل المعكوس الخاص بالبحث الحالي والذي تم بناءه وفقا للمبادئ الأولى للتعليم لميريل، بنمطي عرض الفيديو الكلى والجزئي، لأنه قد يختلف تأثير متغيرات تصميم الفيديو فى الفصل المعكوس، على مهارات التنظيم الذاتي لطالبات عينة البحث، وهذا ما هدف البحث الحالي للكشف عنه.

ومما حرص عليه البحث الحالي أيضًا الكشف عن اتجاهات طالبات عينة البحث نحو قيمة استخدام الفيديو بنمطي العرض الكلى والجزئي في نموذج الفصل المعكوس، حيث اهتمت العديد من الدراسات بالكشف آراء، واتجاهات الطلاب نحو التعلم من الفصل المعكوس، مثل دراسة (Caligaris, et al., 2016)، التي أوضحت نتائجها تحقيق درجة عالية من قبول الطلاب لنموذج الفصل المعكوس، حيث شعر الطلاب بالرضا تجاه الفيديو المقدم لهم قبل الفصل، ودراسة (Roach, 2014)، التي أوضحت أن اتجاهات الطلاب كانت إيجابية نحو نموذج الفصل المعكوس، ودراسة (Love, et al., 2014)، التي توصلت إلى أن الطلاب يُقدرون قيمة التعاون ومكونات الفيديو التعليمي في الفصل المعكوس، وكذلك أوضحت الدراسة المسحية الاستكشافية التي أجراها (Long, et al., 2016)، حول الاتجاهات والميول المفضلة للطلاب فيما يتعلق بالتعلم قبل الفصل، للطلاب الجامعيين فى العلوم، باستخدام نموذج الفصل المعكوس، أن الطلاب كان لديهم اتجاهات إيجابية نحو استخدام الفيديو في الفصل المعكوس.

وتأسيسًا على كل ما سبق هدف البحث الحالي إلى الكشف عن أثر نمطين لعرض الفيديو (الكلى –الجزئي) في الفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى

للتعلم لميريل، في مهارات حساب ثبات الاختبارات باستخدام برنامج SPSS ومهارات التنظيم الذاتي، لدى طالبات تكنولوجيا التعليم، والكشف عن اتجاهات الطالبات نحو قيمة استخدام الفيديو بنمطيه فى الفصل المعكوس.

• مشكلة البحث:

من العرض السابق خلصت الباحثتان إلى ما يلى :

- تباين نتائج الأبحاث والدراسات فيما يخص فاعلية الفصل المعكوس بالمقارنة بالطرق التقليدية فبعض الدراسات تؤكد تفوقه على الطرق التقليدية، وعلى التعلم الإلكترونى مثل دراسة (Soliman, 2016; Thai, et al., 2017; Lopes& Soares, 2018)، والبعض الآخر يؤكد تساوى تأثيره بالطرق التقليدية مثل دراسات (Clark, 2015; Hernandez-Nanclares, et al., 2016; Davies, et al., 2013)، ومن هنا توجد حاجة لإجراء بحث للكشف عن فاعلية التعلم بالفصل المعكوس.
- تأكيد الأبحاث على ضرورة تبنى إطار نظرى ونظرية للتصميم التعليمى، يقوم عليها الفصل المعكوس، حيث كانت الدراسات التى اهتمت بهذا المجال قليلة، وهما دراستى (Lo& Hew, 2017b; Lo, et al., 2018) والتى أثبتتا فاعلية الفصل المعكوس المصمم وفقا لنظرية التصميم التعليمى لميريل، مما دفع الباحثتين لتصميم الفصل المعكوس للبحث الحالى، وفقا للمبادىء الأولى للتعليم لميريل.
- ندرة الدراسات التى اهتمت بتنظيم محتوى الفيديو التعليمى الكلى والجزئى فى نموذج الفصل المعكوس، مثل دراسة (فرحان الشمرى وأكرم على، ٢٠١٧)، أما بقية الدراسات مثل دراسة (أشرف زيدان و وليد الحلفاوى ٢٠١١؛ ماريان جرجس، ٢٠١٧؛ مروة زكى، ٢٠١٣)، فقد اهتمت بتنظيم المحتوى الكلى أوالجزئى فى بيئات تختلف عن بيئة الفصل المعكوس، ومن الملاحظ تضارب نتائج هذه الدراسات فيما يخص تفوق أحد التنظيمين الكلى أوالجزئى، وهذا ما دعا الباحثتان للاهتمام بالمتغير التصميمى الخاص بنمط عرض الفيديو الكلى والجزئى فى الفصل المعكوس، وخاصة أن الفيديو التعليمى بصفة عامة مناسب لتعلم مهارات حساب ثبات الاختبارات باستخدام برنامج SPSS، لدى طالبات عينة البحث.
- التأكيد على علاقة الفصل المعكوس ودوره فى تنمية مهارات التنظيم الذاتى للتعلم، وذلك ما أكدته الأبحاث والدراسات، مثل دراسة (Lai & Hwang, 2016; Cakiroglu& Oztruk, 2017; Sun, et al., 2018) واستعداد طلاب الجامعة لتنمية هذه المهارات لديهم، مما دفع الباحثتان للاهتمام بهذه المهارات لمعرفة أثر اختلاف نمطى عرض الفيديو فى الفصل المعكوس على مهارات التنظيم الذاتى لدى طالبات عينة البحث.

- تأكيد الدراسات والبحوث على أهمية معرفة آراء واتجاهات المتعلمين نحو بيئات التعلم التى يتعرضون لها، وخاصة أن معرفة هذه الآراء والاتجاهات تعد من الأهداف الوجدانية المهمة التى تؤثر على عملية التعلم كما اتضح من دراسة (Caligaris, et al., 2016; Long, et al., 2016; Love, et al., 2014)، لذلك كان من ضمن اهتمامات البحث الحالى الكشف عن اتجاهات طالبات عينة البحث نحو قيمة استخدام الفيديو بنمطى العرض الكلى والجزئى بالفصل المعكوس القائم على المبادىء الأولى للتعليم لميريل.
- حاجة طالبات تكنولوجيا التعليم فى مقرر "التقويم فى تكنولوجيا التعليم" إلى مدخل تعليمى تكنولوجى جديد، يوفر لهن وقت المحاضرة ليتم استغلاله فى المهمات، والتدريبات العملية، وإجراء المناقشات حول هذه التدريبات، وتلقى الدعم من أستاذ المقرر والزميلات، حيث أن مقرر"التقويم فى تكنولوجيا التعليم"، يتطلب فى معظم موضوعاته القيام بتطبيق ما تم تعلمه، فلا يستقيم تعلم هذا المقرر دون القيام بهذه التطبيقات، ولأن خصائص وإمكانيات الفصل المعكوس تحقق الهدف المطلوب لتعلم هذا المقرر، وهو تخصيص وقت المحاضرة للمهام والتدريبات، لذلك أتجه تفكير الباحثتان للفصل المعكوس الذي يتصف بتقديم بيئتين تعليميتين خارج وداخل المحاضرة، مما يفسح المجال لاستغلال وقت المحاضرة فى المهام والتدريبات العملية والتطبيقية وللتأكد من مشكلة البحث قامت الباحثتان بإجراء دراسة استطلاعية استهدفت التعرف على آراء طالبات الفرقة الرابعة شعبة تكنولوجيا التعليم والمعلومات للفصل الدراسى الثانى للعام الجامعى ٢٠١٦-٢٠١٧م، أى العام الذى سبق إجراء تجربة البحث، فيما يخص طريقة تعلمهن لموضوعات هذا المقرر، والمشكلات التى تعرضن لها أثناء دراستهن له، وما يرون إضافته لتحسين تعلمه من وجهة نظرهن، ويوضح جدول (١) بنود الدراسة الاستطلاعية، وتكرار استجابات الطالبات عليها.

يتضح من نتائج الدراسة الاستطلاعية التى يوضحها جدول (١)، أن وقت المحاضرة رغم كبره لكنه لم يكن يكفى لشرح أستاذ المقرر، وحل تدريبات وتطبيقات كافية، كما أن المهارات التي يشرحها أستاذ المقرر كانت الطالبات في بعض الأحيان لا تستطيع متابعتها، وكن يحتجن لسماع الشرح أكثر من مرة، حتى يتسنى لهن تنفيذ التمارين والتدريبات المطلوبة، كما أن التدريبات التي كانت تقوم بحلها الطالبات فى المنزل، فى بعض الأحيان لا يتسع وقت أستاذ المقرر لتصحيحها، كذلك فإن الطالبات لم تستطعن التواصل مع أستاذ المقرر، أو مع زميلاتهن للحصول على إجابات لاستفساراتهن، ومن ثم وجهت آراء الطالبات الباحثتان لاختيار الفصل المعكوس؛ لأنه المدخل التكنولوجي الذى تتماشى خصائصه بشكل كبير مع متطلبات واحتياجات الطالبات في هذا

المقرر، مثل توفير وقت المحاضرة للمناقشة، وحل التدريبات، ومشاهدة المهارات أكثر من مرة، والتواصل مع أستاذ المقرر والزميلات لطلب المساعدة والإجابة عن الاستفسارات، وتنفيذ المهام المطلوبة، فبالإضافة لاهتمام البحث الحالي بتحسين نواتج التعلم المرتبطة بهذا المقرر، والتي تتمثل فى الجوانب المعرفية، والمهارية لحساب ثبات الاختبارات باستخدام برنامج SPSS، فإن البحث الحالي باستخدام الفصل المعكوس بنمطي عرض الفيديو الكلى والجزئى، ببيئتي التعلم داخل المحاضرة وخارجها، قد يساهم فى تنمية مهارات التنظيم الذاتي لدى طالبات عينة البحث، والتي ستساعدهن فى تعلم هذا المقرر، والمقررات الأخرى، كما اهتم البحث الحالي بالكشف عن اتجاهات الطالبات نحو قيمة الفيديو بنمطي العرض الكلى والجزئى بالفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل.

جدول (١) نتائج تطبيق الدراسة الاستطلاعية

م	بنود الدراسة الاستطلاعية	التكرارات		
		موافق	متردد	غير موافق
١	كنت أحتاج للمزيد من التدريبات، والتي لم يكن وقت المحاضرة كاف لإنجازها.	١٥	٢	٢
٢	كنت احتاج لمساعدة أستاذ المقرر، وزميلاتى فى التدريبات التى كنت أكلف بحلها فى المنزل.	١٨	٠	١
٣	لم تتح لي الفرصة لمشاهدة المهارات التى يشرحها لنا استاذ المقرر بعد انتهاء وقت المحاضرة.	١٩	٠	٠
٤	كنت أجد صعوبة فى حل التدريبات التى يكلفنا بها أستاذ المقرر لأننى كنت أحتاج لسماع الشرح مرة آخرى.	١٦	١	٢
٥	كنت فى بعض الأحيان لا أتمكن من متابعة المهارات التى يشرحها أستاذ المقرر.	١٢	٠	١٠
٦	كنت لا استطيع التواصل مع زميلاتي أو أستاذ المقرر بعد انتهاء وقت المحاضرة، لكي أعرف الإجابة عن أى استفسار.	١٩	٠	٠
٧	كان وقت المحاضرة طويل لكنه لم يكن كاف لتلقى الشرح من أستاذ المقرر وحل جميع المهام والتدريبات ومناقشته فيها.	١٩	٠	٠
٨	كنت أقوم بحل التدريبات التى أكلف بها فى المنزل، لكن أحيانًا لا يتسع وقت أستاذ المقرر لتصحيحها حتى أعرف أخطائى.	١٤	٢	٣

وبناء على ذلك تتحدد مشكلة البحث الحالي في الحاجة إلى: الكشف عن أثر نمطين لعرض الفيديو (الكلى ـ الجزئى) بالفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل، فى مهارات حساب ثبات الاختبارات باستخدام برنامج SPSS، ومهارات التنظيم الذاتي، لدى طالبات تكنولوجيا التعليم والكشف عن اتجاهاتهن نحو قيمة استخدام الفيديو بنمطيه (الكلى ـ الجزئى).

- **أسئلة البحث:**

للتوصل إلى حل لمشكلة البحث يسعى البحث الحالي للإجابة عن السؤال الرئيسي التالي: كيف يمكن تصميم الفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل بنمطي عرض الفيديو (الكلى - الجزئى)، والكشف عن أثرهما فى الجانبين المعرفي والمهارى لمهارات حساب ثبات الاختبارات باستخدام برنامج SPSS، ومهارات التنظيم الذاتي، لدى طالبات الفرقة الرابعة شعبة تكنولوجيا التعليم والمعلومات، والكشف عن اتجاهاتهن نحو قيمة استخدام الفيديو بنمطيه (الكلى ـ الجزئي)، وذلك فى مقرر التقويم فى تكنولوجيا التعليم ؟

ويتفرع عن هذا السؤال الرئيسي الأسئلة الفرعية التالية :

- ما معايير تصميم الفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل بنمطي عرض الفيديو (الكلى - الجزئي)؟
- ما صورة الفصل المعكوس، بنمطى عرض الفيديو (الكلى ـ الجزئي)، فى ضوء معايير التصميم السابقة، بإتباع نموذج محمد خميس (٢٠٠٧م) للتصميم التعليمي، والمبادئ الأولى للتعليم لميريل؟
- ما أثر نمطي عرض الفيديو (الكلى ـ الجزئي) بالفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل، على الجانب المعرفي لمهارات حساب ثبات الاختبارات باستخدام برنامجSPSS، لدى طالبات الفرقة الرابعة شعبة تكنولوجيا التعليم والمعلومات، فى مقرر التقويم فى تكنولوجيا التعليم؟
- ما أثر نمطي عرض الفيديو (الكلى ـ الجزئي) بالفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل، على مهارات حساب ثبات الاختبارات باستخدام برنامج SPSS، لدى طالبات الفرقة الرابعة شعبة تكنولوجيا التعليم والمعلومات، فى مقررالتقويم فى تكنولوجيا التعليم؟
- ما أثر نمطي عرض الفيديو (الكلى ـ الجزئي) بالفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل، على مهارات التنظيم الذاتي لدى طالبات الفرقة الرابعة شعبة تكنولوجيا التعليم والمعلومات؟
- ما اتجاهات طالبات الفرقة الرابعة شعبة تكنولوجيا التعليم والمعلومات نحو قيمة استخدام الفيديو بنمطيه (الكلى ـ الجزئي) بالفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل؟

- **أهداف البحث:**

يهدف البحث الحالي إلى:

- التوصل لقائمة بمعايير تصميم الفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل، بنمطي عرض الفيديو (الكلى - الجزئي).

- تصميم الفصل المعكوس، بنمطى عرض الفيديو (الكلى ـ الجزئي)، فى ضوء معايير التصميم السابقة، بإتباع نموذج محمد خميس (٢٠٠٧م) للتصميم التعليمي، والمبادئ الأولى للتعليم لميريل
- تحديد النمط المناسب لعرض الفيديو (الكلى – الجزئى) بالفصل المعكوس القائم على المبادىء الأولى للتعليم لميريل، بدلالة تأثيرهما على الجانب المعرفي لمهارات حساب ثبات الاختبارات باستخدام برنامج SPSS، لدى طالبات الفرقة الرابعة شعبة تكنولوجيا التعليم والمعلومات، فى مقررالتقويم فى تكنولوجيا التعليم.
- تحديد النمط المناسب لعرض الفيديو (الكلى ـ الجزئي) بالفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل، بدلالة تأثيرهما على مهارات حساب ثبات الاختبارات باستخدام برنامج SPSS، لدى طالبات الفرقة الرابعة شعبة تكنولوجيا التعليم والمعلومات، فى مقررالتقويم فى تكنولوجيا التعليم.
- تحديد النمط المناسب لعرض الفيديو (الكلى ـ الجزئى) بالفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل، بدلالة تأثيرهما على مهارات التنظيم الذاتى، لدى طالبات الفرقة الرابعة شعبة تكنولوجيا التعليم والمعلومات.
- الكشف عن اتجاهات طالبات الفرقة الرابعة شعبة تكنولوجيا التعليم والمعلومات، نحو قيمة استخدام الفيديو بنمطيه (الكلى ـ الجزئي) بالفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل.

• أهمية البحث:

تكمن أهمية البحث الحالي في النتائج التي يُتوقع أن يصل إليها، وفى نموذج الفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل بنمطي عرض الفيديو، والذي تم تصميمه وتطويره، وذلك على النحو التالي :

- قد تُسهم نتائج البحث في تزويد مصممي الفصول المعكوسة، بمجموعة من المعايير، والمبادئ عند تصميم هذه البيئات.
- قد يُوجه هذا البحث أنظار مصممي الفصول المعكوسة، إلى ضرورة تصميمها طبقا لنظرية أو نموذج محدد للتصميم التعليمي.
- قد يساعد الفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل، بنمطي عرض الفيديو (الكلى ـ الجزئي)، القائمين على تدريس مقرر "التقويم في تكنولوجيا التعليم"، على توفير وقت المحاضرة للمناقشات، والتدريبات وتطبيق المهارات.
- قد يساعد الفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل، بنمطي عرض الفيديو (الكلى ـ الجزئي)، القائمين على تدريس المقررات التي تعتمد على تعلم المهارات وتطبيقها.

- قد يُسهم الفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل، بنمطي عرض الفيديو (الكلى ـ الجزئي)، في زيادة مهارات التنظيم الذاتي لدى طالبات التعليم الجامعي بصفة عامة، وطالبات تكنولوجيا التعليم بصفة خاصة.
- قد تُوجه نتائج البحث نظر مصممي الفصول المعكوسة، إلى الاهتمام بمتغيرات تصميم الفيديو باعتباره من مصادر التعلم الرئيسية على الخط في الفصول المعكوسة.

• عينة البحث:

تكونت عينة البحث من طالبات الفرقة الرابعة شعبة تكنولوجيا التعليم والمعلومات بكلية البنات جامعة عين شمس للعام الجامعي ٢٠١٧ ــ ٢٠١٨م واللاتي بلغ عددهن (٢٦) طالبة، حيث تم تقسيمهن إلى مجموعتين تجريبيتين، وذلك على النحو التالي :

- المجموعة التجريبية الأولى: بلغ عددها (١٣) طالبة تدرس بنمط عرض الفيديو الكلى، بالفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل.
- المجموعة التجريبية الثانية: بلغ عددها (١٣) طالبة تدرس بنمط عرض الفيديو الجزئي، بالفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل.

• فروض البحث:

• أولاً: الفروض الخاصة بالجانب المعرفي لمهارات حساب ثبات الاختبارات باستخدام برنامج SPSS:

- لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي رتب درجات التطبيق البعدى لاختبار قياس الجانب المعرفي لمهارات حساب ثبات الاختبارات باستخدام برنامج SPSS، لطالبات المجموعة التجريبية الأولى التي تدرس بنمط عرض الفيديو الكلى، وطالبات المجموعة التجريبية الثانية، التي تدرس بنمط عرض الفيديو الجزئى، بالفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل.
- يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي رتب درجات التطبيقين القبلى والبعدى لاختبار قياس الجانب المعرفي لمهارات حساب ثبات الاختبارات باستخدام برنامج SPSS، لطالبات المجموعة التجريبية الأولى، التى تدرس بنمط عرض الفيديو الكلى، بالفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل، لصالح التطبيق البعدى.
- يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي رتب درجات التطبيقين القبلى والبعدى لاختبار قياس الجانب المعرفي لمهارات حساب ثبات الاختبارات باستخدام برنامج SPSS، لطالبات المجموعة التجريبية الثانية، التى تدرس بنمط عرض الفيديو الجزئى، بالفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل، لصالح التطبيق البعدى.

- **ثانياً: الفروض الخاصة بمهارات حساب ثبات الاختبارات باستخدام برنامج SPSS:**

لا يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي رتب درجات طالبات المجموعة التجريبية الأولى، التى تدرس بنمط عرض الفيديو الكلى وطالبات المجموعة التجريبية الثانية، التى تدرس بنمط عرض الفيديو الجزئى، بالفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل، فى بطاقات ملاحظة مهارات حساب ثبات الاختبارات باستخدام برنامج SPSS.

- **ثالثاً: الفروض الخاصة بمهارات التنظيم الذاتى لدى طالبات المجموعتين التجريبيتين:**
  - **لا يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطى درجات التطبيق البعدى لمقياس مهارات التنظيم الذاتى ككل، لطالبات المجموعتين التجريبيتين.**
  - **لا توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات التطبيق البعدى للأبعاد الثمانية كل على حده لمقياس مهارات التنظيم الذاتى، لطالبات المجموعتين التجريبيتين.**
  - **يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطى درجات التطبيقين القبلى والبعدى لمقياس مهارات التنظيم الذاتى ككل، لطالبات المجموعة التجريبية الأولى، لصالح التطبيق البعدى.**
  - **توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات التطبيقين القبلى والبعدى للأبعاد الثمانية كل على حده لمقياس مهارات التنظيم الذاتى، لطالبات المجموعة التجريبية الأولى، لصالح التطبيق البعدى.**
  - **يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطى درجات التطبيقين القبلى والبعدى لمقياس مهارات التنظيم الذاتى ككل، لطالبات المجموعة التجريبية الثانية، لصالح التطبيق البعدى.**
  - **توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات التطبيقين القبلى والبعدى للأبعاد الثمانية كل على حده لمقياس مهارات التنظيم الذاتى، لطالبات المجموعة التجريبية الثانية، لصالح التطبيق البعدى.**
- **رابعاً: الفروض الخاصة بالكشف عن اتجاهات طالبات المجموعتين التجريبيتين نحو قيمة استخدام الفيديو بنمطى العرض [الكلى ـ الجزئى] بالفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل:**
  - **توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى (٠.٠٥) بين تكرارات استجابات طالبات المجموعة التجريبية الأولى، على البنود العامة لمقياس الاتجاهات نحو قيمة استخدام الفيديو.**

- توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى (٠.٠٥) بين تكرارات استجابات طالبات المجموعة التجريبية الثانية، على البنود العامة لمقياس الاتجاهات نحو قيمة استخدام الفيديو.
- توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى (٠.٠٥) بين تكرارات استجابات طالبات المجموعة التجريبية الأولى، على بنود مقياس الاتجاهات نحو قيمة استخدام الفيديو بطريقة العرض الكلى.
- توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى (٠.٠٥) بين تكرارات استجابات طالبات المجموعة التجريبية الثانية، على بنود مقياس الاتجاهات نحو قيمة استخدام الفيديو بطريقة العرض الجزئى.

• حدود البحث:

اقتصر البحث الحالى على:

- طالبات الفرقة الرابعة شعبة تكنولوجيا التعليم والمعلومات بكلية البنات ـ جامعة عين شمس للعام الدراسى ٢٠١٧ ـ ٢٠١٨م.
- الجانب المعرفى لمهارات حساب ثبات الاختبارات باستخدام برنامج SPSS ضمن مقرر " التقويم فى تكنولوجيا التعليم "، الذى يُدرس لطالبات الفرقة الرابعة شعبة تكنولوجيا التعليم والمعلومات بكلية البنات ـ جامعة عين شمس .
- مهارات حساب ثبات الاختبارات باستخدام برنامج SPSS، ضمن مقرر" التقويم فى تكنولوجيا التعليم "، الذى يُدرس لطالبات الفرقة الرابعة شعبة تكنولوجيا التعليم والمعلومات بكلية البنات ـ جامعة عين شمس .
- مهارات التنظيم الذاتى، والتى تتمثل فى ثمانى مهارات، هى: وضع الأهداف ـ تنظيم بيئة التعلم ـ إدارة استراتيجيات ومهام التعلم ـ إدارة الوقت ـ البحث عن المساعدة ـ تقييم الذات ـ الفعالية الذاتية ـ استخدام الاستراتيجية المعرفية.
- اتجاهات طالبات عينة البحث نحو قيمة استخدام الفيديو بنمطيه (الكلى ـ الجزئى) بالفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل.

• منهج البحث:

نظرًا لأن البحث الحالي يعد من البحوث التطويرية **Developmental Research** في تكنولوجيا التعليم، لذا فقد تم استخدام المنهج الوصفي في مرحلتي التحليل والتصميم، والمنهج التجريبي في مرحلة التقويم لقياس أثر:

- المتغير المستقل والمتمثل فى نمطى عرض الفيديو (الكلى ـ الجزئى) بالفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل، على المتغيرات التابعة التى تتمثل فى:
- الجانب المعرفى لمهارات حساب ثبات الاختبارات باستخدام برنامج SPSS.

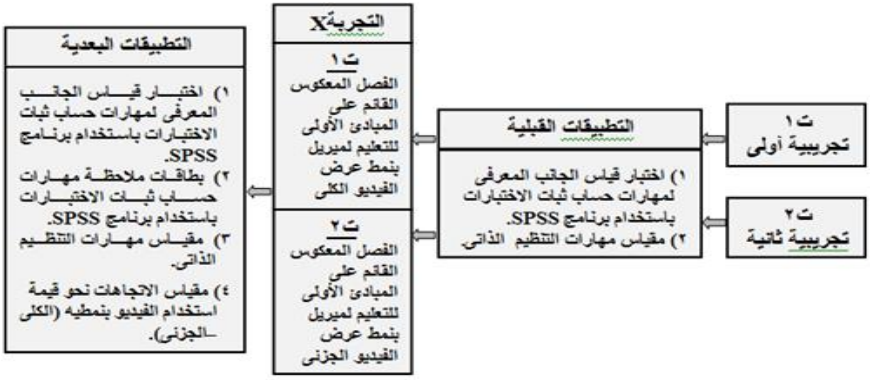
- مهارت حساب ثبات الاختبارات باستخدام برنامج SPSS.
- مهارات التنظيم الذاتى.
- الاتجاهات نحو قيمة استخدام الفيديو بنمطيه (الكلى ـ الجزئى) بالفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل.

• متغيرات البحث:

- **المتغير المستقل وله مستويان:**
  - نمط عرض الفيديو الكلى بالفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل.
  - نمط عرض الفيديو الجزئى بالفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل.
- **المتغيرات التابعة:**
  - الجانب المعرفى لمهارات حساب ثبات الاختبارات باستخدام برنامج SPSS.
  - مهارات حساب ثبات الاختبارات باستخدام برنامج SPSS.
  - مهارات التنظيم الذاتى.
  - الاتجاهات نحو قيمة استخدام الفيديو بنمطيه (الكلى ـ الجزئى) بالفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل.
- **المتغيرات الضابطة:**
  - القياس القبلى للجانب المعرفى لمهارات حساب ثبات الاختبارات باستخدام برنامج SPSS.
  - القياس القبلى لمهارات التنظيم الذاتى.

• التصميم التجريبي للبحث:

فى ضوء المتغير المستقل موضع البحث الحالى وأنماطه، استخدم فى هذا البحث التصميم التجريبى ذو المجموعتين التجريبيتين، وقياس قبلى وبعدى، وذلك فى معالجتين مختلفتين، حيث تم اختيار عينة البحث، وتقسيمها إلى مجموعتين تجريبيتين متكافئتين، ثم التطبيق القبلى لاختبار قياس الجانب المعرفى لمهارات حساب الثبات باستخدام برنامج SPSS، ومقياس مهارات التنظيم الذاتى، على كل من المجموعتين، ثم تطبيق المتغير المستقل بنمطيه على كل مجموعة (المعالجة التجريبية)، ثم التطبيق البعدى لاختبار قياس الجانب المعرفى لمهارات حساب الثبات باستخدام برنامج SPSS، وبطاقات ملاحظة مهارات حساب ثبات الاختبارات باستخدام برنامج SPSS، ومقياس مهارات التنظيم الذاتى، ومقياس الاتجاهات نحو قيمة استخدام الفيديو بنمطيه (الكلى ــ الجزئى) بالفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل، ويوضح شكل (١) التصميم التجريبى للبحث.



شكل (١) التصميم التجريبى للبحث

• المعالجة التجريبية للبحث:

المعالجة التجريبية للبحث الحالي، تتمثل فى: تصميم الفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل، بنمطي عرض الفيديو (الكلى ــ الجزئي)، للكشف عن أثرهذين النمطين في مهارات حساب ثبات الاختبارات باستخدام برنامج SPSS، ومهارات التنظيم الذاتي، لدى طالبات الفرقة الرابعة شعبة تكنولوجيا التعليم والمعلومات، في مقرر"التقويم فى تكنولوجيا التعليم"، والكشف عن اتجاهاتهن نحو قيمة استخدام الفيديو بنمطيه.

• أدوات البحث:

قامت الباحثتان بإعداد الأدوات التالية:

- اختبار قياس الجانب المعرفي لمهارات حساب ثبات الاختبارات باستخدام برنامج SPSS، ضمن مقرر"التقويم في تكنولوجيا التعليم" لطالبات الفرقة الرابعة شعبة تكنولوجيا التعليم والمعلومات.
- بطاقات ملاحظة لقياس مهارات حساب ثبات الاختبارات باستخدام برنامج SPSS، ضمن مقرر"التقويم في تكنولوجيا التعليم" لطالبات الفرقة الرابعة شعبة تكنولوجيا التعليم والمعلومات.
- مقياس مهارات التنظيم الذاتي، لقياس مهارات التنظيم الذاتي المتمثلة فى: وضع الأهداف ـ تنظيم بيئة التعلم ـ إدارة استراتيجيات ومهام التعلم ـ إدارة الوقت ـ البحث عن المساعدة ـ تقييم الذات ـ الفعالية الذاتية ـ استخدام الإستراتيجية المعرفية.
- مقياس اتجاهات طالبات المجموعتين التجريبيتين نحو قيمة استخدام الفيديو بنمطيه (الكلى ـ الجزئي) بالفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل.

• مصطلحات البحث:

تم تعريف مصطلحات البحث إجرائياً على النحو التالي:

- **نمطا عرض الفيديو بالفصل المعكوس:**

يقصد بهما طريقتى العرض الكلى، أو الجزئى لتتابعات الفيديو التعليمي الرقمى ببيئة التعلم الإلكتروني بالفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل.

- **النمط الكلى Whole:**

هو النمط الذي يتم من خلاله عرض تتابعات الأداء الخاص بالمهارة دفعة واحدة، دون أي فواصل، أو فصل خطوة من خطوات الأداء، بحيث يمكن للطالبة التعرف على كافة خطوات الأداء، والعلاقات بين كل خطوة وأخرى، فالنمط الكلى فى تتابعات الفيديو يشير إلى طريقة تعلم المهارة الرئيسية ككل من حيث أدائها بشكل مجمل، على أن يتم عرض هذه المهارة من خلال مقطع فيديو واحد عبر بيئة التعلم الإلكتروني للفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل.

- **النمط الجزئي Partial:**

هو النمط الذي يتم من خلاله تجزئة المهارة إلى مقاطع فيديو صغيرة منفصلة، يتضمن كل مقطع منها أحد المهارات الفرعية المكونة للمهارة الرئيسية، بحيث يمكن للطالبة الانتقال من مقطع إلى مقطع، حتى تلم بالمهارة الرئيسية، أى أن النمط الجزئي يشير إلى تعلم المهارة من خلال تقسيمها إلى أجزاء، بحيث يتم تعلم كل جزء على حده، ثم تتم عملية ربط هذه الأجزاء بعضها ببعض، كلما حدث التقدم فى عملية التعلم، على أن يتم عرض المهارات الفرعية للمهارة الكلية من خلال مقاطع فيديو عبر بيئة التعلم الإلكتروني للفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل.

- **الفصل المعكوس Inverse Classroom:**

نظام تعليمي يتم فيه تعلم المحتوى التعليمي من خلال: التعلم الفردى المستقل قبل المحاضرة، وذلك بعرض مقاطع الفيديو الكلية أو الجزئية، من خلال بيئة التعلم الإلكتروني عبر الانترنت، حيث تقوم الطالبة بكتابة التعليقات على الفيديو، والإجابة على اختبار التقويم الذاتى، والقيام بمهمة على الخط للتدريب العملي، وإعداد أسئلة حول موضوع التعلم الذى شاهدته ومشاركتها إلكترونيًا مع أستاذ المقرر، أنشطة جماعية تعاونية تفاعلية وتتم وجهًا لوجه داخل المحاضرة، الذى يخصص وقتها لتطبيق المعارف والمهارات التى اكتسبتها الطالبة قبل المحاضرة، حيث تتم الإجابة عن الاستفسارات، والقيام بالأنشطة، والتدريبات، وإجراء المناقشات، وتلقى التغذية الراجعة الفورية من الزميلات، ومن أستاذ المقرر.

- **الفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل Inverse Classroom based on Merrill`s First Principles of Instruction:**

هو الفصل المعكوس المصمم وفقاً لمبادئ التعليم التى اشتقها ميريل من مراجعته لنظريات التصميم التعليمى، والتى تتضمن: مبدأ التمركز حول المشكلة Problem-Centered، ومبدأ التنشيط Activation، ومبدأ العرض Demonstration، ومبدأ التطبيق Application، ومبدأ التكامل Integration.

- **مهارات حساب ثبات الاختبارات باستخدام برنامج SPSS:**

يقصد بها المهارات الخاصة بالطرق المختلفة لحساب الثبات باستخدام برنامج SPSS، والتى تتمثل فى: طريقة الصور المتكافئة، طريقة إعادة الاختبار، طريقة التجزئة النصفية، معامل ألفا لكرونباك. ويعبر عن هذه المهارات بالدرجة التى تحصل عليها الطالبة فى بطاقات الملاحظة، كما تم إعداد اختبار لقياس الجانب المعرفى لهذه المهارات.

- **مهارات التنظيم الذاتي Self-Regulated Skills:**

تشير إلى قدرة الطالبة على وضع أهداف تعلمها، وإدارة الوقت، وإدارة مهام واستراتيجيات التعلم، وتنظيم بيئة تعلمها، والفعالية والتقييم الذاتى، والبحث عن المساعدة، حيث تعبر هذه المهارات عن استخدام الطالبة لاستراتيجيات التنظيم الذاتى التى تتمثل فى: الاستراتيجيات المعرفية، واستراتيجيات ما وراء المعرفة، واستراتيجيات إدارة الموارد، والتى يُعبر عنها بالدرجة التى تحصل عليها الطالبة فى مقياس مهارات التنظيم الذاتى.

- **الاتجاهات:**

يقصد بها الشعور الإيجابي أو السلبي المتكون لدى طالبات عينة البحث نحو قيمة استخدام الفيديو بنمطي العرض (الكلى ــ الجزئي) بالفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل.

• الإطار النظري للبحث:

يهدف البحث الحالي إلى الكشف عن أثر نمطين لعرض الفيديو (الكلى ــ الجزئى) بالفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل، فى مهارات حساب ثبات الاختبارات باستخدام برنامج SPSS، وذلك فى مقرر "التقويم فى تكنولوجيا التعليم"، ومهارات التنظيم الذاتي، لدى طالبات الفرقة الرابعة شعبة تكنولوجيا التعليم والمعلومات، والكشف عن اتجاهاتهن نحو قيمة استخدام الفيديو بنمطيه (الكلى ــ الجزئى)، لذلك فإن الإطار النظري للبحث اشتمل على ثلاثة محاور، هى: الفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل، الفيديو الرقمي التعليمي بنمطي العرض (الكلى

ـ الجزئى) بالفصل المعكوس، التنظيم الذاتي والتعلم من الفصل المعكوس وفيما يلي عرض لهذه المحاور:

- **المحور الأول: الفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل:**

يتناول هذا المحور سبعة عناصر، هى: مفهوم الفصل المعكوس، الأسس النظرية للتعلم من الفصل المعكوس، مميزات الفصل المعكوس، الأهمية التعليمية للفصل المعكوس، دور المعلم والمتعلم فى الفصل المعكوس، المبادئ الأولى للتعليم لميريل، تصميم الفصل المعكوس للبحث الحالى وفقا للمبادئ الأولى للتعليم لميريل، وفيما يلي عرض لعناصر هذا المحور:

- **مفهوم الفصل المعكوس:**

يُشار إلى مصطلح الفصل المعكوس **Inverse Classroom** بوصفه أحد أنماط التعلم المدمج **Blended Learning**، فهو نموذج تعليمي يتعرض فيه الطلاب إلى محتوى تعليمي مبدئي بصورة مسبقة خارج الفصل، وذلك من خلال دروس تعليمية فى صورة مقاطع فيديو، أو أي مواد تعليمية أخرى والتى يقوم المعلمون بإعدادها، حيث يُخصص وقت الحصة للأنشطة التعليمية مثل: حل المشكلات، والتعلم التعاونى، والتجارب العملية **(Long, et al., 2016, p. 245)**، وقد عرف صونج وكابور (٢٠١٧) الفصل المعكوس بأنه: نظام يشير إلى قلب التعليم الذى يقدمه المعلم فى الفصل إلى خارج زمن وتوقيت الحصة الرسمية، ويُستخدم وقت الفصل فى الأنشطة، والتطبيق العملى، وبناء المعرفة، ويُحرر وقت الحصة من تلقى المعلومات من خلال المعلم، ويزود الطلاب بالمحتوى التعليمى الجديد فى شكل مقاطع فيديو مسجلة بواسطة المعلم، لكى يشاهدها الطلاب كواجب منزلى، ثم بعد ذلك يُستغل وقت الحصة فى التعلم النشط، الذى يقوم على مشاركة الطلاب فى عملية تعلمهم من خلال أنشطة تشاركية قائمة على حل المشكلات، بهدف تطوير مهارات التفكير الناقد، حيث يعمل المعلم فى الفصل كميسر لتنظيم الأنشطة، وذلك لتعميق فهم الطلاب للمحتوى التعليمى **(Song& Kapur, 2017, pp. 292-293)**.

أما سيفيكباس و أرجون (٢٠١٧)، فقد عرفا الفصل المعكوس على أنه: نموذج للتعليم المدمج يتم فيه تنفيذ أنشطة هادفة ذات معنى كجزء من العمل التعاوني داخل الفصل، أما خارج مواقع المدرسة فيتعلم الطالب فرديًا بطريقة مستقلة وفقا لسرعته، وذلك بالاستعانة بما أعده المعلم من مقاطع الفيديو أو مصادر أخرى في المنصات الرقمية **(Cevikbas& Argun, 2017, p. 192)** ويرى إبراهيم الغامدى (٢٠١٧، ص ١٠٧) أن الفصل المعكوس استراتيجيه تعليمية توظف التعلم غير المتزامن عن طريق مشاهدة مقاطع الفيديو المسجلة للمحاضرات، والتي يُشاهدها الطلاب كواجبات منزلية قبل الحضور

للفصل، الذي يُخصص زمنه للمشاركة بفاعلية في حل المشكلات، كما أن التعلم من الفصل المعكوس يشير إلى: التعلم الذي يتم فيه استخدام أدوات تسجيل الفيديو والصوت والصور للمحاضرات، وجعلها متاحة للطلاب قبل الحضور للمحاضرات الرسمية بوقت كافٍ، حيث يُخصص وقت المحاضرة للمناقشة، وتوضيح المفاهيم الصعبة، والإجابة على تساؤلات الطلاب، كما يتيح المزيد من فرص المشاركة الفعالة أثناء وقت المحاضرة، وترى منال مبارز (٢٠١٧، ص ١٦٤) أن مفاهيم الفصل المعكوس قد تعددت، ولكنها تتركز جميعًا حول أنه: نموذج أو أسلوب أو مدخل تعليمي، أو ممارسة تعليمية تتكون من جزأين هما: تعلم فردى يتم خارج القاعات الدراسية باستخدامٍ الإمكانيات التي تقدمها التكنولوجيا الحديثة لإتاحة المحاضرات المعدة مسبقا للطلاب، وأنشطة تعلم تتم داخل قاعات الدرس.

ويُعرف نبيل حسن (٢٠١٤، ص ١١٩) الفصل المعكوس بأنه: نموذج تربوى يتم فيه قلب مهام التعلم بين الفصل والمنزل، بحيث يقوم المعلم باستغلال التقنيات الحديثة، والانترنت لإعداد الدروس التعليمية باستخدام مقاطع فيديو أو ملفات صوتية، أو غيرها من الوسائط، ليطلع الطلاب على شرح المعلم فى المنزل، أو فى أي مكان أخر، باستخدام حواسيبهم، أو هواتفهم الذكية أوأجهزتهم اللوحية، فى حين يُخصص وقت المحاضرة للمناقشات، والمشاريع والتدريبات والأنشطة، مما يُعزز فهم الطلاب للمحتوى التعليمي، أي أنه يعتمد على نقل المحاضرة التقليدية من وقت المحاضرة الرسمي إلى خارجها والاستفادة من هذا الوقت في الأنشطة التي تُعزز التعلم، كما يعرف عبد العال أحمد (٢٠١٦، ص ١١١٠) التعلم المعكوس على أنه: استراتيجيه للتعلم الذاتى يقوم فيها الطلاب بدراسة المحتوى التعليمى بأنفسهم باستخدام دروس تعليمية متعددة الوسائط يقوم المعلم بإعدادها، وفى المحاضرة يطبق الطلاب المعرفة من خلال المناقشة وحل التمارين، ويكون دور المعلم التوجيه والإرشاد.

كما يُعرف صن وآخرون (٢٠١٨) الفصل المعكوس، بأنه: نظام تعليمى يتم فيه تعلم المحتوى بصورة مسبقة قبل تواجد الطلاب فى الفصل، وذلك من خلال مشاهدة مقاطع فيديو عن محتوى المحاضرة عبر الانترنت، ومن خلال قراءتهم للنصوص فى المنزل فى الأوقات التى تناسبهم قبل الفصل، ثم بعد ذلك يتواجدون فى الفصل مع المعلم ليتم تطبيق المعارف والمعلومات التى اكتسبوها، وذلك من خلال القيام بأنشطة تعلم قائمة على استراتيجيات حل المشكلات والمناقشات (Sun, et al., 2018, p.41)، كذلك عرفه كاكيروجلو و أزترك (٢٠١٧)، بأنه: تكنولوجيا تفاعلية تقوم على تقديم محاضرات للطالب قبل الحضور للفصل من خلال مقاطع فيديو يشاهدها المتعلم فى المنزل ويُعدوا أنفسهم لتطبيق استراتيجيات التعلم النشط داخل الفصل، حيث يقوم

المتعلم بتدوين ملاحظاته، وإعداد أسئلة حول موضوع التعلم الذى شاهده الطالب، ويمكنه مشاركة هذه الأسئلة مع المعلم إلكترونيًا، ثم يتلقى التغذية الراجعة الفورية فى بيئة الفصل وجهًا لوجه (Cakiroglu& Ozturk, 2017, p. 337).

من العرض السابق لمفهوم الفصل المعكوس خلصت الباحثتان إلى أن مفهوم الفصل المعكوس يشير إلى عنصرين رئيسيين هما: تعلم فردى قائم على الانترنت، يتم فيه تعلم الطالب مسبقا قبل التواجد داخل الفصل، وتعلم جماعى تفاعلى يتم داخل الفصل، أى أن الفصل المعكوس يتكون من بيئات التعلم وجهًا لوجه، والتعلم على الخط عبر الانترنت، حيث يتم تصميم تعلم ما قبل الفصل من أجل تقديم المبادئ والمصطلحات الأساسية، لكى يتم إعداد الطلاب لأنشطة الفصل الجماعية، ومن ثم يتحكم الطلاب فى عملية تعلمهم، أما داخل الفصل فإن كل من المعلم والطلاب يشتركوا فى المسئوليات لتنظيم عملية التعلم.

- **الأسس النظرية للتعلم من الفصل المعكوس:**

بمراجعة الباحثتان للعديد من الأدبيات والدراسات التى اهتمت بالأسس والمبادئ النظرية للتعلم من الفصل المعكوس مثل دراسة: سيفيكباس وأرجون (Cevikbas& Argun, 2017, pp. 192-194)، ولونج وآخرون (Long, et al., 2016, p. 246)، فرحان الشمرى وأكرم على (٢٠١٧، ص ص٨٤-٨٥)، منال مبارز (٢٠١٤، ص ١٦٨)، هيثم على (٢٠١٧، ص ص ٦٧-٧٤)، اتضح ما يلي:

أنه لا يمكن الاعتماد على نظرية واحدة لحدوث التعلم فى الفصول المعكوسة، وذلك لأن كل نظرية ترى حدوث التعلم من وجهة مختلفة فنظرية التعلم الاجتماعي ترى أن التعلم فى الفصول المعكوسة يحدث من خلال المشاركة مع الآخرين، وأن تفاعل الطلاب مع أقرانهم الأكثر معرفة يؤثر فى طريقة تفكيرهم وتفسيرهم للمواقف المختلفة، أما نظرية الدافعية فترى أن الفصول المعكوسة توفر للمتعلم محفزات تتطابق مع توجهات نظرية الدافعية، حيث تتيح محفزات تمنح الاستمتاع الشخصى (دوافع داخلية)، وتحقق مساعدة المتعلم لأقرانه، وتنمية المتعلم لذاته (دوافع خارجية).

كما يعتمد التعلم المعكوس على النظريات والمداخل البنائية حيث أن التعلم عملية نشطة، وأن المعرفة لا يمكن تلقيها من الخارج، وأن المتعلمين نشطين وليسوا سلبيين يبنون معارفهم الشخصية من خلال خبرة التعلم ذاتها، ويؤكد على التعلم المتمركز حول المتعلم، حيث يوفر له فرص للتعلم بالممارسة، وتطبيق المحتوى الذي تم استعراضه خارج قاعة الدرس، وتشجيعه على التفاعل مع المحتوى والتفكير فيه بشكل مختلف، على عكس الحال فى

المحاضرة التقليدية، ويكون دور المعلم ميسراً لعملية التعلم، ويوفر فرصًا للتفاعل مع الطلاب، ويشجعهم على المشاركة التفاعلية، وتصحيح الواجبات المتعلقة بالمحاضرة لكل طالب على حده، وبالتالى توجيههم فى قاعة الدراسة للتركيز على نقاط الضعف، وتوضيح المفاهيم والموضوعات التى قد تمثل غموضًا، أو صعوبة لديهم أثناء استعراضهم للمحاضرات المسجلة.

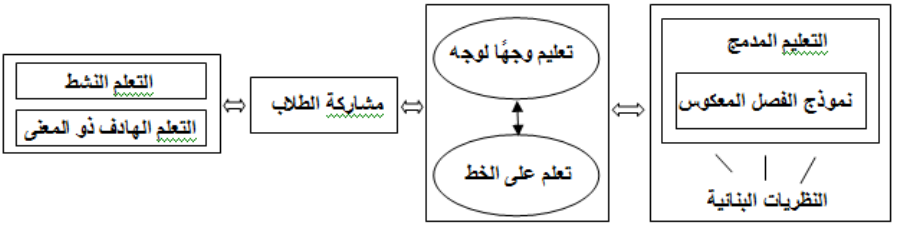
ومن النظريات التعليمية التي تُدعم التعلم من الفصل المعكوس النظرية البنائية المعرفية للعالم برونر (١٩٦٦)، والبنائية الاجتماعية للعالم فيجوتسكى (١٩٧٨)، حيث تؤكد هذه النظريات على أن التعلم الهادف ذو المعنى يحدث فقط عندما يتفاعل الطلاب بنشاط مع المواد التعليمية، وتتمثل أهم مبادئ النظرية البنائية التى يعتمد عليها التعلم من الفصل المعكوس فى: تصميم المحتوى فى شكل مواقف، ومشكلات وأنشطة حقيقية ذات معنى حيث يركز التعلم المعكوس على التعلم النشط، ويكون دور المعلم مرشد وميسر، ويتم استيعاب الطلاب للمعرفة من خلال الاختبارات الفردية والأنشطة التعاونية، وتوفير بيئة مرنة وغنية بالمصادر، حيث يتم فى بيئة مفتوحة الزمان والمكان خارج قاعات الدرس، من خلال الاستفادة من التكنولوجيا الحديثة فى توصيل المحاضرات من خلال الانترنت، والتركيز على أنشطة المتعلمين، واستخدام استراتيجيات التعلم البنائى النشط واستخدام استراتيجيات وأساليب التفكير التأملى ومعالجة المعلومات واستخدام استراتيجيات وأساليب التفاوض الاجتماعى، والتعلم التعاونى والتشاركى، وتقديم الدعم والمساعدة للمتعلمين فى معالجة المعلومات وبناء التعلم، وتشجيع الاستقلال الشخصى، وتحكم المتعلم وانخراطه في التعلم واستخدام أساليب تقدير وتقويم مناسبة.

أوضح سيفيكباس وأرجون (٢٠١٧)، أنه من خلال أنشطة الفصل المعكوس فإن الطلاب يمكنهم المشاركة بنشاط فى عمليات حل المشكلات، وتقييم تعلمهم الذاتي والتفاعل مع بعضهم البعض، والتعاون والتعرف على نقاط الضعف، وتطوير مهاراتهم فى التفكير، وذلك من خلال المناقشات داخل الفصل، ويوضح شكل (٢) الأساس النظري لنموذج الفصل المعكوس، حيث يتضح من الشكل أن هذا النموذج يزيد من مستوى مشاركة الطلاب، وبالتالى فإنه يمكن تحقيق التعلم النشط، والتعلم ذو المعنى، حيث يتضح من الشكل التأكيد على أربعة نقاط رئيسية، وهي:

- نموذج الفصل المعكوس هو أحد أنواع التعلم المدمج، والذى تدعمه النظرية البنائية، ويشتمل على كل من التعليم وجهًا لوجه، والتعلم على الخط.
- يتم تنفيذ التعلم خارج موقع المدرسة من خلال إرسال فيديوهات إلى المنصات على الخط، لكسب مزيداً من الوقت لتنفيذ تعليم أكثر فعالية

فى الفصل، أى أن التعلم على الخط يقدم الفرص لزيادة جودة التعليم وجهًا لوجه.

- فى أساليب وتطبيقات نموذج الفصل المعكوس فإنه يتم استخدام كل من بيئة التعليم وجهًا لوجه فى الفصل، وبيئة التعلم على الخط خارج الفصل، ويتم بناء بيئة تعليمية ثرية وخصبة تزيد من مشاركة الطلاب.
- يساعد نموذج الفصل المعكوس على تنمية مهارات القرن ٢١، ويؤكد على أن الأنشطة التعليمية يتم تقييمها فى بيئة الحياة الحقيقية، وهذا ينتج عنه تعليمًا نشيطا وذو معنى.



شكل (٢) الأساس النظرى لنموذج الفصل المعكوس
(عن Cevikbas& Argun, 2017, p. 194)

- **مزايا الفصل المعكوس:**

يحقق التعلم من الفصل المعكوس العديد من المزايا للطلاب والمعلمين، حيث يعمل على خلق بيئة تعليمية تعزز مسئولية الطالب للتعلم، وتطور مهاراته الخاصة مع زيادة الحافز لديه، ويُتيح الفرصة للمعلم لاستخدام المزيد من الوقت للمناقشة، وتوضيح المفاهيم الصعبة للطلاب، كما يُتيح الفرصة للطلاب للوصول لمحتوى الدروس فى أي وقت والاطلاع عليه عدة مرات وبالتالى توفير مشاركة للطلاب أكثر ثراء فى عملية التعلم، ويساعد التعلم من الفصل المعكوس على تطوير الطالب، وتحويله من متلقى للمعرفة إلى مكون لها، وهناك العديد من الدراسات والأبحاث مثل دراسة لنجا و وانج (٢٠١٤)، التى أكدت على أن التعلم من الفصل المعكوس يحقق العديد من المزايا منها: أنه يسمح للمعلمين بتنفيذ عناصر التعلم النشط بالمحاضرات دون أن يطغى هذا على محتوى المقرر، كما أن إعداد الدروس فى صورة لقطات فيديو قصيرة لتقديم المحتوى مسبقا للطلاب، يجعلهم يأتون إلى المحاضرة بقاعة الدرس وهم على استعداد للعمل من خلال حل المشكلات، والتفاعل مع المعلم خلال وقت المحاضرة، وبالتالى القيام بمناقشة مجدية بدلا من تضييع وقت المحاضرة فى تقديم المحتوى للطلاب (Linga& Wang, 2014)، ودراسة ستون (٢٠١٢)، التى أكدت على أن التعلم المعكوس يحقق مكاسب كبيرة للتعلم، كما يجعل الطلاب أكثر إيجابية نحو عملية التعلم، ويحسن أدائهم التعليمى، وينمى مهارات التفكير العليا لديهم (Stone, 2012)، ودراسة

ميكستر (٢٠١٤)، التي أكدت على فاعلية ومناسبة التعلم المعكوس للأساليب التعليمية المختلفة للطلاب، كما أنه يلبى احتياجاتهم المتغيرة، ويوفر فرصًا كبيرة لإتاحة المزيد من الوقت للتفاعل بين المعلم والطلاب، والطلاب مع بعضهم البعض، وإعطاء الفرصة للمعلم لتقديم التغذية الراجعة، وإتاحة الفرصة للتعاون بين الطلاب من خلال العمل فى مجموعات لحل المشكلات إضافة إلى أنه يؤدى لزيادة التحصيل الأكاديمى (Myxter, 2014).

ومن مميزات الفصل المعكوس استثمار وقت الفصل بشكل أفضل، وبناء علاقة قوية بين الطلاب والمعلمين، والتشجيع على الاستخدام الأمثل للتقنية الحديثة فى التعلم، ومنح الفرصة للطلاب للاطلاع الأولى على المحتوى التعليمى قبل الفصل، والاستعداد للمناقشات التى تتم فى وقت المحاضرة الرسمى، من خلال الإجابة على الاختبارات، أو الواجبات القصيرة عبر الإنترنت، وتوفير آلية لتقييم هذه الاختبارات والواجبات، لتحديد نقاط القوة والضعف فى استيعابهم للمحتوى التعليمى، مما يساعد المعلم فى التعامل معهم، وتوفير الحرية الكاملة للطلاب لاختيار المكان، والزمان، والسرعة التى يتعلمون بها، وتوفير التغذية الراجعة المباشرة من المعلمين داخل الفصل، والمساعدة على سد الفجوة التى يحدثها غياب الطلاب عن المحاضرات (Sun, et al., 2018, p. 41؛فوزية الحربى، ٢٠١٧، ص ١٢٧)، كما أنه يتم تقسيم الدروس إلى أجزاء يمكن التحكم فيها، وتسجيلها فى صورة لقطات فيديو يمكن للطلاب الوصول إليها فى أى وقت عبر شبكة الانترنت، ويتم إتاحة وقت للتعلم والممارسة النشطة داخل قاعة الدرس؛ للقيام بأنشطة عديدة مثل: التطبيقات العملية، أو حل المشكلات، أو المشروعات التعاونية، أو غيرها من الأنشطة التى تتيح للطلاب الانخراط بعمق فى المحتوى، كما يتيح للمعلم المزيد من الوقت للعمل مع الطلاب بشكل فردى، ويتيح للطلاب كذلك إتقان ما تم تعلمه من خلال العمل داخل الفصل، وتوفير أساليب تقييم متعددة لقياس فهم الطلاب لما تم عرضه من محتوى فى المحاضرات المسجلة عبر شبكة الانترنت، والاستفادة من الوقت المخصص للحصة الدراسية لتنمية المستويات المعرفية العليا، حيث تكون الأنشطة فى الفصل قائمة على المشروعات، وتتطلب التعاون، وتعتمد على الاستفسار (منال مبارز ٢٠١٤، ص ١٦٥).

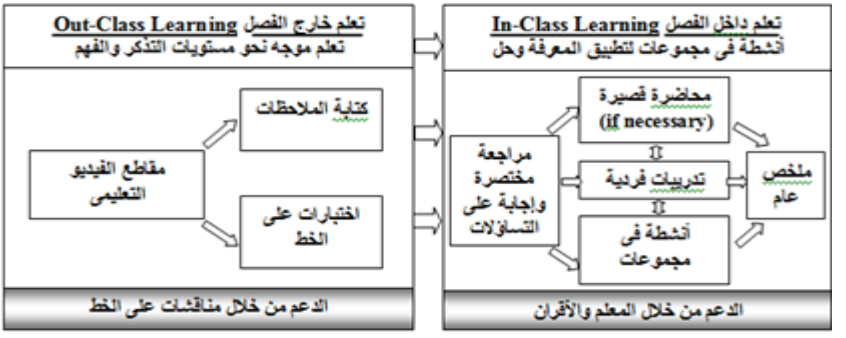
وقد قدما سيفيكباس و أرجون (٢٠١٧) مجموعة من المزايا لنموذج الفصل المعكوس فى كل من بيئاته الثرية داخل وخارج الفصل، وذلك لكل من الطلاب والمعلمين، والتى تتمثل فى: إعطاء الفرصة للطلاب للتعلم بسرعتهم الذاتية، حيث يستفيد الطلاب من عروض الفيديو، والعروض التقديمية التى يشاركونها في المنصات الرقمية خارج المدرسة، ويمكن للطلاب تكرار

مشاهدة الفيديو، ويمكنهم دراسة المواد التعليمية المتنوعة، وذلك فى الوقت الذي يناسبهم، وبالتالي فإنه يمكنهم الاستفادة بسهولة من التكنولوجيات الرقمية، بالإضافة إلى دعم المعلمين لهم، فخارج الفصل فى نموذج الفصل المعكوس يستطيع الطلاب التواصل مع معلميهم وزملائهم، باستخدام التطبيقات الرقمية فى أى وقت، حيث يحصل الطلاب على التغذية الراجعة، و يتم بناء شبكة اتصالات بين المعلمين والطلاب، مما يسهل حدوث عملية تفاعل نشطة، وقد أوضح المتعلمين بأن أكثر جزء فاعلية على الإطلاق فى نموذج الفصل المعكوس، هو ذلك الجزء المبنى على أساس إنشاء التفاعل الفردي مع الطلاب خلال جميع مراحل التعلم، وبالتالي فإن هذا النموذج يزيد من التفاعل بين المعلم والطالب، وبين الطلاب وبعضهم البعض داخل الفصل وخارجه، كذلك يساعد المعلم والطالب على استخدام وقتهم بفاعلية بالإضافة لفرصة تعديل المفاهيم الخاطئة التى يمكن أن تتكون لدى الطلاب عن طريق التواصل الفوري والتفاعل متعدد الجوانب (Cevikbas& Argun, 2017, pp. 194-195).

ويمكن القول أن التكنولوجيات الرقمية خارج الفصل، والأنشطة التفاعلية داخل الفصل، كلاهما فعال في مشاركة الطلاب في الفصل، وفى قدرتهم على تركيز الانتباه على المهمة المحددة، فعن طريق نموذج الفصل المعكوس يتم تشجيع الطلاب على التفكير حول عملياتهم التعليمية الخاصة داخل الفصل وخارجه، وحول مشاركتهم في عملية تعلمهم الذاتية الخاصة بهم وتدعم وتعزز الأنشطة التعليمية التعاونية لنموذج الفصل المعكوس مشاركة الطلاب داخل الفصل، ويطور هذا النموذج المهارات التعليمية التعاونية، تلك التي تنمى مهارات القرن ٢١، وبالتالي فإن الطلاب من خلال مشاركتهم فى مسئولياتهم فإنهم يكتسبوا عادة العمل معًا، والاستفادة من زملائهم فى التعلم، وبهذه الطريقة فإن الطلاب يصبحوا على وعى ودراية بوجهات النظر المختلفة، ويشاهدوا الاستراتيجيات المختلفة لحل المشكلات وبالتالي فإن هذا النموذج يقدم إسهامات للطالب في كل من الناحية الأكاديمية، والتحفيزية، ومن ثم يمكن التحكم والسيطرة في مستويات قلق الطلاب، وبكل هذه المكاسب والميزات فإن نموذج الفصل المعكوس يساهم في زيادة التحصيل والأداء التعليمي للطلاب، حيث أن أساليب وتطبيقات هذا النموذج حاسمة ومحورية فيما يتعلق بالأنشطة فوق المعرفية، التي تزيد من التحصيل والأداء الأكاديمي للطلاب؛ وذلك لأن الطلاب يستوعبوا المفاهيم ويكتسبوا مهارات التفكير الناقد، ويراقبوا تطوراتهم فيما يتعلق بالنتائج التعليمية، وبالتالي فإنهم يصبحوا مسئولين عن كل من عملياتهم التعليمية الفردية، والجماعية (Smith, 2013; Alvarez, 2012; Bishop& Verleger, 2013).

- **الأهمية التعليمية للفصل المعكوس:**

أشار كل من لو و هيو (٢٠١٧) إلى استراتيجيات التعليم والتعلم التى تتم فى نموذج الفصل المعكوس، والتى يوضحها شكل (٣)، حيث تتمثل فى إستراتيجيتين هما التعلم خارج الفصل، والتعلم داخل الفصل، حيث تكون استراتيجية خارج الفصل موجهه نحو تحقيق المستويات المعرفية الدنيا المتمثلة فى التذكر والفهم، حيث يشاهد الطلاب المحاضرة على الخط فى صورة عروض فيديو، أو غيرها من مصادر التعلم، ويقوموا بكتابة ملاحظاتهم، وتساؤلاتهم حول المحتوى التعليمي الذي قاموا بمشاهدته، ثم يتم تقييم تعلمهم للمحتوى التعليمى من خلال اختبارات قصيرة على الخط ويتم تقديم الدعم على الخط من خلال المناقشات، أما إستراتيجية التعليم داخل الفصل فتكون موجهه نحو تطبيق المعرفة التى تم تعملها خارج الفصل والتدريب على حل المشكلات، حيث يقوم المعلم بمراجعة مختصرة للمحتوى التعليمى الذى شاهده الطلاب، والإجابة على تساؤلاتهم، وتكليف الطلاب بتدريبات فردية، والتعاون والتشارك مع زملائهم فى مجموعات، وفى النهاية يقدم المعلم ملخص عام لما تم تعلمه، ويقدم الدعم من المعلم والأقران وجهًا لوجه (Lo& Hew, 2017a, pp. 13-14).



وعلى ذلك فإن الأنشطة خارج الفصل تجهز الأساس للأنشطة فى الفصل، وبالرجوع لتصنيف بلوم للمجال المعرفى، فإن مستويات المجال المعرفى المنخفضة مثل: التذكر، والفهم، يمكن تنفيذها خارج الفصل، بينما يتم تحقيق المستويات المعرفية الأعلى مثل: التطبيق، والتحليل، والتقييم، والابتكار، داخل الفصل، ويوضح شكل (٤) مستويات بلوم موضح عليها مراحل نموذج التعلم المعكوس.

شكل (٤) مستويات بلوم فى نموذج الفصل المعكوس
(Cevikbas& Argun, 2017, p. 193 عن)

ومن الدراسات التى أكدت على الأهمية التعليمية للفصل المعكوس دراسة كاليجاريس وآخرون (٢٠١٦)، التى أوضحت نتائجها درجة عالية من تقبل الطلاب لهذا لنموذج (Caligaris, et al., 2016)، كما أوضحت الدراسة التى قام بها رواتش (٢٠١٤)، أن استجابات الطلاب كانت إيجابية نحو التدريس بنموذج الفصل المعكوس، حيث تم تطبيقه في مقرر الاقتصاد فى المرحلة الجامعية (Roach, 2014)، كذلك دراسة سوليمان (٢٠١٦)، والتى كشفت عن فاعلية وكفاءة تطبيق الفصل المعكوس كطريقة تدريس فى اللغة الانجليزية (Soliman, 2016).

أما دراسة ثاى وآخرون (٢٠١٧)، فقد اختبرت الفروق بين تأثيرات أربع بيئات تعليمية هى: الفصل المعكوس مقارنة بالتعليم المدمج، والتعليم التقليدي والتعلم الإلكتروني، وذلك على الأداء التعليمي، ومعتقدات الكفاءة الذاتية والدافعية والمرونة، لدى طلاب السنة الجامعية الثانية، فى مقرر "اللافقاريات"، حيث أوضحت النتائج أن الأداء التعليمي كان أعلى فى الفصل المعكوس مقارنة بطرق التعليم الثلاث الأخرى، كذلك لوحظ أن التعليم من خلال الفصل المعكوس كان له تأثير إيجابي على معتقدات الكفاءة الذاتية لدى الطلاب، وزيادة الدافعية، وهذه النتائج تؤكد على أن الفصل المعكوس يمكن أن يكون طريقة واعدة فى دعم وتعزيز الأداء التعليمي للطلاب (Thai, et al., 2017).

وفى دراسة لوبيز و سواريس (٢٠١٨)، التي استخدمت نموذج الفصل المعكوس في مقرر المحاسبة المالية، فقد أوضحت نتائجها أن نموذج الفصل المعكوس كان له تأثير إيجابي على التحصيل الكلى (Lopes& Soares, 2018)، ودراسة جيلبوى وآخرون (٢٠١٥)، والتى طبقت الفصل المعكوس في مقررالتغذية لطلاب الجامعة، وقد بينت نتائجها تفضيل الطلاب لنموذج الفصل المعكوس، مقارنة بالاستراتيجيات التقليدية (Gilboy, et al., 2015) ودراسة صونج وكابور(٢٠١٧)، التى قارنت بين الفصل المعكوس التقليدي والفصل المعكوس القائم على التعلم من الأخطاء، وذلك في مقرر الرياضيات في المرحلة الثانوية، حيث تم تزويد الطلاب في الفصل المعكوس التقليدي بمقاطع فيديو مصورة بالمفاهيم الجديدة في المنزل، وذلك بصورة مسبقة قبل حل المشكلات المرتبطة بهذه المفاهيم في الفصل، أما الفصل المعكوس القائم على التعلم من الأخطاء فهو تصميم معاكس للتقليدي، حيث يكتشف ويبحث الطلاب، ويتناقشوا في المشكلات المرتبطة بالمفاهيم الجديدة أولا في الفصل، حتى لو فشلوا في ذلك فإنهم بعد ذلك يشاهدوا الفيديو في المنزل والذي يقوى ويدعم هذه المفاهيم، وأظهرت النتائج تحسن في اكتساب المهارات في كل من المجموعتين، وتحسن أكبر في المعرفة للمجموعة التي تعلمت من الفصل المعكوس غير التقليدي (Song& Kapur, 2017).

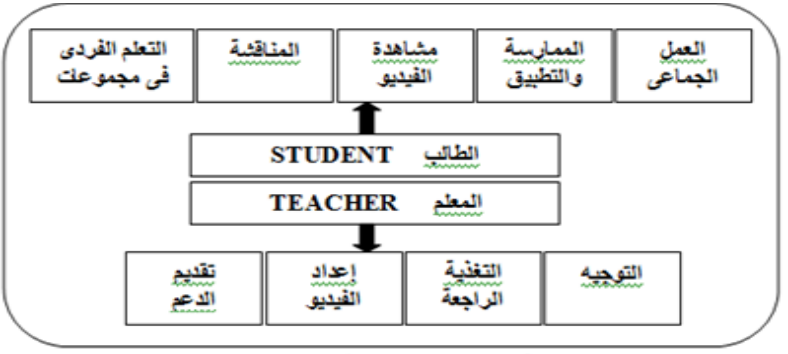
أما دراسة سكليرى وآخرون (٢٠١١) فقد توصلت إلى أن تصميم الفصل المعكوس يسمح بمشاركة عدد أكبر من الطلاب فى التعلم النشط، ويحسن من تفاعل الطلاب مع بعضهم البعض (Schullery, et al., 2011)، ودراسة ماسون وآخرون (٢٠١٣)، التى توصلت إلى أن الطلاب الذين درسوا بنموذج الفصل المعكوس أظهروا أداء أفضل ورضا مرتفع، مقارنة بالطلاب الذين درسوا بالطريقة التقليدية (Mason, et al., 2013)، ودراسة نبيل حسن (٢٠١٥)، التى أثبتت فاعلية التعلم المعكوس القائم على التدوين المرئي فى تنمية الجانب المعرفي، والأداء المهارى، لصالح المجموعة التجريبية، وذلك لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة أم القرى، كما أثبتت دراسة أحمد السيد (٢٠١٦)، وجود حجم أثر كبير لإستراتيجية الفصل المعكوس القائم على ما وراء المعرفة، على تنمية الجانب المعرفى، والمهارى، وهدفت دراسة إبراهيم الغامدى (٢٠١٧)، للتعرف على أثر استخدام إستراتيجية التعلم المعكوس فى تدريس الإحصاء على تنمية التفكير، والحس الإحصائي لدى طلاب الدراسات العليا، وأسفرت النتائج عن وجود فروق لصالح المجموعة التجريبية فى التفكير، والحس الإحصائي.

وفى الدراستين الاستكشافيتين اللتين قاما بهما لو و هيو (٢٠١٧)، فإن الطلاب ذوى المستوى الأكاديمي المتدني كانت درجاتهم فى الاختبار البعدى أعلى من القبلى، وبالنسبة لاتجاهاتهم نحو الفصل المعكوس، فقد أكد جميع الطلاب أنهم يساندوا ويدعموا استخدام الفصل المعكوس، وأنهم يدركوا أن هذا المدخل التعليمى سهل من تعلمهم، وأنهم استطاعوا مراجعة المحتوى التعليمي فى أى وقت، وفى أى مكان، وبالنسبة للتعاون مع الزملاء فقد عملوا جميعًا فى الأنشطة الجماعية فى مجموعات صغيرة، وبالنسبة لدعم المعلم فقد اقترح بعضهم بأن يزودهم المعلم بالتفسيرات، أو بالحلول للتمارين على الخط خاصة الصعبة منها، وبالنسبة لنتائج الدراسة الثانية فإن الطلاب ذوى المستوى الأكاديمي المرتفع كانت درجاتهم فى الاختبار البعدى أعلى من القبلى، وبالنسبة لاتجاهاتهم فقد وجد معظمهم أن الفصل المعكوس أكثر جاذبية من الفصل التقليدى، وأنهم تعلموا بخطوهم الذاتى، وأحبوا مشاهدة الفيديوهات التعليمية، كما أنه زودهم بفرص أكثر للتواصل مع زملائهم، وقد طلب بعضهم من المعلم أن يزودهم بأمثلة وتمارين أكثر، وأن يزيد طول الفترة الزمنية لحصصهم ودروسهم، وبالنسبة للتعاون مع الزملاء فقد أوضح الطلاب أن المناقشة فى الفصل سهلت من تعلمهم، وقدر الطلاب قيمة التواصل مع الزملاء فى تعلمهم، وبالنسبة لدعم المعلم فإن معظم الطلاب قدر قيمة أنه يمكنهم تلقى المساعدة من معلمهم خلال وقت الفصل، إلا أن عدد منهم طلب إمكانية طرح أسئلة على المعلم وهم فى المنزل عندما تقابلهم مشكلات (Lo& Hew, 2017b).

يتضح من العرض السابق أنه يوجد العديد من الدراسات التى تناولت الفصل المعكوس بالبحث والدراسة، والتى أثبتت فاعليته فى المراحل الدراسية المختلفة، ومنها المرحلة الجامعية، كذلك فى المواد الدراسية المختلفة مثل: الرياضيات، والإحصاء، والعلوم، وذلك مقارنة بالطرق التقليدية، ونتائج هذه الدراسات التى أكدت على فاعليته، تعد أحد الأسباب التى دعت الباحثتان لتبنى هذا النموذج، واستخدامه للفاعلية المتوقعة منه فى تدريس المحتوى التعليمى المستهدف فى البحث الحالى.

- **دور المعلم والمتعلم فى الفصل المعكوس:**

أشار كل من كاكيروجلو و أوزترك (٢٠١٧)، إلى أن الفصل المعكوس يتيح للطلاب إعداد أنفسهم لتطبيق إستراتيجية التعلم النشط داخل الفصل، حيث يقوم الطلاب بتدوين ملاحظاتهم، وإعداد أسئلتهم حول الموضوعات التى شاهدوها فى مقاطع الفيديو، وشاركوها إلكترونيًا مع معلمهم، ويتلقوا التغذية الراجعة الفورية من معلمهم فى بيئة التعليم وجهًا لوجه، ومن خلال تساؤلاتهم يمكن للمعلم الإعداد للمناقشة، والتغذية الراجعة التى ستتم فى الفصل، ويوضح شكل (٥) دور كل من المعلم والمتعلم فى الفصل المعكوس (Cakiroglu& Ozturk, 2017, pp. 337-338)، فإستراتيجية الفصل المعكوس تدعم مفهوم التعلم المتمركز حول المتعلم، حيث يقوم الطلاب بمشاهدة مقاطع الفيديو المسجلة، وتسجيل تساؤلاتهم حول الموضوع، ويكون دور المعلم تزويد الطلاب بالتغذية الراجعة، كما يكون دور الطلاب حل الأنشطة، ومشاركة أعمالهم مع زملائهم، فأسلوب الفصل المعكوس يوفر وقت الحصص الدراسية، عن طريق إلغاء جزء كبير من التعليم المباشر فى الحصة، بحيث يتمكن المعلم من الإشراف على التعلم التعاونى، وتقديم التغذية الراجعة، وتعزيز القدرة فوق المعرفية للطلاب (Bishop& Verleger, 2013).



شكل (٥) أدوار المعلم والمتعلم فى الفصل المعكوس
(عن Cakiroglu& Ozturk, 2017, p. 338)

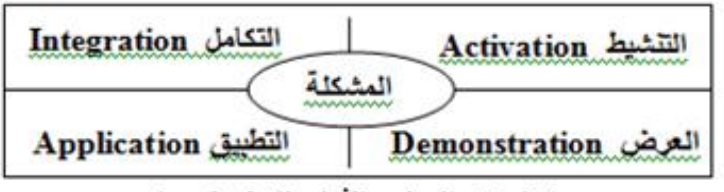
فالطلاب في الفصل المعكوس يتحولون من كونهم محصلة للتدريس إلى كونهم مركزًا للتعلم، حيث يستعرض الطالب المحتوى الدراسى بشكل ذاتى خارج الفصل عبر الخيارات التى يتيحها المعلم، ومن ثم يشارك بشكل نشط فى تكوين بنيته المعرفية، من خلال الفرص التى تتيحها له البيئة الصفية الجديدة للتدريب، والتقويم بشكل ذى معنى، ومن الخطأ الاعتقاد بأن المعلم سيعفى من مهامه، بل ستتعاظم مسئولياته، فدوره أصبح أكثر أهمية فبدلا من المحاضرة التقليدية، أصبح يقوم بأدوار ثلاثة وهى: الملاحظة، والتغذية الراجعة، والتقويم، بالإضافة لتوجيه تفكير المتعلمين ومساعدتهم (Bishop& Verleger, 2013).

وفى الدراستين الاستكشافيتين لكل من لو و هيو (٢٠١٧) لتصميم الفصل المعكوس باستخدام المبادئ الأولى للتعليم لكل من الطلاب ذوى المستوى التحصيلي المنخفض، والطلاب ذوى المستوى التحصيلي المرتفع، فى الرياضيات للمرحلة الثانوية، تم عمل استبيان للمعلم تكون من محورين الأول: خبراته فى تطبيق الفصل المعكوس، والثانى: الصعوبات التى واجهها فى تطبيقه، فبالنسبة لخبرات المعلم فقد زودت المبادئ الأولى للتعليم المعلم بخط إرشادي واضح لتصميم الفصل المعكوس، وذلك بدلا من الاعتماد فقط على المعتقدات البديهية للمعلم، ولكى يسهل على المعلم تعليم المحتوى الجديد، فإن المعلم يؤكد على أن استرجاع المعرفة السابقة ضروري، وعن طريق وضع المعلم بعض فيديوهات المراجعة على الخط، فإنه يمكن للطلاب القيام بالمراجعة خارج الفصل، وبالتالى يمكن قضاء وقت أكبر فى الحصة، لتوضيح جوانب سوء الفهم، أو حل مشكلات أكثر تقدمًا، ولكن بالإضافة للتنشيط خارج الفصل، فإن التنشيط داخل الفصل كان أيضًا مفيدًا ونافعًا لكل من الطلاب ذوى المستوى المتدنى، والمرتفع على حدٍ سواء، وهذا بسبب أن المعلم لاحظ أن بعض الطلاب ربما لا يتذكروا الذي تعلموه خارج الفصل، ويعتقد المعلم أن البنود التعليمية الصعبة من الصعب تفسيرها (المفاهيم المعقدة) فى فيديو قصير المدة، فالمعلم من خلال ردود فعل الطلاب فى الفصل يمكنه معرفة الأجزاء الصعبة عليهم، ومن ثم إعطاء تفسيرات أكثر لها. وبالنسبة للصعوبات التى يواجهها المعلم وجد أن الاختبارات القصيرة على الخط كانت مفيدة فى عرض وتقديم الدرس، ولكن كانت لديه مخاوف من أن الطلاب ربما يكملوها عن طريق الصدفة، فهذه الاختبارات قد تعطيه مؤشر للأجزاء من المحتوى التى تمثل مشكلة للطلاب، ومن ثم عليه إعادتها مرة أخرى ولكنه لا يستطيع الثقة الكاملة فى نتائج تلك الاختبارات، التى ربما أن بعض الطلاب أجابوها عن طريق الصدفة، وأوضح المعلم أهمية مشاركة الطلاب فى حل المشكلات المتقدمة الحقيقية، وفى نفس الوقت اعترف المعلم بأنه لايمكن لجميع الطلاب معالجة، وحل تلك المشكلات بسبب قدرتهم

واهتماماتهم المختلفة، وأوصى المعلم بالبحث عن استراتيجيات إضافية أكثر فى الفصل المعكوس، من أجل تلبية احتياجات الطلاب لحل المشكلات (Lo& Hew, 2017b).

- **المبادىء الأولى للتعليم لميريل Merrill`s First Principles of Instruction:**

قام ميريل (٢٠٠٢) بمراجعة نظريات التصميم التعليمى فى محاولة منه للتعرف على المبادئ المشتركة بين هذه النظريات، حيث تم وضع خمسة مبادئ أولى للتعليم، وخلص إلى أنه بالرغم من أن هذه النظريات تستخدم مجموعة متنوعة من المصطلحات، إلا أنها تشتمل على مبادئ تعليمية متشابهه، حيث أن هذه المبادئ التى استخلصها ميريل تمتاز بعدد من الخصائص تتمثل فى: أنها تدعم التعليم من البرامج التعليمية عن طريق تطبيق هذه البرامج لتلك المبادئ، أنه يمكن تطبيق هذه المبادئ فى أي نظام يُقدم الخدمات التعليمية للطلاب، هذه المبادئ هى مبادئ للتصميم، وترتبط بخلق بيئات ومنتجات تعليمية، ويرى ميريل أن واضعي نظريات التصميم التعليمي قد اتفقوا على أن تلك المبادئ ضرورية للتعلم الكفء والفعال، حيث تقترح الكثير من النماذج التعليمية بأن أكثر البيئات فاعلية على الإطلاق، هى التى تتمركز حول المشكلة، والتي يشترك فيها الطلاب فى أربعة مراحل تعليمية هى: ١) تنشيط الخبرة السابقة، ٢) عرض وتقديم المهارات، ٣) تطبيق المهارات، ٤) دمج هذه المهارات مع أنشطة حقيقية، وهذه الدورة للتعلم بمراحلها الأربعة، كما أشار ميريل يتم فيها التركيز فقط على المبادئ الخاصة بالعرض والتقديم، بينما يتم إغفال باقى المبادئ رغم أهميتها، وذلك فى معظم البرامج التعليمية التى يتم تصميمها وتقديمها للطلاب (Merrill, 2002, pp. 43-44)، ويوضح شكل (٦) المبادئ الأولى للتعليم لميريل.



شكل (٦) المبادئ الأولى للتعليم لميريل

(عن Merrill, 2002, p. 45; Low& Hew, 2017b, p. 223)

وبمراجعة وتحليل الباحثتان للأبحاث والدراسات التى اهتمت بهذه المبادئ(Merrill, 2002, pp. 45-51; Lo& Hew, 2017, pp. 223-224)، يمكن تلخيص هذه المبادئ على النحو التالي:

- **المبدأ الأول: التمركز حول المشكلة Problem-Centered**

والذى ينص على أنه: يتم تدعيم التعليم عندما يشترك الطلاب فى حل مشكلات حقيقية مرتبطة بالواقع، حيث يرتبط بهذا المبدأ ثلاثة نتائج منطقية مباشرة وهى: عرض المهمة، ومستوى المهمة، وتقدم المشكلة بشكل متسلسل، حيث أظهرت الدراسات أن الطلاب يتعلموا بصورة أفضل عندما يشتركوا فى حل المشكلات، وأن التعلم الفعال يتطلب قيام الطلاب بحل مشكلات حقيقية، وأنه لكى يتقن الطلاب حل المشكلات الصعبة، فإنه يجب عليهم أولا البدء بالمشكلة الأقل تعقيداً، ثم المشكلة الأكثر تعقيداً، فمن خلال التقدم التدريجي نحو المشكلات متزايدة التعقيد فإن مهارات الطلاب تتحسن بالتدريج، حتى يستطيعوا حل المشكلات المعقدة.

- **المبدأ الثاني: التنشيط Activation**

والذى ينص على أنه: يتم تدعيم التعليم عندما يتم تنشيط الخبرة السابقة للمتعلمين، ويرتبط بهذا المبدأ ثلاثة نتائج منطقية مباشرة وهى: الخبرة السابقة، الخبرة الجديدة، بناء المعرفة الجديدة، حيث يجب أن تكون المرحلة الأولى للتعليم هى تنشيط المعرفة السابقة الوثيقة الصلة لتكون جاهزة للاستخدام كأساس تبنى عليه المعرفة الجديدة، فالقفز إلى المادة الجديدة بدون إرساء الأساس الكافى من المعرفة السابقة يؤثر سلبيًا على عملية التعلم، ويجعل الطالب يشعر بأنه يغمره سيل من المعلومات، وإذا لم يمهد التعلم السابق للتعلم الجديد فإن الطلاب يضطروا لحفظ المادة المقدمة لهم، وذلك لأنهم يفتقروا للنماذج العقلية السابقة المعتمدة على الخبرة السابقة التى يمكن استخدامها لبناء المعرفة الجديدة، كما يرتبط التنشيط بإثارة تلك النماذج العقلية التى يمكن تعديلها لتمكين الطلاب من دمج المعرفة الجديدة داخل معرفتهم السابقة.

- **المبدأ الثالث: العرض Demonstration**

والذى ينص على أنه: يتم تدعيم التعليم عندما يتم عرض المعرفة الجديدة على الطلاب، ويرتبط بهذا المبدأ ثلاثة نتائج منطقية مباشرة وهى: انسجام واتساق العرض، توجيه الطالب، الوسائل الملائمة، فتقديم المعلومات هو الشكل الأكثر شيوعًا لنقل المعرفة، حيث تُقدم المعلومات يتبعها أسئلة تطرح على الطلاب، لكى يتذكروا هذه المعلومات، ويعد هذا التعليم غير فعال ويمكن أن يكون أكثر فعالية عندما يتم عرض المعلومات الجديدة من خلال مواقف أو حالات محددة، ويمكن للطلاب تذكر المعلومات وتطبيقها بكفاءة أكثر عندما يتم توضيح ما يجب عمله للطالب عن طريق مثال محلول وأمثلة نموذجية والتى توضح كيفية حل المشكلة، أو تنفيذ المهمة التعليمية، كذلك أوضحت النظريات أنه إذا ما كانت العروض التوضيحية

للمعلومات متعارضة مع النتائج التعليمية المرجوة فإن التعليم يكون غير فعال، حيث يجب تطبيق مبدأ الاتساق والانسجام، كما يجب أن يتم تركيز توجيه اهتمام الطالب على المعلومات الوثيقة الصلة بالمهمة، وتسهل هذه الوظيفة اكتساب الطلاب للمعرفة، وقد أوضح ميريل(٢٠٠٢) أن بعض التركيباتٍ المدمجة من الوسائط المتعددة مثل: النصوص والرسومات البيانية تسبب حملا معرفيًا على الطلاب يعيق عملية التعلم، بينما بعض التركيبات الأخرى مثل: الصور والمواد السمعية تدعم بعضها بعضًا، وتنمى وتطور التعليم الأكثر فعالية.

- **المبدأ الرابع: التطبيق Application**

والذى ينص على أنه: يتم تدعيم التعليم عندما يطبق الطلاب المعرفة الجديدة فى حل المشكلات، ويرتبط بهذا المبدأ ثلاثة نتائج منطقية مباشرة وهى: اتساق وانسجام الممارسة والتطبيق، التناقص التدريجى للتمرين والتدريب، تقديم مشكلات متنوعة، حيث أكد ميريل (٢٠٠٢) أن إضافة الممارسة والتطبيق إلى المعلومات والأمثلة يزيدٍ من التعلم، وتؤكد النظريات على تطبيق المعرفة والمهارات بوصفها شرطا أساسيًا للتعلم الفعال، ويتم تدعيم التعليم عندما تكون هذه الممارسة منسجمة مع الأهداف التعليمية فإذا كان هذا التطبيق متناقض مع الأهداف المرجوة للتعليم، فإنه يكون غير فعال، كما أن التغذية الراجعة هى الشكل الأكثر أهمية على الإطلاق لتوجيه الطلاب، والتقليل من أخطائهم، والسقالات التعليمية ترتبط بإجراء وإنجاز المهمة التى لا يمكن للطلاب إنجازها، وبالتدريج يتم خفض مقدار التوجيه، والانتقال بالسيطرة والتحكم إلى الطالب، ويجب إعطاء الفرصة للطلاب لاستخدام معرفتهم، ومهاراتهم الجديدة فى مجموعة متنوعة من المشكلات.

- **المبدأ الخامس: التكامل Integration**

والذى ينص على أنه: يتم تدعيم التعليم عندما يتم تشجيع الطلاب على دمج معرفتهم، أو مهاراتهم الجديدة بصورة متكاملة داخل حياتهم اليومية ويرتبط بهذا المبدأ ثلاثة نتائج منطقية مباشرة وهى: مشاهدة الطالب التأمل والتفكير المتروي، والابتكار، حيث يجب أن يعطى الطلاب الفرصة لإظهار مهاراتهم الجديدة المكتسبة أمام الآخرين، لأن الطلاب عندما يكتسبوا مهارات جديدة فإن الرغبة الأولى لديهم تكون إظهار قدرتهم الجديدة المكتسبة، كما يحتاجوا للتأمل فى، والدفاع عن، ومشاركة ما تعملوه، وذلك إذا ما أصبح ذلك الذي تعملوه جزءاً من حصيلتهم المعرفية، كما يجب على الطالب أن يذهب إلى ما هو أبعد من الحدود الضيقة للبيئة التعليمية ويطبق هذه المعارف فى حياته اليومية، ويوضح جدول (٢) ملخص للمبادئ الأولى للتعليم لميريل.

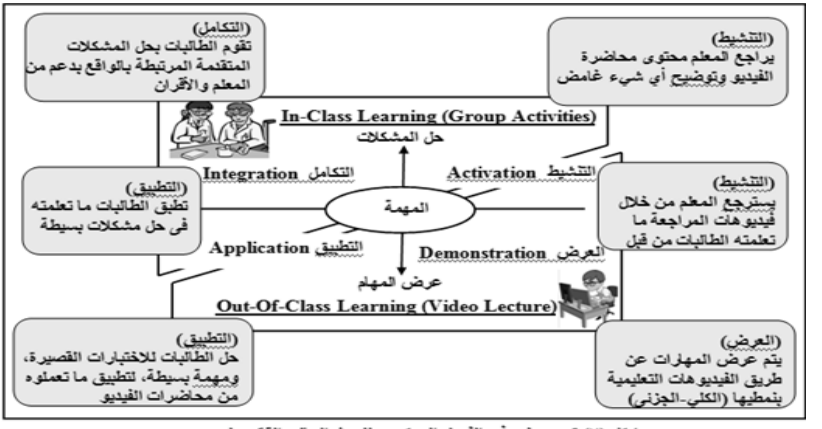
جدول (٢) ملخص المبادئ الأولى للتعليم لميريل
(Merrill, 2002; Low& Hew, 2017 b)

م	المبادئ التعليمية	الوصف
١	يتم تدعيم التعليم عندما يشترك الطلاب في حل مشكلات/مهمات حقيقية (**التمركز حول المشكلة Problem-Centered**).	**عرض المهمة Show Task:** يتم تدعيم التعليم عندما تعرض على الطلاب المهمة التعليمية التي يكونوا قادرين على إنجازها، أو عندما تعرض عليهم المشكلة التي سوف يكونوا قادرين على حلها كنتيجة لدراسة المحتوى التعليمي. **تعاقب المهمات:** يتم تدعيم التعليم عند تقديم المهمات التعليمية للطلاب متدرجة الصعوبة من الأقل تعقيداً وصولاً للمهمة الأكثر تعقيداً.
٢	يتم تدعيم التعليم عندما يتم تنشيط الخبرة السابقة للمتعلمين (**التنشيط Activation**).	**الخبرة السابقة Previous Experience:** يتم تدعيم التعليم عندما يتم توجيه الطلاب نحو تذكر واسترجاع المعرفة السابقة التي يمكن استخدامها كأساس للمعرفة الجديدة.
٣	يتم تدعيم التعليم عندما يتم عرض المعرفة الجديدة على الطلاب (**العرض Demonstration**).	**العرض Demonstration:** يتم تدعيم التعليم عندما يعرض ويوضح المعلم للطلاب الخطوات الصحيحة والملائمة لحل المشكلات/المهمات التعليمية.
٤	يتم تدعيم التعليم عندما يطبق الطلاب المعرفة الجديدة (**التطبيق Application**).	**الممارسة Practice:** يتم تدعيم التعليم عندما تكون الأنشطة والاختبارات متماثلة ومنسجمة مع الأهداف التعليمية. **مشكلات/مهمات متنوعة Varied Tasks/ Problems :** يتم تدعيم التعليم عندما يتم تكليف المتعلمين بحل مجموعة متنوعة من المشكلات/المهمات التعليمية.
٥	يتم تدعيم التعليم عندما يتم دمج المعرفة الجديدة بصورة متكاملة في الحياة اليومية للطلاب (**التكامل Integration**).	**الابتكار Creation:** يتم تدعيم التعليم عندما يستطيع الطلاب استخدام معرفتهم أو مهاراتهم الجديدة لحل المشكلات الأكثر تقدمًا.

- **تصميم الفصل المعكوس للبحث الحالى القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل:**

تم تصميم الفصل المعكوس في الدراسة الحالية اعتمادًا على المبادئ الأولى للتعليم لميريل، وذلك لأن هذه المبادئ قد استمدها ميريل من مراجعة العديد من نظريات التصميم التعليمي، وذلك لما لها من خصائص سبق ذكرها، بالإضافة إلى أن ميريل أكد على إثبات الدراسات لفاعلية تطبيق هذه المبادئ لرفع جودة عملية التعلم، ومنها دراسة لو و هيو (٢٠١٧ب) قد أثبتت فاعلية الفصل المعكوس القائم على هذه المبادئ، مما دفع الباحثتان لتصميم الفصل المعكوس للبحث الحالي وفقا لهذه المبادئ، وترى الباحثتان أن تبنى ما توصلت إليه نظريات التصميم التعليمي من مبادئ وشروط لعملية التعلم الفعال، يعد مطلبًا أساسيًا لتطوير أى منتج أو أسلوب أو نموذج تعليمي، ومن ثم كان اتجاه الباحثتان لتبنى تلك المبادئ للتصميم لتحقيق أكبر قدر من الفاعلية للفصل المعكوس الذي تم تصميمه وتطويره فى البحث الحالي.

ويتضح من شكل (٧) أنه تم دمج مبدأ التنشيط، ومبدأ العرض، ومبدأ التطبيق خارج وقت المحاضرة الرسمي، حيث تمثل مبدأ التنشيط، فى عرض فيديوهات مراجعة للطلاب إذا أقتضى الأمر ذلك، بينما تمثل مبدأ العرض، فى شرح المعلومات الجديدة من خلال محاضرات الفيديو المصغرة بنمطيه (الكلى – الجزئى)، حيث شاهدت طالبات المجموعة التجريبية الأولى مقاطع الفيديو التى تعرض المهارة كاملة (الكلى)، بينما شاهدت طالبات المجموعة التجريبية الثانية مقاطع الفيديو التى تعرض المهارة على أجزاء (الجزئى)، وذلك خارج وقت المحاضرة الرسمي، أما مبدأ التطبيق، فقد تمثل فى إعطاء الطالبات اختبارات قصيرة على الفيديو الكامل، أو مجموعة من الاختبارات على كل جزء من أجزاء المهارة فى حالة الفيديو الجزئى، لتقييم تعلم الطالبات للجانب المعرفى للمهارات التى تم عرضها فى الفيديو، بالإضافة إلى إعطاء الطالبات فى كل من المجموعتين التجريبيتين مهمة لتنفيذها من خلال المهارات المعروضة فى الفيديو، لإحضارها بعد حلها فى وقت المحاضرة، وذلك لتقييم الجانب الأدائي للمهارة، وقد ساعدت نتائج الطالبات فى الاختبارات القصيرة على الخط، وكذلك المهمة التعليمية على الخط، الباحثتان فى تصميم الأنشطة التى سِتتم فى وقت المحاضرة، حيث أنه تم تصميم التعليم فى وقت المحاضرة، وفقا لمبدأ التنشيط، ومبدأ التطبيق، ومبدأ التكامل، حيث تمثل مبدأ التنشيط فى مراجعة الباحثتان للمهارات التى شاهدتها الطالبات فى الفيديوهات الخاصة بالمحاضرات لتوضيح أى جوانب غامضة لديهن، أما مبدأ التطبيق فقد تمثل فى قيام الطالبات بتطبيق ما تعلموه عن طريق تنفيذ بعض المهمات البسيطة بأنفسهن، أما بالنسبة لمبدأ التكامل فقد تم تحقيقه من خلال تنفيذ الطالبات لمهمات أكثر تعقيداً، وذلك فى مجموعات بدعم من الباحثتان والزميلات، وسوف يتم عرض إجراءات التعلم فى الفصل المعكوس للبحث الحالى بطريقة أكثر تفصيلا، وذلك فى إجراءات البحث.



شكل (٧) تصميم نموذج الفصل المعكوس للبحث الحالى القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل
(مأخوذ بتصرف عن Lo& Hew, 2017b, p. 224)

ومن الدراسات التى اهتمت بتطبيق المبادئ الأولى للتعليم لميريل، دراسة لو وآخرون (٢٠١٨)، والتى هدفت إلى تطبيق نظرية التصميم لميريل، لتصميم الفصل المعكوس، وقد تم إجراء الدراسة على مرحلتين فى مدرستين للتعليم الثانوى، وذلك فى أربع مجالات دراسية مختلفة وهى: الرياضيات، الفيزياء اللغة الصينية، وتكنولوجيا المعلومات والاتصال، وأوضحت النتائج أنه لم يوجد فرق بين الطلاب فى الفصل المعكوس، والفصل التقليدى فى مقرر تكنولوجيا المعلومات والاتصال، بينما تحسن تحصيل الطلاب فى الثلاثة مقررات الأخرى (الرياضيات، الفيزياء، اللغة الصينية)، وذلك بالنسبة لطلاب الفصل المعكوس الذى تم تصميمه وفقا للمبادئ الأولى للتعليم لميريل (Lo, et al., 2018).

أما دراسة لو و هيو (٢٠١٧ب) فقد حاولت الإجابة على التساؤل الخاص بإطار التصميم التعليمي الذي يجب استخدامه فى التخطيط للفصل المعكوس، حيث تمت الإجابة على هذا السؤال من خلال دراستين استكشافيتين في الرياضيات للمرحلة الثانوية، ففى الدراسة الأولى تم تقديم مدخل علاجي للطلاب ذوى المستوى المنخفض، وفى الدراسة الثانية فإن الطلاب ذوى القدرة العالية اشتركوا في مدخل تدريبي فى الرياضيات، وتم استخدام المبادئ الأولى لنظرية تصميم التعليم لتصميم الفصل المعكوس فى كل من الدراستين، وأوضحت النتائج مكاسب تعليمية دالة فى كل من المجموعتين وكانت آراء الطلاب نحو أنشطة حل المشكلات مختلفة بيِّن الطلاب ذوى المستوى الأدنى، وذوى المستوى العالى، حيث أنه فى الدراسة الأولى فإن الطلاب أرادوا أن تكون لديهم تمارين أساسية أكثر، حتى يمكنهم إتقان المهارات بصورة أفضل، لذلك لابد من الاهتمام أكثر بمرحلة التطبيق فى نموذج التصميم، قبل مرحلة التكامل عند تصميم الفصل المعكوس لهؤلاء الطلاب، وعلى عكس ذلك يود الطلاب ذوى المستوى الأعلى بأن تكون لديهم تمارين متقدمة أكثر لمشكلات حقيقية، لذلك يمكن التركيز على مرحلة التكامل فى نموذج التصميم عند تصميم الفصل المعكوس لهؤلاء الطلاب (Lo& Hew, 2017b).

- **المحور الثانى: الفيديو الرقمي التعليمي بنمطى العرض [الكلى – الجزئى] فى الفصل المعكوس:**

يتناول هذا المحور ثلاثة عناصر، هى: مفهوم الفيديو الرقمي التعليمي، دور الفيديو فى الفصل المعكوس، أنماط عرض الفيديو فى الفصل المعكوس، وفيما يلي عرض لعناصر هذا المحور:

- **مفهوم الفيديو الرقمي التعليمي:**

الفيديو الرقمي التعليمي هو أحد الوسائل التعليمية الشائعة التى تُستخدم على نطاق واسع فى التعليم، حيث أنه: يُزود الطلاب بعرض

للدروس والمحاضرات، ويُقدم للطلاب تفسيراً لإجراءات حل المشكلات ويعرض المواد التعليمية التكميلية المتممة، وملخصات الدروس، ويُمكن الطلاب من التعلم عن طريق البحث، والتخطيط، والإنتاج، والمشاركة التعاونية فى فيديوهات قائمة على أساس موضوع خاص مستقل بهم، فالميزة الرئيسية للتدوينات الصوتية للفيديو Pod Casting هى: البساطة والملائمة، وتوفير الوقت التى تقدمها هذه التدوينات للطلاب، وقد بينت بعض الدراسات أن الطلاب أوضحوا أن التعلم عن طريق مشاهدتهم للفيديو كان ممتعًا ومحفزًا، كذلك يمكن للفيديو أن يساعد فى تفسير المفاهيم التى يكون من الصعب تفسيرها من خلال النصوص أو الصور، كذلك يُحسن التعلم من الفيديو فهم الطلاب للمحتوى التعليمي، ويُحسن مهاراتهم لحل المشكلات ويُدعم الحضور الاجتماعى للطلاب على الخط، ويؤكد لونج و آخرون (٢٠١٦)، أنه إلى يومنا هذا فإنه يوجد عدد قليل من الدراسات التى بحثت الأنواع المختلفة لتجارب الطلاب مع الفيديو قبل الفصل فى نموذج التعلم المعكوس (Long, et al., 2016, p. 246).

ويعرف لونج وآخرون (٢٠١٦)، مصطلح الفيديو الرقمي بأنه يشير إلى: التدوينات الصوتية للفيديو Video Podcasts، والصور السمعية Audio Graphs، والبث الفيديوى Vodcasts، والبث على المواقع الإلكترونية Webcast، وجميع هذه الأشكال تشير إلى ملفات معروضة بالفيديو يتم توزيعها على الطلاب فى صورة رقمية من خلال الانترنت لأغراض تعليمية، وذلك فى شكل مقاطع فيديو، أو بث وعروض على الشاشة، كما هو الحال فى مشاهدة ما يتم عرضه على شاشة الكمبيوتر، وإضافة قليلا من الرواية السمعية الصوتية والنشر بوصفها وسائط متعددة، ويشاهد الطلاب مقاطع الفيديو على أجهزة الكمبيوتر الشخصية، أو التليفونات المحمولة الخاصة بهم (Long, et al., 2016, p. 246)، كما عرف أشرف زيدان و وليد الحلفاوى (٢٠١١، ص ١٦٦) التتابعات المرئية لمقاطع الفيديو الرقمية على أنها: مجموعة من المشاهد المصورة لمحتوى ما، يتم تحميلها عبر الكمبيوتر، ومعالجتها رقميًا باستخدام بعض أساليب المونتاج لتكون فى النهاية موضوع مرئى، يتم عرضه من خلال مشغلات مقاطع الفيديو عبر الويب.

وقد أوضح محمد خميس (٢٠٠٣، ص ص ٢٠٠-٢٠١) إمكانيات الفيديو التعليمى فى أنه: يُمكن المتعلمين من التعلم وفقا لسرعتهم الخاصة عن طريق التكرار والمراجعة، ويجذب انتباه المتعلمين لفترات أطول مما هو عليه الحال فى المصادر المطبوعة، ويسمح للمتعلمين باكتشاف المعلومات بأنفسهم ويُعطى المتعلمين تحكم أكثر فى الاستخدام، وإحساساً بتحمل المسئولية عن التعلم، ويوفر ٥٠٪ من وقت التعلم، كما يضيف هاشم الشرنوبى (٢٠١٢، ص ص ٦٦٠-٦٦١) أن الفيديو التعليمى الرقمى من مصادر التعلم التى تُحدث تأثيراً

كبيراً على المتعلم، ويرجع ذلك التأثير إلى أن الفيديو يُعد من أكثر العناصر تأثيراً على حواس المتعلم فى موقف الاتصال التعليمى، كما أن الفيديو يؤدى إلى إثراء وتنشيط عملية الاتصال السمعى والبصرى للمتعلم، نظراً لما يتميز به من تزامن الصوت والصورة، كذلك فإن لقطة الفيديو الواحدة يمكن أن تزود المتعلم بالعديد من المعلومات، وبطريقه تمكنه من استيعاب تلك المعلومات وفهمها بسهولة، ويؤكد محمد خميس (٢٠١٥، ص ٨٣١) أن الفيديو الرقمى يتميز بمميزات عديدة منها: الإتاحة عبر مواقع الويب، وسهولة الوصول إليه عن طريق الانترنت، والتحكم فى العرض، والقابلية للتحرير، والقابلية للتشارك والنشر عبر الانترنت.

وتتميز تتابعات الفيديو الرقمية التى يتم التعامل معها من خلال الكمبيوتر عن تتابعات الفيديو التناظرية التقليدية بما يسمى السعة المضافة الناشئة عن التكامل بين مصدرين أو أكثر من مصادر التعلم، ويحدث هذا التكامل نتيجة للاندماج أو التقارب التكنولوجى فيما بينهما؛ فالفيديو باعتباره أحد مصادر التعلم له سعة تميزه عن غيره من المصادر، وكذلك الكمبيوتر، وعندما تتم عملية الدمج بين سعتيهما تزداد السعة المحصلة فالفيديو يقدم للكمبيوتر الصور المتحركة ذات الامتيازات المعهودة مثل: الصور الواقعية واللون، وزاويا التصوير المألوفة وغير المألوفة، والإيقاع، وأحجام اللقطات المتنوعة، والتكرار، والانتقال عبر الزمان والمكان، أما الكمبيوتر فيستقبل هذه الامتيازات ويقدم لها من سعته امتيازات أخرى منها: التفاعلية غير الخطية، وأساليب التحكم، والوصلات الفائقة، وغيرها من الإمكانيات التي توفرها برمجيات الكمبيوتر المتنوعة المعنية بصورة الفيديو وكذلك برمجيات نظم التأليف -التي يتم توظيف تتابعات الفيديو الرقمية من خلالها- فأهم ما يميز تتابعات الفيديو الرقمي هو إمكانية الوصول المباشر إلى أى جزء من محتوياتها، حيث يمكن تناول أي مقطع أو إطار من محتوى الفيديو بدون الحاجة إلى المرور على المحتويات التي تسبق ذلك المحتوى، هذا بالإضافة إلى انخفاض تكاليف الإنتاج بمختلف مراحله، وقابليته للضغط لخفض المساحة اللازمة لتخزينه، بالإضافة إلى تعدد وسائط التخزين الرقمية على اختلاف السعات الاستيعابية لها، وتضاؤل نسبة الفقد في الجودة عند القيام بعمليات النسخ، وأخيراً تعدد الإمكانيات التي تتيحها برامج تحرير ومونتاج الفيديو الرقمي من تأثيرات متعددة يمكن إضافتها، والتى منها الحذف، والإضافة، وكتابة التعليقات، والتحكم في الأبعاد (أشرف زيدان ووليد الحلفاوى، ٢٠١١، ص ١٧٥)

- **دور الفيديو فى الفصل المعكوس:**

الفيديو التعليمى له أهمية خاصة فى الفصل المعكوس، ودور كبير فى تفعيل هذه الإستراتيجية، فالهدف الأساسي لاستخدام لقطات الفيديو هو

إتاحة الوقت الكافى للمتعلم داخل الحصة الدراسية لكى يتفاعل بشكل أفضل، ولكن يجب مراعاة مناسبة الفيديو للنتائج التعليمية المرجوة والفيديو فى التعلم المعكوس يجب أن يرتبط بشرح الدرس ويحقق أهدافه ويكون دور المعلم أساسي فى الفيديو المقدم، إما أن يقوم بتسجيل الفيديو بنفسه، أو الحصول على الفيديوهات الجاهزة، وعمل المونتاج عليها وتعديلها لكى تتناسب مع المحتوى التعليمى، ويمكن تقديم الفيديو للمتعلمين إما عن طريق الأقراص المدمجة، أو عن طريق المواقع المخصصة لتقديم هذه الخدمة مثل: Drop box، Google drive، أو باستخدام البيئات الإلكترونية المتخصصة مثل: Moodle، Blackboard، وذلك لدمج أدوات الحوار والتشارك بين الطلاب بعضهم بعضًا، وبين الطلاب والمعلم (هيثم على، ٢٠١٧ ص ١٩١).

ويؤكد نبيل حسن (٢٠١٥، ص ١١٥) أن الفيديو التعليمي يعد عنصرًا أساسيًا فى التعلم المعكوس، حيث يقوم المعلم بإعداد مقطع فيديو مدته ٥-١٠ق ويشاركه مع الطلاب، وبالتالى يتم الاستغلال الأمثل لوقت الحصة، حيث يُقيم المعلم مستوى الطلاب فى بداية الحصة، ثم يقوم بتصميم الأنشطة داخل الفصل من خلال التركيز على توضيح المفاهيم، وتثبيت المعارف والمهارات، ويراعى الفروق الفردية بين المتعلمين، وتكون هذه الفيديوهات متاحة للطلاب على الانترنت، ويتم تصميمها ومشاركتها مع الطلاب، حيث يقوموا بمشاهدتها، وكتابة تعليقاتهم، والمناقشة مع زملائهم، ويمثل تطبيق العرض المرئى Video Podcasting محل اهتمام العديد من المؤسسات التعليمية، حيث ساعد تبنى تلك التقنية والعمل بها على تسجيل المقررات الدراسية والمحاضرات؛ لكى يتم تحميلها فيما بعد من قبل الطلاب.

ويرجع انتشار استخدام الفيديو التعليمى فى الفصل المعكوس لعدة أسباب أهمها: أن تقديم المحتوى التعليمى من خلال الفيديو يسمح باستخدام وقت الحصة الرسمى فى دعم عمليات التعلم لدى الطلاب، وتحفيزهم للتعلم من أقرانهم، والقيام بأنشطة تعلم جماعية، كذلك يُدعم التعلم من خلال تحكم الطالب فى عرضه وتكراره، وسهولة استخدام وإعداد الفيديو التعليمى من قبل المعلمين، لتوفر برامج تسجيله، وبرامج عمل المونتاج عليه، وبمجرد نشره فإنه من السهل الرجوع إليه، وتعديله، والعمل عليه واستخدامه أكثر من مره، كذلك يراعى الفيديو الفروق بين المتعلمين من حيث سرعة التعلم وقصر مدة الفيديو وتقديمه فى شكل مركز يشجع المتعلمين على مشاهدته وتسجيل ملاحظاتهم حول محتواه (هيثم على، ٢٠١٧، ص ص ١٩١- ١٩٢).

ففى الفصل المعكوس تكون المرحلتين الرئيسيتين للتعلم "معكوستين" على عكس النموذج التعليمى القائم على المحاضرات، والمتمركز حول المعلم، ففى

الفصل المعكوس يتم إكمال وإنجاز تعرض الطالب للمحتوى التعليمى الأولى (المبدئي)، وذلك بصورة مسبقة قبل جلسات الفصل، من خلال وسائل الفيديو التى تكون دائما قائمة على التكنولوجيا أو مدعمة بها، ويتم التحكم فيها من خلال الطالب مثل الفيديوهات التى يقدمها المعلم للطلاب، والتى تكون فى مرحلة تعليمية موجهه ذاتيًا قبل وقت الفصل، ويتم استخدام وقت الفصل حينئذ فى التعليم النشط، ويكون الإطار العام المميز للفصل المعكوس هو استخدام الفيديوهات لنقل التعليم السلبى للطلاب فى الفصل التقليدى القائم على المحاضرات، والمتمركز حول المعلم إلى خارج الفصل، وفى مكان الفصل الرسمى فإن الطلاب يشتركون فى أنشطة فردية وتعاونية، التى تطور وتنمى الفهم العميق، والتفكير الأعلى مرتبة، والهدف من المرحلة التعليمية قبل الفصل هو تلبية الاحتياجات الفردية للطلاب بصورة أفضل وأن العنصر الرئيسي للفصل المعكوس هو تزويد الطلاب بالفرصة لاكتساب المحتوى التعليمى الأولى بصورة مسبقة قبل الفصل، ويتم استخدام الفيديو الرقمى بوصفه مادة تعليمية قبل الفصل (Long, et al., 2016, pp. 245-246).

وبمراجعة الباحثتان للعديد من الأدبيات والدراسات التى اهتمت باستخدام الفيديو التعليمى الرقمى بصفة عامة، وفى الفصل المعكوس بصفة خاصة، مثل دراسة: هيثم على (٢٠١٧)، نبيل حسن (٢٠١٥)، أشرف زيدان و وليد الحلفاوى (٢٠١١، ص ١٧٨)، نبيل عزمى (٢٠١٤، ص ٢٠٤)، لونج وآخرون (Long, et al., 2016)، لو وهيو (Lo& Hew, 2017b)، وجد أن هناك اتفاق على بعض المعايير الخاصة بإنتاج الفيديو منها:

- أن يكون ذو جودة عالية، لكى لاتؤثر الجودة على المحتوى التعليمى.
- أن يكون الفيديو مسجل بلغة سهلة تناسب الفئة المقدم لها.
- أن يرتبط بالمهام التعليمية التى يتم مناقشتها فى قاعة الدرس.
- وضع الفيديو على الويب لوجود أدوات تفاعل إضافية تثرى المحتوى.
- إضافة وسائل توجيه للمتعلم تساعده على الفهم الصحيح وتساعده على حل المشكلات التى تواجهه.
- التخطيط الدقيق لمحتواه من خلال وضع سيناريو والالتزام به.
- مراعاة المعلم بشكل دقيق لما يتضمنه الفيديو، مراعيًا سرعة عرض المعلومة، والأمثلة المستخدمة، والمعينات البصرية المتضمنة فى الفيديو حتى لا يكون مملا، أو مشتتًا للطالب.
- التوظيف الجيد للفيديو، من خلال تواجد المعلم ومتابعته لما يقوم به الطلاب من ملاحظات وأسئلة خاصة بالفيديو الذى يتابعونه.
- التفكير من قبل المعلم فيما يخص مناسبة الفيديو لعرض المحتوى التعليمى.

- يجب ألا يزيد زمن عرض الفيديو عن ١٥ق.
- أن يتاح إمكانية تحكم المتعلم بالفيديو عن طريق إعادة العرض والتوقف وتقديم العرض.
- مراعاة تغيير نبرة صوت المعلم لجعل الفيديو أكثر إثارة للمتعلم.
- وجود أداة لكتابة تعليقات الطلاب ومناقشتها، وذلك على محتوى الفيديو الذى يتم عرضه خارج الفصل.
- استخدام الصيغ القياسية لملفات الفيديو.
- استخدام السرعة الطبيعية فى عرض مقاطع الفيديو.
- مراعاة التزامن بين الصوت والصورة المعروضة.
- الاتجاه نحو التتابعات القصيرة والتى تقدم فى أوقات مختصرة، بحيث تركز على المهارة.

وقد أشار نبيل حسن (٢٠١٥، ص ص ١٢٤-١٢٥)، وهيثم على (٢٠١٧، ص ص ١٩٤-١٩٥) لخطوات إنتاج الفيديو فى الفصل المعكوس، على النحو التالى:

- **التخطيط للدرس:** حيث ينبغى التخطيط المسبق والدقيق لمحتوى الفيديو النهائى، وألا يكون فيه كثير من الحشو والإعادة، حتى لايمل الطالب ويفقد انجذابه للفيديو، وأن يتم التركيز على المحتوى التعليمى، وأن يتاح للطالب الإعادة إذا أراد ذلك.
- **تسجيل الفيديو:** تتراوح عملية التسجيل بين البسيط والمتقدم، فقد يكتفى المعلم بتصوير شرحه للمحاضرات، واستخدامها فيما بعد، وهذا لا يتطلب جهداً كبيراً من المعلم، ويتم التسجيل من خلال العديد من التقنيات والبرامج المتخصصة.
- **تحرير الفيديو:** الهدف منه حل بعض المشكلات، أو الحاجة لإضافة مواد أوعناصر غير موجودة فيه، أومعالجة الأخطاء التى قد تتواجد فى الفيديو دون الحاجة إلى تسجيل الفيديو كاملا مرة أخرى، لذلك يمكن من خلال عملية التحرير أن يضيف المعلم بعض الإضافات التى قد تثرى المحتوى مثل: الإشارات، أو الملاحظات التى تساعد فى فهم الطالب للمحتوى، كما يمكن أن يضيف بعض الأشكال التوضيحية، والتعليقات النصية، والتعديل فى الحجم، أو التقريب.
- **نشر الفيديو:** أى طريقة توصيله للطلاب، حيث أن هذه الطريقة يجب أن تُأخذ بعين الاعتبارعند إنتاج الفيديو، ذلك لأن الطريقة المستخدمة فى إيصال المحتوى العلمي يكون لها تأثيرعلى شكل هذا المحتوى، فقد يتم توصيله للطلاب على أقراص مدمجة، وفى هذه الحالة لاتؤثر مسألة حجم الفيديو، أما إذا تم نشره من خلال الانترنت، فيتم مراعاة حجم الفيديو، فقد يتم وضعه على المدونات الشخصية، أوعلى الخوادم الخاصة بالمدرسة، أو استخدام موقع اليوتيوب، والمواقع الإلكترونية.

وتوجد العديد من الدراسات والأبحاث التى أوضحت دور الفيديو فى الفصل المعكوس، واتجاهات الطلاب نحوه، ومن هذه الدراسات، الدراسة التى قام بها لوف وآخرون (٢٠١٤)، حيث بينت أن الطلاب يقدرون بصفة خاصة قيمة التعاون ومكونات الفيديو التعليمى فى الفصل المعكوس (Love, et al., 2014)، ودراسة كاليجارس (٢٠١٦)، التى أوضحت رضا الطلاب عن الفيديوهات المقدمة لهم فى الفصل المعكوس (Caligaris, et al., 2016)، كما توصلت دراسة ديلوزير و روديس (٢٠١٦)، إلى أن التعلم من الفيديو بوصفه واجب منزلى فى الفصل المعكوس، لا يؤدى إلى تغييرات فى الأداء التعليمى ولكنه ربما يزود بالوقت الإضافى لأنشطة التعلم النشط المتنوعة فى الفصل التى تدعم الأداء التعليمى، مثل: مناقشات الطلاب، والأنشطة التعاونية (Delozier & Rhodes, 2016)، ودراسة صونج وكابور (٢٠١٧)، التى قارنت بين الفصل المعكوس التقليدى، والفصل المعكوس القائم على التعلم من الأخطاء، وذلك فى الرياضيات فى المرحلة الثانوية، حيث أن ١٠٠٪ من الطلاب فى المجموعتين شاهدوا الفيديوهات فى المنزل، وبالنسبة لعدد مرات المشاهدة وصلت نسبة مشاهدة المجموعة الأولى (الفصل المعكوس التقليدى) ٥٤.٨ ٪ ٢أو ٣ مرات، أما المجموعة الثانية فكانت النسبة ٤٢.٩٪، وبالنسبة لوسيلة المشاهدة كان هناك اختلاف دال لصالح المجموعة الثانية التى كانت نسبة الذين استخدموا التابلت، أو الكمبيوتر بأنواعه أكبر بنسبة دالة عن المجموعة الأولى، ولم يوجد تأثير دال بين عدد مرات مشاهدة الفيديو ونتائج الاختبارات (Song& Kapur, 2017).

ومن الدراسات المهمة الدراسة التي قام بها لونج وآخرون (٢٠١٦)، حول اتجاهات الطلاب نحو التعلم قبل الفصل في دورة تعليمية للطلاب الجامعيين للعلوم، والتي تستخدم نموذج الفصل المعكوس، وأوضحت الدراسة بأن الطلاب تكونت لديهم اتجاهات إيجابية نحو استخدام الفيديوهات، لأنها ممتعة ومفيدة وزودتهم بإحساس مشابه لتعلمهم في الفصل، وقدمت لهم منظورات ثقافية متنوعة، كما أمكنهم التحكم فيها، وسهلت عليهم المعلومات المعروضة، وكانت تشرح الموضوعات بصورة جيدة، وأنه كان من السهل عليهم استخدامها، وكانت مساعدة ومفيدة لهم لإنهاء الاختبارات الموجزة القصيرة، وبالنسبة لأنواع الفيديوهات: فإن ٤١٪ من الطلاب اختار الفيديوهات التى طورها المعلم، لأنها كانت مثيرة، ومن السهل متابعتها ويمكن التحكم فيها، وزودتهم بخبرة تعليمية حقيقية للفصل، ١٣٪ اختاروا المصادر البديلة، لأنها كانت شيقة وزودتهم ببيئة مريحة للأعصاب وعرضت عليهم منظورات وثقافات أخرى، ٧٪ فضلوا فيديوهات المتحدث الضيف، كذلك نسبة ٧٨٪ فضلوا التعلم من الفيديوهات، ولكن ١١٪ اختاروا المواد التي تحتوى على نصوص مكتوبة بوصفها الأكثر مساعدة ونفع في

عملية التعلم، حيث صرحوا بأن هذه المواد كانت الأكثر سهولة، وساعدتهم على المراجعة، وتسليط الضوء، وعمل التذييلات، والاسترجاع لتكملة وانجاز الامتحانات القصيرة. وبالنسبة لاقتراحات الطلاب لتحسين فيديوهات قبل الفصل: فقد رأوا أنه يجب أن يكون زمن عرضها أقصر، وأن الزمن المناسب من وجهة نظرهم ٢٠-٣٠ق، وطالبوا بحل المشكلات الفنية المتعلقة بعملية بث الفيديو (Long, et al., 2016).

- **أنماط عرض الفيديو فى الفصل المعكوس:**

وبالنسبة لأنماط تتابع عرض الفيديو فى الفصل المعكوس، فإنها تنقسم إلى نمطين أساسيين هما: نمط التتابع الكلى، ونمط التتابع الجزئى، وترتبط هذه التتابعات في تصنيفها بالمحتوى الذي تقدمه، حيث توجد علاقة ارتباطيه بين الفيديو، وقدرته على إكساب المتعلمين المهارات المتنوعة، ويعنى ذلك أن تتابعات الفيديو الكلية تقوم بعرض تتابعات الأداء الخاص بمهارة معينة دفعة واحدة ودون أي فواصل، أو فصل خطوة من خطوات الأداء، بحيث يمكن للمتعلم التعرف على كافة خطوات الأداء، والعلاقات بين كل خطوة وأخرى من خلال هذا العرض الكلى، وينطلق التتابع الجزئى من فكرة تجزئة المهارات إلى وحدات مستقلة تشكل فى مجموعها المهارة الرئيسية المطلوب من المتعلم اكتسابها، بحيث يمكن للمتعلم اختيار أي مقطع فيديو من هذه المقاطع ليقوم بمشاهدته، والتفاعل معها ليكتسب جزء من المهارة الكلية المطلوبة (Lindfors., 2007, pp. 87-94).

ويؤكد أشرف زيدان و وليد الحلفاوى (٢٠١١، ص ١٦١) على أن التتابعات الكلية للفيديو تقوم بعرض مهارات الأداء دفعة واحدة بدون أى فواصل أوعزل خطوة من خطوات الأداء، حتى يتثنى للمتعلم التعرف على كافة الخطوات، والعلاقات البينية بينها، وذلك من خلال مقطع واحد، بينما التتابعات الجزئية فهى التتابعات التى يتم تجزئتها إلى مقاطع صغيرة يتضمن كل مقطع منها أحد المهارات الفرعية المكونة للمهارة الرئيسية بحيث يمكن للمتعلم الانتقال من مقطع إلى مقطع، أو من جزء إلى جزء حتى يلم بالمهارة الرئيسية، فالطريقة الكلية فى تتابعات الفيديو تشير إلى طريقة تعلم المهارة الرئيسية ككل من حيث أدائها بشكل مجمل، بينما الطريقة الجزئية تعنى تعلم المهارة من خلال تقسيمها إلى أجزاء، بحيث يتم تعليم كل جزء على حده، ثم تتم عملية ربط هذه الأجزاء بعضها ببعض كلما حدث التقدم فى عملية التعلم.

ويمكن القول أن للتتابعات المرئية للفيديو قواعد تحكمها، ومن ثم فإن القواعد البنائية للتتابعات المرئية يجب مراعاتها لإنتاج تسلسل مرئى مفهوم فاللقطة تعد بمثابة فكرة، والتتابع المرئى للقطات بمثابة تتابع أفكار، يتم

تركيبها لإعطاء تدفق وتجانس منطقى يعبر عن الأفكار، والحقائق والمفاهيم، والمهارات المختلفة المراد نقلها إلى المتعلمين، ويشير محمد الحيلة (١٩٩٩، ص ٢٠٢) إلى أن تنظيم المحتوى هو الطريقة التى تتبع فى تجميع أجزاء المحتوى التعليمى وتركيبها وفق نسق معين، وبيان العلاقات الداخلية التى تربط بين أجزائه، والعلاقات الخارجية التى تربطه مع موضوعات أخرى بشكل يؤدى إلى تحقيق الأهداف التعليمية التي وضع من أجلها فى أقصر وقت، وبأقل جهد ممكن، وبأقل تكلفة اقتصادية، وفى هذا الصدد يشير محمد خميس (٢٠٠٢) إلى أن تنظيم المحتوى يشير إلى تحديد عناصر المحتوى التعليمي، ووضعها فى تسلسل معين حسب ترتيب محدد لتحقيق الأهداف التعليمية خلال فترة زمنية محددة.

ويشير حسن زيتون (٢٠٠١، ص ١٤٤) إلى أن أهمية تنظيم تتابع المحتوى كأحد عناصر عملية التصميم التعليمي ترجع إلى مسلمتين أساسيتين هما: أن المتعلم لا يتعلم مفردات المحتوى مرة واحدة، بل تقدم له أو تدرس الواحدة تلو الأخرى، كذلك فتنظيم تتابع المحتوى له علاقة وثيقة بتيسير أمر تعلم الطلاب للمحتوى، أيضًا ترجع أهمية تنظيم المحتوى إلى إمكانية تطبيق نظريات التعليم والتعلم فى مجال تحسين العملية التعليمية، بالإضافة إلى أن هذا التنظيم وسيلة جيدة لفهم المحتوى من قبل المتعلم، واستيعاب ما جاء فيه من معلومات، واستخدامها وقت الحاجة، وأيضًا يُعد تنظيم المحتوى مفتاحًا لاسترجاع المعلومات من ذاكرة المتعلم واستخدامها فى حياته بالإضافة إلى أن تنظيم المحتوى ينتج عنه اختصاراً للوقت، وتوفيراً للجهد وتحسينًا فى جودة التعليم، والعمل على استمراريته.

ويرى أمين الخولى وأسامة راتب أن اختيار أي من الطريقتين الكلية أو الجزئية يعتمد على نوعية المهارة، ومستوى تعقيدها، فكلما كانت المهارة معقدة كلما كان من المستحسن تعلمها على مراحل، إلا أن هذا المبدأ ربما يصطدم بصعوبات أهمها: أن هناك بعض المهارات الصعبة لا يمكن أن تتم على مراحل، ولا يمكن تجزئتها لوحدات صغيرة بهدف التعلم (أشرف زيدان ووليد الحلفاوى، ٢٠١١، ص ص ١٧٦-١٧٧)، ويذكر فؤاد أبو حطب وآمال صادق (٢٠٠٠ ص ص ٦٦٧-٦٦٩) أن نتائج بعض البحوث أشارت إلى أن التعلم بالطريقة الكلية أفضل حيث يساعد على إدراك العلاقات بين عناصر المهارة، مما يُسهم فى سرعة تعلمها وإتقانها، بينما أشار البعض إلى أن إحدى الطريقتين لم تظهر تفوقا على الأخرى، وفى هذا الإطار يشير دينيس تشايلد إلى أنه قد جرت لسنوات عدة بحوث ومناقشات دون أن تصل لتوجه محدد من حيث تفوق إحدى الطريقتين على الأخرى، حيث يرى أن طبيعة المادة، وتشترك معها طبيعة المتعلم ،هما اللتان تفرضان صلاحية الطريقة ومناسبتها.

وفى نفس الإطار يذكر عطية خميس (٢٠٠٣، ص ١٤) أن اختيار التنظيم أو التتابع المناسب يتوقف على عدة عوامل أهمها: الأهداف التعليمية ودرجة صعوبتها، وتعقيد المحتوى، وخصائص المتعلمين وأسلوب تعلمهم، وطبيعة الموقف التعليمى، وهو ما يؤكد عليه محمد الحيلة (١٩٩٩، ص ٢٠٧) فى إشارته إلى أن اختيار التتابع المناسب يتوقف على طبيعة المحتوى من حيث كونه مفاهيم، أو مبادئ، أم إجراءات، أم حقائق، أيضًا من حيث حجم المحتوى كبير أم متوسط، أم صغير، بالإضافة إلى نوع الهدف المراد تحقيقه لفظى، أم هدف على مستوى التذكر، أم التطبيق، أم الاكتشاف، كما أن مستوى ذكاء المتعلم، واستعداداته، وقدراته، وعمره، وخلفيته الاجتماعية، واتجاهاته ومستوى دافعيته كلها من العوامل المؤثرة فى اختيار التتابع المناسب، وأخيراً تأتى الشروط المادية للبيئة التعليمية من حيث إمكانياتها، والصعوبات والمعوقات التى تواجهها لتؤثر فى اختيار التتابع المناسب، ولذلك يشير البعض إلى ارتباط نمط عرض الفيديو عبر الويب بتتابعات كلية، أو تتابعات جزئية، إلى طبيعة الويب كبيئة تعليمية تشترط توافر معيار سهولة الاستخدام، ولأن التتابع الكلى يشير فى مضمونه إلى تقديم المحتوى كاملا عبر مقطع واحد، مما يعنى كبر حجم هذا التتابع، وصعوبة تحميله والوصول إليه، والتفاعل معه، لذا فإن هذا يعنى عدم توافر معيار سهولة الاستخدام، وذلك بعكس التتابع الجزئى الذى يقدم محتويات صغيرة من خلال مقاطع فيديو خفيفة الوزن يمكن تحميلها، والتفاعل معها بسهولة.

ويشير روبرت جانييه إلى الفرق بين التتابع الكلى، والجزئى، حيث يذكر أن التتابع الكلى يشبه عمل عدسة الكاميرا المتحركة فالنظر إلى المحتوى التعليمي من خلال التتابع الكلى يشبه إلى حد كبير النظر إلى صورة من خلال عدسة الكاميرا المتحركة؛ فكما أن محرك الكاميرا ينظر إلى الصورة ليراها بشكل كلى دون الانتباه للتفاصيل فى بادئ الأمر، كذلك مصمم المحتوى الذى يعتمد على التتابع الكلى فإنه ينظر للمحتوى بشكل كلى، دون أن يرى الأجزاء التفصيلية التى يتكون منها هذا المحتوى، وفى الوقت الذي يريد محرك الكاميرا أن يرى بعض أجزاء الصورة بشيء من التفصيل فيقوم بتقريب عدسة الكاميرا إلى الجزء المراد رؤيته بشكل أوضح، كذلك مصمم المحتوى يقوم بتناول بعض الأفكار الرئيسية بشيء من التفصيل، وكما أن محرك الكاميرا يبتعد قليلا بالعدسة ليرى الصورة بشكل كلى من جديد، كذلك المصمم يعود مرة أخرى ليربط الجزء المفصل مع بقية أجزاء المحتوى التى لم يتم تفصيلها بعد، وهو بذلك عكس التتابع الجزئى الذي يحدث عن طريق تجزئة المهمة التعليمية إلى أجزائها، ومكوناتها البسيطة، بعد ذلك يتم التحكم فى تسلسلٍ يبدأ من الأجزاء إلى الكل، ويتبع الهرمية من أسفل إلى أعلى، وذلك انطلاقا من أن تعليم الأجزاء فى قاعدة الهرم يساعد ويسهل

تعليم الأجزاء الأكثر تعقيداً كلما اتجهنا إلى قمته حتى نصل إلى الانتهاء من تعليم المهمة الكلية (أشرف زيدان و وليد الحلفاوى، ٢٠١١، ص ص ١٧٧-١٧٨).

كما أن تتابعات الفيديو الرقمية لها دور كبير فى إكساب المتعلمين عديد من المهارات المتنوعة، لذا كان الاعتماد عليها، وتوظيفها فى المواقف التعليمية من الأمور المهمة على الرغم من ارتفاع تكلفة إنتاجها فى بعض الأحيان، ويمكن القول أن قدرة تتابع الفيديو فى إكساب المتعلمين المهارات المتنوعة، قد يرجع إلى اعتماد تعليم المهارات العملية على نماذج الأداء الشارح للمهارة، والتى تستهدف عرض المهارة بكافة جوانبها المعرفية والأدائية والوجدانية، حيث يتم تحليل المهارة وتنظيمها فى خطوات متسلسلة بدقة وشرح هذه الخطوات وعرض الأداء الصحيح، وتوضيح الأخطاء التى يمكن الوقوع فيها، وكيفية تجنبها، وهو ما تستطيع تتابعات الفيديو الرقمى تنفيذه وعرضه على المتعلمين، بحيث يمكنهم فهم جميع جوانب المهارة ومتابعة جميع تفاصيلها بدقة (أشرف زيدان و وليد الحلفاوى، ٢٠١١، ص ص ١٧٩-١٨٠) .

وقد أكد وليد يوسف (٢٠٠٣)، وعصام شبل وحنان يشار (٢٠٠٧) إلى وجود علاقة وطيدة بين تتابعات الفيديو التعليمية وقدرتها على إكساب المهارات العملية، حيث أن تتابعات الفيديو التعليمية لها خصائص وإمكانيات كبيرة تجعلها قادرة على إكساب المهارات العملية المتنوعة، وأن ذلك يرجع لقدرة تتابعات الفيديو على تأكيد المهم فى أطوار الحركة، من خلال تقديم الأطوار الأساسية للمهارة فى وقت أقل نسبياً من الوقت والزمن الواقعى كذلك تركز تتابعات الفيديو على التفاصيل المهمة للحركة، التى تحاكى من خلالها بعض العمليات العقلية البصرية، من خلال استخدام إمكانيات كاميرا الفيديو، وأيضاً تضيف زوايا التصوير بعداً أخر يجعلها قادرة على تنمية المهارات العملية من خلال استخدام الزوايا المختلفة، كالزاوية الرأسية، أو المرتفعة فى إيضاح بعض عناصر الحركة بشكل أفضل من الواقع، كما تتنوع بهذه التتابعات الزوايا الموضوعية التى تعكس المهارة من وجهة نظر المتعلم، والزوايا الذاتية التى توضح المهارة من وجهة نظر القائم بالأداء، وأخيرا إمكانية تكرار عرض تتابعات الفيديو يتيح عرض المهارة ومشاهدة الأداء العملي أكثر من مرة، وهو ما يصعب تحقيقه فى كثير من العروض العملية التوضيحية.

كذلك يمكن القول أن تتابعات المحتوى الكلية أو الجزئية التى يتم تنظيمها عبر تتابعات الفيديو لها دور كبير فى تنمية المهارات العملية، حيث يذكر حسن زيتون (٢٠٠١) فى هذا الإطار أن التوجه التتابعى هو الأسلوب

المستخدم بصفة عامة عند تنظيم تتابع العمليات، أو الخطوات الفرعية بصورة نسقية حسب تسلسل حدوثها عند ممارسة المهارة، أو الإجراء بالفعل فى الواقع العملي، وذلك يعنى وجود علاقة بين تتابعات المحتوى الكلية أوالجزئية والمهارات العملية، وهو ما أكدت عليه أكثر من دراسة من وجود علاقة ارتباطيه بين نمط التتابع وبين المهارات، حيث تختلف هذه العلاقة باختلاف العينة، واختلاف المتغيرات المتفاعلة.

ومن الدراسات التى اهتمت بنمط عرض الفيديو الكلى والجزئى فى الفصل المعكوس دراسة فرحان الشمرى وأكرم على (٢٠١٧)، التى هدفت إلى التعرف على أثر اختلاف تنظيم المحتوى كلى – جزئى فى الفصول المعكوسة، على تنمية المهارات، وتوصلت النتائج إلى تفوق المجموعة التى درست المحتوى بطريقة التنظيم الجزئى، أما دراسة أشرف زيدان و وليد الحلفاوى (٢٠١١) فقد استهدف الكشف عن أثر التفاعل بين نمط الوصول ونمط التتابع المرئى لمقاطع الفيديو عبر الويب، فى تنمية المهارات العملية لدى الطلاب الصم، وتم تطبيق ٤ معالجات تجريبية وتفوقت المعالجة الخاصة بنمط الوصول البديل مع التتابع الجزئى فى التحصيل والأداء المهارى.

أما دراسة ماريان جرجس (٢٠١٧)، التي استهدفت دراسة أثر نمط تنظيم المحتوى الكلى – الجزئي القائم على تقنية الواقع المعزز على تنمية التنظيم الذاتى وكفاءة التعلم لدى طلاب الصف الأول الإعدادى، حيث كانت النتائج لصالح المجموعة التى درست الكتاب الالكتروني المصمم بنمط التنظيم الكلى القائم على تقنية الواقع المعزز، ودراسة مروة زكى (٢٠١٣) التى درست العلاقة بين أساليب تنظيم المحتوى، ونمط اكتشافه بالمحررات التشاركية عبر الويب، فى تنمية التحصيل المعرفى، ومهارات ما وراء المعرفة، وأسفرت النتائج عن وجود فروق فى التحصيل المعرفي ومهارات ما وراء المعرفة لصالح التنظيم الكلى، وكانت أفضل المجموعات مجموعة التنظيم الكلى ونمط الاكتشاف الموجه.

- **المحور الثالث: التنظيم الذاتي والتعلم من الفصل المعكوس:**

يتناول هذا المحور خمسة عناصر، هي: مفهوم التنظيم الذاتي للتعلم خصائص المتعلمون المنظمون ذاتيًا، أهمية التنظيم الذاتي للتعلم استراتيجيات التنظيم الذاتي للتعلم، علاقة مهارات التنظيم الذاتي بالتعلم من الفصل المعكوس، وفيما يلي عرض لعناصر هذا المحور:

- **مفهوم التنظيم الذاتى للتعلم Self Regulated Learning :**

يعد التنظيم الذاتى من متطلبات التعلم الهادف ذو المعنى، حيث يكون لدى الطلاب تحكم وسيطرة تعليمية خاصة بهم، فالتعليم المنظم ذاتيًا هو

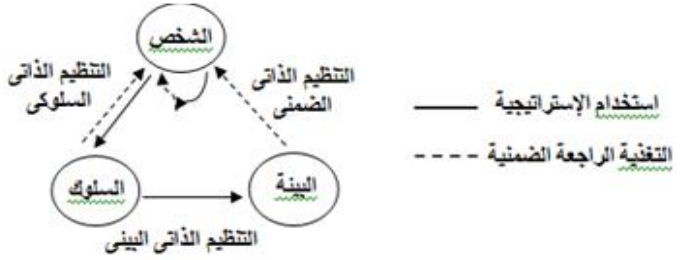
مشاركة تحفيزية نشيطة للطلاب فى عملية تعلمهم، وبالتالى فإن المتعلم المنظم ذاتيًا يحدد أهدافه الذاتية الخاصة بنفسه، ويتحكم بنشاط فى عملية تعلمه معتمدًا على نفسه، وذلك عن طريق التخطيط للأنشطة، وإتباع عملية التعلم الذاتى، ويكشف التنظيم الذاتى عن قدرة الطالب ومهاراته وتحكمه فيما يدرسه، ومتى يدرسه، وكيف يدرسه، فالتنظيم الذاتى هو: عملية تعلم متكاملة موجهه بمجموعة من المعتقدات الدافعة، والأنشطة السلوكية، وأنشطة ما وراء المعرفة، والتى يتم التخطيط لها، وتبنيها من أجل تدعيم نشاط المتعلم وسعيه لتحقيق الأهداف والغايات الشخصية (Cakiroglu& Ozturk, 2017, pp. 338-339).

ويُعرف التنظيم الذاتى للتعلم بأنه: عملية بناءة نشطة يقوم فيها المتعلم بوضع الأهداف، ثم تخطيط، وتوجيه، وتنظيم، وضبط معارفه، ودافعيته وسلوكه، والسياق الذى يتم فيه التعلم من أجل تحقيق تلك الأهداف فالطالب المنظم ذاتيًا هو الذى يمتلك دافعية لإنجاز المهام، ووضع أهداف منطقية تتصل بتلك المهام، واستخدام استراتيجيات محددة لتحقيق هذه الأهداف (عبد العزيزعبد الحميد، ٢٠١١، ص ٢٧٠؛ مكة البنا، ٢٠١٣، ص ١٢٢؛ هبة العزب آخرون، ٢٠١٣، ص ٣٠٧)، ويُعرف زيمرمان (١٩٨٩) التنظيم الذاتى بأنه: نشاط أولى ذاتى يتضمن عمليات تحديد الهدف، وتنظيم الجهد لتحقيقه، والمراقبة الذاتية، وإدارة الوقت، وتنظيم بيئة التعلم، وطبقا لهذا التعريف فإن الأفراد المنظمون ذاتيًا هم أفراد مشاركون فى عملية التعلم بفاعلية ويعرفون كيف، ولماذا يختارون إستراتيجية معينة فى تعلمهم الذاتى ويميزون بين الأداء الفعال، وغير الفعال، ويبدءون بأنفسهم فى توجيه جهودهم لاكتساب المعرفة والمهارة، أكثر من اعتمادهم على الآخرين، فهم قادرون على تعديل سلوكهم، وتكييف أنشطتهم لكى يصلوا إلى أهدافهم (Zimmerman., 1989, p. 329).

كما يُعرف التنظيم الذاتى للتعلم بأنه: درجة مشاركة الأفراد بشكل إيجابي فى عملية تعلمهم سواء فى الناحية السلوكية، أو الدافعية، أو ما وراء المعرفة، كما يُعرف بأنه: قدرة المتعلم على الانخراط المسبق فى الدافعية الذاتية، والعمليات السلوكية التى تزيد من فرص تحقيق الأهداف (هبة العزب آخرون، ٢٠١٣، ص ٣٠٧)، فمصطلح التعلم الذاتى يستخدم لوصف مداخل التعلم المستقلة، والفعالة المرتبطة بنجاح المتعلم فى بيئة التعلم وخارجها، ويشير التنظيم الذاتى للتعلم إلى: قدرة المتعلم على الفهم والتحكم فى عملية تعلمه، ونتائجها، فالتنظيم الذاتى متغير نفسى خاص بالمتعلم وخاصية مستمرة للفرد، ويتحكم فيما يقوم به المتعلم من أفعال، وعمليات تؤثر فى اكتساب المعلومات والمهارات، فهو العملية البنائية التى يضع

المتعلمون وفقًا لها أهداف تعلمهم الخاصة، ثم يحاولوا مراقبة، وتنظيم وضبط معرفتهم، ودافعيتهم، وسلوكهم، وهم موجهون ومقيدون بأهدافهم وسياقات بيئة التعلم (محمد المرادنى ونجلاء مختار، ٢٠١١، ص ٢٧٠).

هذا وقد قدم زيمرمان (١٩٨٩) تصورًا لشرح مفهوم التعلم المنظم ذاتيًا يعتمد على نظرية المعرفة الاجتماعية لـ "باندورا" ، والذى يعتمد على نموذج الحتمية التبادلية الثلاثى، كما يوضحه شكل (٨)، والذى يفترض ثلاثة محددات أساسية للنشاط الإنسانى تتمثل فى: المحددات الشخصية، والبيئية، والسلوكية، حيث أن السلوك يكون نتيجة لتأثير مصادر خارجية، ومصادر ذاتية، وأن التعلم ناتج من التفاعل بين هذه المتغيرات، ويمكن وصف الطلاب باعتبارهم منظمين ذاتيًا، وذلك بالدرجة التى يكون بها هؤلاء الطلاب مشتركين نشطين فى جوانب ما وراء المعرفة، والجوانب التحفيزية والسلوكية، وذلك فى عملية تعلمهم الذاتية المستقلة (Zimmerman, 1989, pp. 329-330).



شكل (٨) التحليل الثلاثى للتعلم المنظم ذاتيًا (عن Zimmerman, 1989, p. 330)

- **خصائص المتعلمون المنظمون ذاتيًا:**

المتعلم المنظم ذاتيًا هو متعلم قادر على تحديد أهدافه الذاتية المستقلة الخاصة به، ويتحكم بإيجابية ونشاط فى عملية تعلمه معتمدًا على نفسه وذلك عن طريق التخطيط للأنشطة، وتنظيم المحتوى، وإتباع عملية التعلم الذاتى (Cakiroglu& Ozturk, 2017, p. 338)، فالمتعلمون المنظمون ذاتيًا من وجهة نظر زيمرمان (١٩٨٩) هم المتعلمون الذين يبادرون ويوجهون بصورة شخصية جهودهم الذاتية الخاصة المستقلة، من أجل اكتساب المعرفة والمهارات، بدلًا من اعتمادهم على المعلمين، والمتعلمون لكى يتصفوا بأنهم منظمون ذاتيًا لابد أن يربطوا تعليمهم باستخدام استراتيجيات محددة لتحقيق الأهداف الأكاديمية، على أساس إدراكهم لكفاءتهم الذاتية، أى ثقتهم فى قدرتهم على حل المشكلات(Zimmerman, 1989, p. 329).

وقد قدم كل من محمد المرادنى ونجلاء مختار (٢٠١١، ص ص ٨١٣-٨١٨) ومكة البنا (٢٠١٣، ص ١١٣)، وعبد العزيز عبد الحميد (٢٠١١، ص ٢١٧)، وهبة

العزب آخرون (٢٠١٣، ص ٣٠٧)، وزيمرمان (Zimmerman, 1989)، وصن وآخرون (Sun, et al., 2018)، عدداً من الخصائص التى يتصف بها المتعلمون المنظمون ذاتيًا تتلخص فى:

- القدرة على استخدامهم لأساليب واستراتيجيات تعلم تمكنهم من تحقيق أهدافهم.
- يمكنهم التحكم الذاتى فى عملية تعلمهم.
- يمكنهم التفاعل والمشاركة فى تنظيم بيئة التعلم، وتكييف أنشطتهم لتحقيق أهداف تعلمهم.
- لديهم وعى وثقة فى قدرتهم على تحقيق أهدافهم.
- يمتلكون مهارات البحث عن المعلومات عندما يحتاجون إليها، أو يواجهون مواقف صعبة.
- لديهم القدرة على تحديد أهدافهم، والتخطيط لتحقيقها، ومراقبة تقدمهم نحو إنجازها.
- يمكنهم المراقبة الذاتية لتعلمهم فى وجود التغذية الراجعة.
- يتصفون بالتكيف والمرونة فى تعديل سلوكهم وفقا لمتطلبات الموقف.
- لديهم دافعية عالية للمشاركة والمثابرة وبذل الجهد لفترات طويلة خلال تنفيذ مهمات التعلم.
- يسعون لطلب العون من الأقران والمعلمين.
- لديهم القدرة على الإدارة الذاتية والتخطيط الجيد للوقت والجهد المطلوب للتعلم.
- يمكنهم التقييم الذاتى لأنفسهم وللآخرين.
- يمكنهم اختيار وبناء وابتكار بيئات فيزيائية واجتماعية تشجع على التعلم واكتساب المعلومات.
- يدركون أنفسهم على أنهم فعالين ذاتيًا ومستقلين ومدفوعين داخليًا.
- ينظمون الجوانب المعرفية والدافعية والسلوك والبيئة من أجل تحقيق الأهداف التى تم تحديدها فى مرحلة التفكير والتخطيط.
- يمكنهم إعادة ترتيب المعلومات بما يجعل التعلم أيسر واختيار الاستراتيجيات المعرفية المناسبة لعملية التعلم.
- قادرون على تنشيط الدافعية ودفع مشاعر الملل والتعامل مع العقبات التى يمكن أن تواجه عملية التعلم.
- يمكنهم تنظيم سلوكهم وملاحظته من خلال استراتيجية العون الاكاديمى.
- يمكنهم ضبط البيئة المادية والاجتماعية والنفسية التى يتم فيها التعلم والتى تساعد على تركيز الانتباه.
- قادرون على التقييم الذاتى وإصدار الأحكام على ما تم تعلمه ومقارنة أداء المهمة ببعض المعايير التى تم وضعها لعملية التعلم.

- **أهمية التنظيم الذاتى للتعلم:**

أشارت هبة العزب وآخرون (٢٠١٣، ص ص ٣٠٨-٣٠٩) إلى أن الدراسات أكدت على أهمية التنظيم الذاتي فى كافة جوانب التعلم مثل: تنمية التحصيل والمهارات، كما أن التنظيم الذاتى يحقق لكل فرد تعلم يتناسب مع قدراته، وسرعته الذاتية، ويعتمد على دافعيته للتعلم، حيث يأخذ المتعلم دوراً إيجابيًا ونشطًا فى عملية التعلم، كما يُمكن المتعلم من إتقان المهارات الأساسية اللازمة لمواصلة تعليم نفسه بنفسه، ويستمر معه مدى الحياة ويُعده للمستقبل لتحمل مسئولية تعلمه بنفسه، ويدربه على حل المشكلات ويوفر بيئة خصبة للإبداع، ويُمكن المتعلم من إتقان مهارات التعلم الذاتى التى تستمر معه خارج المدرسة مدى الحياة، فالتنظيم الذاتى له أهمية كبيرة فى إعداد أفراد متعلمين يتقنون استخدام عدداً من الاستراتيجيات المعرفية، يعرفون كيف يخططون ويتحكمون ويوجهون عملياتهم العقلية لإنجاز الأهداف، ويظهرون معتقدات دافعية وأساليب تكيفية، يخططون ويتحكمون فى الوقت والجهد المبذول، ويبذلون جهوداً أكبر للمشاركة قادرون على تجنب التشتت الداخلى والخارجى، وتكمن أهمية التعلم المنظم ذاتيًا فى أنه موجهًا نحو أهداف التعلم، ويمكن أن ينمى لدى الطالب فى أى مرحلة عمرية، كما تكمن أهميته فيما يمكن أن يقدمه للطالب، فالمتعلم المنظم ذاتيًا يُظهر مزيداً من الوعى بمسئوليته، وينظر للمشكلات التعليمية باعتبارها تحديات يرغب فى مواجهتها، كما يُكسب الطلاب القدرة على التعلم، ويُدعم معارفهم وسلوكهم من خلال تفكيرهم عند اكتسابهم للمعرفة والمهارة، كما يساعدهم على تصميم بيئات تعلم جديدة تتسم بالفعالية فى تنمية المهارات، كما أن للتنظيم الذاتى أهمية واضحة فى تنمية الدافعية والتحصيل والإنجاز الأكاديمي، فمعرفة الطالب السابقة واستخدامه لاستراتيجيات التنظيم الذاتى تلعب دوراً مهمًا فى تعلمه، وتكمن كذلك أهمية التنظيم الذاتى فى شموله على عوامل كثيرة تؤثر فى تعلم الطلاب فى المواقف التعليمية (هبة العزب وآخرون، ٢٠١٣، ص ص ٣٠٨-٣٠٩).

كما أوضح محمد المرادنى ونجلاء مختار(٢٠١١، ص ص ٨١٢-٨١٩) أن الدراسات والأبحاث قد توصلت إلى أن التنظيم الذاتي للتعلم ضروري لتنمية المتعلمين معرفيًا، ومهاريًا أثناء تفاعلهم مع المحتوى التعليمى المقدم لهم، فهو عمل يبدأ ذاتيًا ويتضمن: التخطيط، ووضع وتحديد الهدف، وتنظيم المتعلم لجهوده للوصول إلى الهدف، والمراقبة الذاتية، وإدارة الوقت، حيث تتضح أهمية التنظيم الذاتى للتعلم فى أنه من أهم العوامل التى تشرح أداء المتعلمين، ويعكس العملية التى من خلالها يقوم المتعلم بالتوليد الذاتى لأفكاره وسلوكه ومشاعره، لكى يتتبع الأهداف الأكاديمية، وسلوكيات التنظيم الذاتى للتعلم ذات أهمية كبيرة فى تحسين جودة التعلم وكفاءته

وأداء المتعلمين، حيث يكون التعلم والأداء أفضل بالنسبة للمتعلمين الذين يستخدمون استراتيجيات التنظيم الذاتى.

فعملية التعلم على نحو نموذجى تتضمن استخدام عمليات منظمة ذاتيًا وعديدة مثل: التخطيط، وتجهيز المعلومات، والمراقبة ما وراء المعرفية والتنظيم والتأمل، وحدد زيمرمان (١٩٨٩) ثلاثة مكونات أساسية للتنظيم الذاتى هى: الاستراتيجيات التى تتضمن الهدف والوسيلة، التغذية الراجعة الذاتية، الاعتراف بأهمية التحضير والعمل، وتقود هذه العناصر إلى عملية تعليمية متطورة، إضافة إلى تحقيق كفاءة عالية، كما أن التنظيم الذاتى للمعرفة والسلوك على درجة عالية من الأهمية فيما يتعلق بتعلم الطلاب وتحصيلهم الأكاديمى (Zimmerman, 1989)، وقد أشار محمد المرادنى ونجلاء مختار(٢٠١١، ص ٨١٩) إلى أنه توجد علاقة موجبة ودالة بين التنظيم الذاتى للتعلم والتحصيل الدراسى، والعلاقة القوية بين استخدام المتعلمين لمهارات التنظيم الذاتى للتعلم وبين التحصيل الدراسى، ونظرًا لأهمية استراتيجيات التنظيم الذاتى للتعلم فى المجال التربوى، فقد أجريت العديد من الدراسات والأبحاث التى خلصت إلى أن استخدام استراتيجيات التنظيم الذاتى يُحسن من الأداء والتحصيل الأكاديمى، وكفاءة التعلم للمتعلمين.

وقدم واين وهادوين (١٩٩٨، ٢٠٠٨) نموذجًا يعالج التعلم المنظم ذاتيًا فى البيئات المدعمة بالتكنولوجيا، التى تنسجم مع الصفات المميزة للفصول المعكوسة، حيث يتكون النموذج من أربعة مراحل هي: تحديد المهمة، ووضع الهدف والتخطيط، وإعادة التمثيل، والتكيف (التبنى). وتتم كل مرحلة داخل نظام معرفى مصغر، الذى يشتمل بدوره على خمس عمليات هى: الظروف – العمليات- المنتجات – التقويم- المعايير، حيث يتم إعطاء المتعلم مهمة تعليمية، اعتمادًا على المهمة، والعوامل المعرفية للمتعلم (الظروف)، ثم يتم بعد ذلك ابتكار صورة عن معايير أداء المهمة بشكل مرضى (المعايير)، ثم يطبق الطالب استراتيجيات التعلم (العمليات) من أجل الوصول إلى نتائج تعليمية (المنتجات)، ثم يقارن الطالب بين هذه النتائج وبين المعايير من أجل الحصول على التغذية الراجعة فيما يتعلق بسلوكه وأدائه وإنجازه (التقويم)، ويمكنه كذلك الحصول على تغذية راجعة خارجية من زملائه ومن المعلم (التقويم). ويؤكد هذا النموذج على أهمية كل من الظروف والعمليات، حيث تلعب الظروف دورًا مهمًا وجوهريًا فى التعلم المنظم ذاتيًا وتأثر هذه الظروف تأثيرًا مباشرًا على العمليات، وتربط العمليات بين المعايير والمنتجات التعليمية التي يستفيد خلالها المتعلمون من المعلومات التى حصلوا عليها فى العمليات السابقة، ويقوموا بتمثيل وتنفيذ استراتيجيات تعلم معينة ليحققوا مخرجات تعليمية تتماشى مع المعايير، ويعتمد أداء الطلاب للمهمة

على المعرفة السابقة لديهم، وكفاءتهم الذاتية، واختيار الاستراتيجيات الملائمة ووضعها موضع التنفيذ، حيث تمثل هذه ثلاثة عوامل أساسية فى العمليات التى يقوم بها الطالب لأداء وتعريف المهمة التعليمية، والنموذج يصف العلاقة بين المكونات الثلاثة الرئيسية: المعرفة السابقة، الكفاءة الذاتية، استراتيجيات التعليم، وعلاقتهم بالتحصيل الأكاديمي، ويوضح شكل (٩) هذه العلاقة، حيث يدل الشكل على أن المعرفة السابقة تؤثر تأثيراً مباشراً فى الكفاءة الذاتية، واستراتيجيات التعلم والتحصيل، وأن الكفاءة الذاتية تؤثر على اختيار الطلاب لاستراتيجيات التعلم وعلى التحصيل، وأن استراتيجيات التعلم تؤثر على التحصيل (Sun, et al., 2018, pp. 42-43)، وهناك العديد من الدراسات التى دعمت هذه العلاقة، ومن هذه الدراسات دراسة مكة البنا (٢٠١٣)، التى هدفت إلى وضع إستراتيجية مقترحة فى ضوء التعلم المنظم ذاتيًا لتنمية مهارات التنظيم الذاتى، والتحصيل فى الرياضيات لدى تلاميذ الصف الثالث الإعدادي، وأوضحت النتائج أنه بالنسبة للتطبيق البعدى لمقياس التنظيم الذاتى ككل وجميع أبعاده، كانت النتائج لصالح المجموعة التجريبية، كذلك وجدت فروق بين التطبيقين القبلى والبعدى للمقياس بالنسبة للمجموعة التجريبية لصالح التطبيق البعدى، وتبين وجود ارتباط موجب بين التحصيل البعدى، ودرجات التطبيق البعدى لمقياس التنظيم الذاتي ككل وجميع أبعاده، أي أنه يوجد ارتباط بين التحصيل ومهارات التنظيم الذاتي للتعلم.

شكل (٩) نموذج واين وهادوين للتعلم المنظم ذاتيًا
(Sun, et al., 2018, p. 43 عن)

- **استراتيجيات التنظيم الذاتى للتعلم:**

يشتمل التعلم المنظم ذاتيًا على فئة من الاستراتيجيات التى يمكن تعليمها بصورة صريحة للطلاب، والطالب قد يستخدم إستراتيجية أو أكثر من إستراتيجيات التعلم المنظم ذاتيًا، وقد أكدت العديد من الدراسات على أهمية هذه الاستراتيجيات، ودورها فى تحسين الأداء الأكاديمي، وقد صنف زيمرمان (١٩٨٩) إستراتيجيات التنظيم الذاتى، كما يوضحها جدول (٣) حيث يمكن تفسير فاعلية كل إستراتيجية على أساس النموذج الثلاثى التأثيرات الذى اقترحه زيمرمان (التأثيرات الشخصية والسلوكية والبيئية) وأن الهدف من كل إستراتيجية هو تحسين التنظيم الذاتى للطلاب لعملهم

الشخصى، وأدائهم السلوكى الأكاديمى، وبيئاتهم التعليمية، فعلى سبيل المثال فإن استراتيجيات التنظيم والتحديد، وسرد وحفظ المادة العلمية وتحديد الهدف والتخطيط له، إنما هى استراتيجيات تركز اهتمامها على تحسين التنظيم الشخصى، بينما استراتيجيات مثل: التقييم الذاتي، والمكافأة أو العقاب الذاتى، فهى من أجل تدعيم وتطوير التنظيم السلوكى، وتهدف استراتيجيات البناء البيئى، والبحث عن المعلومات، والمراجعة، وطلب المساعدة إلى تحسين البيئة التعليمية المباشرة للطلاب (Zimmerman, 1989, p. 337).

جدول (٣) استراتيجيات التنظيم الذاتى
(عن Zimmerman, 1989, p. 337)

م	الإستراتيجية	المفهوم
١	التقييم الذاتى Self-evaluating	تقييم الطلاب للتقدم فى عملية تعلمهم، من خلال مراجعة عملهم للتأكد من إنجازه بالطريقة الصحيحة.
٢	التنظيم والتحويل Organizing and Transforming	إعادة الترتيب الظاهر أو الخفى من قبل الطلاب لتحسين تعلمهم، مثل: عمل المسودات، أو المخططات التمهيدية قبل كتابة التقارير.
٣	وضع الهدف والتخطيط له Goal-Setting and Planning	وضع الطلاب لأهدافهم، والتخطيط لتسلسل وتوقيت مواعيد وإكمال الأنشطة المرتبطة بهذه الأهداف.
٤	البحث عن المعلومات Seeking Information	الجهود التى يبذلها الطلاب لضمان وتأمين وحماية معلومات المهمة الإضافية من المصادر الغير اجتماعية عندما يكلفون بواجب مدرسى، مثل الاستعانة بالمكتبة لتجميع مصادر عن الموضوع المكلفين به.
٥	الاحتفاظ بالسجلات ومراقبتها Keeping Records and Monitoring	الجهود الطلاب التى يبذلها الطلاب لتسجيل الأحداث أو النتائج، مثل تدوين الطالب الملاحظات عن مناقشات الفصل، أو قائمة بأخطائه.
٦	البناء البيئى Environmental Structuring	الجهود التى يبادر بها الطلاب لاختيار أو ترتيب البيئة المادية ليجعل التعليم أسهل.
٧	المكافأة الذاتية والعقاب الذاتى Self-Consequating	تخيل الطالب للمكافآت أو العقوبات عن نجاحه أو فشله.
٨	سرد وتذكر وحفظ المحتوى Rehearsing and Memorizing	الجهود النابعة من الطالب لحفظ المحتوى التعليمي عن طريقة الممارسة.
٩	البحث عن المساعدة الاجتماعية Seeking Social and Assistance	الجهود التى يبادر بها الطالب لاستجداء المساعدة من زملاءه ومعلميه.

ويوضح شكل (١٠) استراتيجيات التنظيم الذاتى، حيث صنف كاكيروجلو و أوزترك (Cakiroglu& Ozturk, 2017, p. 339)، وبينتريتش (Pintrich, 1999, pp .460-462)، استراتيجيات التنظيم الذاتى على النحو التالي:

- **استراتيجيات معرفية Cognitive Strategies**: وتضم الأساليب التي يستخدمها الطلاب فى تعلم وتذكر وفهم المحتوى التعليمي الجديد

وربطه بما سبق تعلمه فى مواد دراسية سابقة، ووعيهم بما يتم عمله كما تتضمن الاستراتيجيات المعرفية استخدام الطلاب الاستراتيجيات الرئيسية لمعالجة المعلومات من النصوص والمحاضرات، مثل: تكرار الكلمات وشرح معانيها، والتلخيص، والتعريف، والتفكير الناقد، حيث تضم استراتيجيات فرعية تتمثل فى: استراتيجيات تنظيمية، واستراتيجيات استدعاء وتذكر، على النحو التالي:

- **إستراتيجية التسميع Rehearssal Strategy**: تشير إلى جهد المتعلم فى حفظ وتذكر المعلومات، عن طريق التكرار والممارسة، وتلخيص الأفكار الرئيسية للمهام.
- **إستراتيجية التنظيم Organization Strategy**: تشير إلى محاولة المتعلم لترتيب المعلومات المقدمة إليه، لكى يسهل فهمها، ويتمكن من ربطها بالمعلومات السابقة له.
- **إستراتيجية التفصيل Elaboration Strategy**: تشير إلى محاولة المتعلم لتوضيح وتفصيل المعلومات عن طريق البحث عن معلومات إضافية، لتوضيح المعلومات المعروضة عليه، لتصبح مفهومه وذات معنى بالنسبة له.

- **استراتيجيات ما وراء المعرفة والتنظيم الذاتي Meta Cognitive and Self-regulatory Strategies**: تُعرف ما وراء المعرفة بأنها الوعي، والمعرفة وضبط المعرفة، وتهتم باستخدام الطلاب استراتيجيات للتحكم في سلوكياتهم المعرفية وتنظيمها، مثل: تحديد الأهداف، ومتابعة الفهم تنظيم وضبط سلوكهم التعليمي، حيث تضم استراتيجيات فرعية تتمثل فى: التخطيط، والمراقبة، والتنظيم، على النحو التالي:

- **إستراتيجية وضع الهدف Goal Setting Strategy**: تشير إلى وضع وتحديد المتعلم لأهدافه المراد تحقيقها.
- **إستراتيجية التخطيط Planning Strategy**: تشير إلى محاولة المتعلم إعداد خطة لتحقيق الأهداف التى تم تحديدها.
- **إستراتيجية المراقبة الذاتية Self Monitoring Strategy**: تشير إلى مراقبة المتعلم لمدى تقدمه نحو تحقيق الأهداف.
- **إستراتيجية التقييم الذاتي Self Evalution Strategy**: تشير إلى مقارنة المتعلم لأدائه فى ضوء المعايير الموضوعة، أو الأهداف المراد تحقيقها، ليعدل استراتيجياته ليستخدم استراتيجيات أكثر كفاءة.

- **استراتيجيات إدارة الموارد والمصادر Resource Management Strategies**: تشير إلى الاستراتيجيات التنظيمية للمتعلمين للتحكم في الموارد بالإضافة إلى معرفتهم الذاتية المستقلة، مثل: استخدام الوقت بفعالية وقدرة المتعلم على البحث عن المساعدة، حيث تضم استراتيجيات فرعية

تتمثل في: إدارة الوقت، التحكم في البيئة، البحث عن المساعدة، على النحو التالي:

- **إستراتيجية إدارة الوقت Time Managment Strategy**: تشير إلى محاولة المتعلم جدولة وقته، وتقسيمه فى صورة تتيح الاستخدام الأمثل له، فى ضوء الأهداف المحددة.
- **إستراتيجية إدارة بيئة الدراسة Study Environment Management Strategy**: تشير إلى محاولة المتعلم تنظيم بيئة التعلم لجعلها هادئة وخالية من المشتتات السمعية والبصرية.
- **إستراتيجية البحث عن المساعدة Help Seeking Strategy**: تشير إلى محاولة المتعلم للحصول على المساعدة من الآخرين مثل: المعلم والأقران.

وقد استفادت الباحثتان من هذه الاستراتيجيات فى إعداد مقياس مهارات التنظيم الذاتي، حيث تضمن المقياس ثماني مهارات هي: مهارة وضع الأهداف، مهارة تنظيم بيئة التعلم، مهارة إدارة استراتيجيات ومهام التعلم، مهارة إدارة الوقت، مهارة البحث عن المساعدة، مهارة تقييم الذات، مهارة الفعالية الذاتية مهارة استخدام الإستراتيجية المعرفية.

- **علاقة مهارات التنظيم الذاتى بالتعلم من الفصل المعكوس:**

أشار كاكيروجلو و أوزترك (٢٠١٧)، أن التنظيم الذاتي للتعلم يتم معالجته فى بيئات التعلم على الخط، وعادة ما يتم دراسة التنظيم الذاتى من وجهة نظر الكشف عن مهارات التحكم للطلاب حول ما الذي يدرسونه ومتى وكيف، وبهذا المعنى فإن التنظيم الذاتي يحتل مكانة مهمة فى نموذج الفصل المعكوس (Cakiroglu& Ozturk, 2017, p. 339)، حيث يُقدم الفصل المعكوس إلى الطلاب الفرص لكي يتولوا السيطرة والتحكم فى تطور تعلمهم ويكونوا مسئولين عن تعلمهم، ولكن يتطلب هذا النموذج من الطلاب بذل الكثيرمن الجهد، حيث يتوقع من الطلاب فى الفصل المعكوس بأن يكونوا موجهين ذاتيًا، ويُكملوا مهام ما قبل الفصل، لكي يكونوا مستعدين وجاهزين جيدًا للأنشطة فى الفصل، ولكي يشترك الطلاب بنشاط فى أنشطة الفصل فإنهم يحتاجون إلى تحديد أهدافهم التعليمية الشخصية، وإلى استخدام استراتيجيات تعلم ملائمة، وبأن يكونوا قادرين على مراقبة سلوكهم، وفى هذا الموقف فإنه من المهم للطلاب معرفة كيفية تنظيم وقتهم، ومواردهم واستراتيجياتهم من أجل تحقيق الأهداف التعليمية، وتُظهر الأبحاث بأن الطلاب ذوى المستويات الأعلى في الضبط والتنظيم الذاتي يميلوا إلى التعلم بفاعلية، ويحصلوا تحصيلًا علميًا أفضل في الفصل المعكوس من هؤلاء الطلاب ذوى المستويات الأقل من الضبط والتنظيم الذاتى (Sun, et al., 2018, p. 42).

ففي بيئة التعلم قبل الفصل Pre Class في الفصل المعكوس، ورغم أن المعلم يوجه بصورة كبيرة أنشطة ما قبل الفصل، إلا أن الطلاب يتحكموا في عملية تعلمهم، فهم الذين يقررون مقدار الوقت المفترض قضاءه في المحاضرات على الخط، ومقدار المحتوى المفترض تغطيته، وعدد مرات حل الواجبات المكلفين بها للحصول على أعلى تقدير ممكن، وعلى العكس من أنشطة ما قبل الفصل، ففي بيئة التعلم داخل الفصل In Class، فإن كل من المعلم والطلاب يشتركوا في المسئوليات لتنظيم عملية التعلم، على سبيل المثال فبينما يعمل الطلاب في جماعات، إلا أنه ربما يتحدث المعلم مع طالب بمفرده ويزوده بتغذية راجعة بالمعلومات، إذا ما لزم الأمر، كذلك يُشجع المعلم الطلاب الذين لا يشتركوا بنشاط في أنشطة التعلم في الفصل، وقد أكد صن وآخرون (٢٠١٨) أنه بسبب الصفات المختلفة المميزة لبيئات التعلم ما قبل الفصل وفي الفصل، وذلك في نموذج الفصل المعكوس، فإن الطلاب ربما يتبنوا استراتيجيات مختلفة للتنظيم الذاتي للتعلم (Sun, et al., 2018, p. 43).

فالنشاط الرئيسي للطلاب في بيئة التعلم قبل الفصل القائمة على الانترنت، هو تعلم المحتوى بصورة مستقلة اعتماداً على أنفسهم، وكلما كان الطلاب أكثر ثقة في قدراتهم على إكمال مهمة ما قبل الفصل، كلما كانت استراتيجيات التعلم التي ربما يتبناها هؤلاء الطلاب خلال تعلم ما قبل الفصل أكثر تقدماً، بالإضافة إلى ذلك فإن الأبحاث حول استراتيجيات التعلم تقترح بأن استخدام الاستراتيجيات المعرفية، وفوق المعرفية واستراتيجيات إدارة الموارد، تؤثر تأثيراً مباشراً على تحصيل ما قبل الفصل (Crede& Phillips, 2011)، ففي بيئة التعلم ما قبل الفصل القائمة على الانترنت، فإنه من المتوقع بأن يكون استخدام استراتيجيات إدارة الموارد التي تشتمل على: استراتيجيات الضبط البيئي، والبحث عن المساعدة، مهمة في التأثير على التحصيل، وذلك لأن الطلاب الذين يتعلموا في بيئة تعلم قائمة على الانترنت أحياناً ما يجدوا من الصعب عليهم الإبقاء على تركيز اهتمامهم، ويشعروا بسهولة باليأس أثناء مواجهتهم للعقبات (Winter, et al., 2010)، وفي بيئة التعلم التعاوني في الفصل، فإن الطلاب يشتركوا في أنشطة الجماعة لممارسة المعرفة التي تعلموها في جلسات ما قبل الفصل، ولأن الأنشطة في الفصل تم تصميمها لتكون مرتبطة بمواد التعلم قبل الفصل فإن إنجاز قبل الفصل للطلاب يؤثر على إنجاز الطلاب في الفصل، وثقتهم في قدراتهم على العمل في جماعات، يؤثرعلى اختيارهم للإستراتيجيات التي يستخدموها، وفي إنجازهم للواجبات في الفصل (Johnson& Johnson, 1999)، كذلك فإن استخدام الاستراتيجيات المعرفية، وما وراء المعرفية واستراتيجيات إدارة الموارد يكون لها تأثيرات مباشرة على تحصيل الطلاب في

الفصل، ولكن فيما يتعلق باستراتيجيات إدارة الموارد، مثل: إستراتيجية التحكم البيئي لن تكون مهمة وبارزة في بيئة التعلم في الفصل، وذلك لأنه يتم تنظيم الأنشطة في الفصل عن طريق المعلم، ونادرًا ما يكون للطلاب الفرص للتحكم والسيطرة فيها على عناصر بيئتهم المحيطة، مثل: وقت التعلم، ومكان التعلم، والزملاء، وذلك من أجل تحقيق أهدافهم الشخصية، وبالتالي لم يتم إدراج استراتيجيات التحكم في البيئة في النموذج البنائي في الفصل (Sun, et .al., 2018).

ومن الدراسات التى اهتمت بتوظيف مهارات التنظيم الذاتى فى الفصل المعكوس، وتنمية هذه المهارات لدى الطلاب، دراسة لاى و هاونج (٢٠١٦)، التى أشارت إلى أن الفصل المعكوس هو نظام تعلم جيد يساعد على الممارسة والتفاعلات بين المعلمين والمتعلمين فى الفصل، عن طريق تبديل الممارسات التي تتم في وقت الفصل بالممارسات التي تطبق خارج الفصل، وبسبب نقص كفايات التنظيم الذاتي لدى الطلاب، فإن كثير منهم يمكن أن يُخفق في الإبحار، وفى فهم المواد التعليمية خارج الفصل، بالاعتماد على أنفسهم فقط وفى هذه الدراسة تم عرض مدخل للفصل المعكوس المنظم ذاتيًا، لمساعدة الطلاب في جدولة وقتهم خارج الفصل، لكي يقوموا بقراءة وفهم المحتوى التعليمي بفعالية قبل الفصل، وبذلك يكونوا قادرين على التفاعل مع الأقران والمعلمين في الفصل بمناقشات عميقة، ومن أجل تقييم هذا المدخل وفعاليته فقد تم استخدام الفصل المعكوس القائم على التنظيم الذاتي فى مقرر للرياضيات بالمرحلة الابتدائية، حيث درس طلاب المجموعة التجريبية بمدخل الفصل المعكوس المنظم ذاتيًا.

بينما درس طلاب المجموعة الضابطة بمدخل الفصل المعكوس التقليدي وقد أوضحت النتائج أن درجات الاختبار البعدى للمجموعة التجريبية كانت أعلى بشكل دال عن المجموعة الضابطة، كذلك أوضحت النتائج أن الطلاب ذوى التنظيم الذاتي المرتفع كان تحصيلهم أعلى بشكل دال وإجمالا فإن الدراسة توصلت إلى أن تكامل ودمج إستراتيجية التنظيم الذاتي للتعلم المعكوس، يمكن أن يُحسن الفعالية الذاتية لدى الطلاب، وكذلك استراتيجياتهم فى التخطيط، واستخدام وقت التعلم ومن ثم يمكنهم التعلم بفعالية، وتحقيق مستوى أعلى فى التحصيل (Lai & Hwang, 2016)

كذلك هدفت دراسة فوزية الحربى (٢٠١٧)، للتعرف على فاعلية استخدام إستراتيجية التعلم المعكوس فى تنمية مهارات التعلم الذاتى وتنظيم البيئة الإثرائية من وجهة نظر الطالبات الموهوبات، فى الصف الأول الثانوى، وقد توصلت الدراسة إلى أن تنمية مهارات التعلم الذاتي من وجهة نظر الطالبات تمثلت فى : زيادة الرغبة فى التعلم والمعرفة، توفير الوقت

والجهد فى التحصيل الدراسى، تقديم التغذية الراجعة الفورية، زيادة مقدار الثقة بالنفس والقدرة على الإنجاز، أما دراسة صان وآخرون (٢٠١٨)، فقد هدفت إلى البحث عن العلاقة بين التحصيل وثلاثة مكونات رئيسية للتنظيم الذاتى، هى: مجال المعرفة السابقة، الكفاءة الذاتية، واستخدام إستراتيجيات التعلم، وذلك من خلال مقررين فى الرياضيات، يقومان على الفصل المعكوس فى التعليم الجامعى، وقد أظهرت النتائج وجود ارتباط إيجابي بين الكفاءة الذاتية للطلاب فى تعلم الرياضيات، واستخدام استراتيجيات البحث عن المساعدة، وبين التحصيل الأكاديمي لهم، وذلك فى كل من بيئة التعلم قبل الفصل، وداخل الفصل، بالإضافة إلى أن الكفاءة الذاتية للطلاب فى التعلم التشاركى كان لها تأثير إيجابى على استخدام هؤلاء الطلاب لاستراتيجيات البحث عن المساعدة، وذلك فى بيئة التعلم داخل الفصل، وتركز هذه الدراسة على متغيرات الصفات الفردية الشخصية التى ربما تفسر الاختلافات فى نجاح الطلاب فى الفصول المعكوسة، حيث كانت أهداف الدراسة هى تحديد عوامل التنظيم الذاتى التى تؤثر على تحصيل الرياضيات فى بيئات التعلم القائمة على الانترنت قبل الفصل، وبيئات التعلم التشاركية داخل الفصل، وكذلك تقديم اقتراحات لتصميم أنشطة فعالة للمقررات بنظام الفصل المعكوس قبل الفصل وفى الفصل، وقد أظهرت النتائج أن إستراتيجية الكفاءة الذاتية فى الرياضيات، واستخدام استراتيجيات البحث عن المساعدة، يؤثران تأثيراً كبيراً ودالا فى التحصيل التعليمى للطلاب، وذلك فى كل من بيئة ما قبل الفصل وداخل الفصل (Sun, et al., 2018).

وهدفت دراسة كاكيروجلو و أوزترك (٢٠١٧)، إلى تطوير التنظيم الذاتى من خلال الفصل المعكوس، وقد تم تنفيذ أنشطة تعلم قائمة على المشكلات داخل الفصل، من أجل تدعيم وتنمية التنظيم الذاتي، لدى طلاب الجامعة وقد وجد أن بعض مهارات التنظيم الذاتي، وهى: تخطيط الهدف واستراتيجيات المهمة، والبحث عن المساعدة، كانت عالية فى الفصل وجهًا لوجه، بينما فى التعلم خارج الفصل فقد كانت المهارات التالية :البحث عن المساعدة، وإدارة الوقت، والمراقبة، والكفاءة الذاتية، والتقييم الذاتى متوسطة بينما مهارات بناء البيئة، وتخطيط الهدف كانت فى أعلى مستوى فى جلسات المنزل، وقد وجد أن استراتيجيات بناء البيئة كانت أعلى فى التعليم بالمنزل قبل الفصل، مقارنة بها داخل الفصل، ويرجع تفوق الطلاب فى مهارات بناء البيئة فى المنزل إلى أن المعلم هو الذى ينظم البيئة داخل الفصل وبالنسبة لتحديد الأهداف فقد وجد أن هذه المهارات كانت مرتفعة فى كل من البيئتين داخل وخارج الفصل، وربما تزويد الطلاب بمهمة فى نهاية العمل على الانترنت ساعد الطلاب على تخطيط ووضع الأهداف فى بيئة

الفصل وجهًا لوجه، حيث جاء الطلاب وهم على علم بالمشكلة، كما وجد أن إستراتيجيات المهمة كانت أعلى لدى الطلاب فى بيئة التعلم وجهًا لوجه حيث كانوا أكثر نشاطا، وذلك لأنهم كانوا يحتاجون لتفسير من المعلم لما يواجههم على الخط من مشكلات، كما أن مهارات إدارة الوقت كانت مرتفعة في البيئتين، وذلك لأن الطلاب حضروا إلى الفصل ولديهم معرفة مسبقة بالمطلوب، وبالمهام، مما قلل من وقت التعلم، وساعدهم على إداراته بطريقة فعالة، أما مهارات المراقبة فقد كانت منخفضة قبل الفصل لاعتمادهم على حل المشكلات داخل الفصل، وبشكل عام فإن مهارات التنظيم الذاتي لديهم زادت، وقد توصلت الدراسة إلى أن استراتيجيات المهمة، والبحث عن المساعدة، وتحديد وتخطيط الهدف كانت عالية فى التعلم وجهًا لوجه وكذلك كانت مهارات تحديد الأهداف واستراتيجيات المهمة والبحث عن المساعدة متوسطة فى التعلم قبل الفصل (Cakiroglu& Oztruk, 2017).

• إجراءات البحث:

يهدف البحث الحالي إلى الكشف عن أثرنمطين لعرض الفيديو (الكلى ـ الجزئى) بالفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل، فى مهارات حساب ثبات الاختبارات باستخدام برنامج SPSS، ضمن مقرر "التقويم فى تكنولوجيا التعليم"، ومهارات التنظيم الذاتي، لدى طالبات الفرقة الرابعة شعبة تكنولوجيا التعليم والمعلومات، واتجاهاتهن نحو قيمة استخدام الفيديو فى الفصل المعكوس، لذلك سوف تركز إجراءات البحث على الإجراءات التالية :

• أولًا: تحديد معايير تصميم الفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل بنمطى عرض الفيديو [الكلى ـ الجزئي]:

تم إعداد قائمة بمعايير تصميم الفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل بنمطى عرض الفيديو (الكلى ــ الجزئي)، بإتباع الخطوات التالية:

• إعداد قائمة مبدئية بالمعايير:

اعتمدت الباحثتان في اشتقاقهما لقائمة المعايير على تحليل الأدبيات والدراسات السابقة التي تناولت: الفصل المعكوس بصفة عامة، والفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل بصفة خاصة، الفيديو التعليمي بصفة عامة، والفيديو التعليمي بالفصل المعكوس بصفة خاصة ومنها دراسة (فوزية الحربي ، ٢٠١٧؛ فرحان الشمرى وأكرم على، ٢٠١٧؛ أشرف زيدان و وليد الحلفاوى، ٢٠١١ ;Crede`& Phillips, 2011; Lai & Hwang, 2016; Sun, et al., 2018 ; Long, et al., 2016; Song& Kapur, 2017;

(Cakiroglu& Oztruk, 2017)، وفى ضوء المصادر السابقة، تم التوصل لصورة مبدئية لقائمة المعايير التصميمية.

- **التأكد من صدق المعايير:**

للتأكد من صدق المعايير تم عرض القائمة المبدئية على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم، وذلك بهدف إبداء آرائهم للتأكد من صحة الصياغة اللغوية، والدقة العلمية لكل معيار ومؤشراته وتحديد درجة أهمية هذه المعايير ومؤشراتها، وقد اتفقوا جميعًا على أهمية المعايير التي تم اقترحها، وقد تم القيام بجميع التعديلات المطلوبة، والتي تمثلت في تعديل صياغة بعض المعايير، وتعديل وحذف بعض المؤشرات المكررة.

- **التوصل إلى الصورة النهائية:**

بعد الانتهاء من التعديلات المطلوبة، تم التوصل لقائمة المعايير في صورتها النهائية، ملحق (١)، والتي اشتملت على: معايير خاصة ببيئة التعلم الإلكتروني للفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل، وعددها (١١) معيارًا، ومعايير خاصة ببيئة التعليم داخل المحاضرة بالفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل، وعددها (٣) معايير، حيث يتكون كل معيار من مجموعة من المؤشرات الدالة عليه، وهذه المعايير هي:

- **أولاً: المعايير الخاصة ببيئة التعلم الإلكتروني للفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل:**
  - أن تُصمم بيئة التعلم الإلكتروني للفصل المعكوس، وفقًا للمبادئ الأولى للتعليم لميريل، والتى تشتمل على: مبدأ التنشيط، ومبدأ العرض، ومبدأ التطبيق.
  - أن يُصمم لبيئة التعلم الإلكتروني للفصل المعكوس، صفحة رئيسية بسيطة وجذابة، وسهلة الاستخدام.
  - أن تُصمم واجهة التفاعل لبيئة التعلم الإلكتروني للفصل المعكوس، وفقاً لاستراتيجيات إبحار سهلة تساعد على التجول، ومناسبة لخصائص المتعلمين، وطبيعة المحتوى.
  - أن يُصاغ لمحاضرات الفيديو بنمطيه الكلى والجزئى ببيئة التعلم الإلكترونى للفصل المعكوس، أهدافا تعليمية سلوكية واضحة، ومناسبة لطبيعة الأنشطة التعليمية، وخصائص المتعلمين.
  - أن يُصمم لمحاضرات الفيديو بنمطيه الكلي و الجزئى ببيئة التعلم الإلكترونى للفصل المعكوس، محتوى تعليميا جيدا، ملائمًا للعرض من خلال الفيديو، وقابلا للاستخدام، وملائمًا لخصائص المتعلمين، ويحقق الأهداف التعليمية بكفاءة وفاعلية.

- أن يتم تعلم محاضرات الفيديو ببيئة التعلم الإلكترونى للفصل المعكوس من خلال الفيديو بنمطيه الكلى أو الجزئى، مصحوبًا باختبار/اختبارات التقويم الذاتى، التى يليها تدريبات عملية على المهارات.
- أن يُصمم لبيئة التعلم الإلكترونى للفصل المعكوس، بنمطى عرض الفيديو الكلى و الجزئى ، مساعدات وتوجيهات محددة وواضحة.
- أن يُصمم الفيديو التعليمى بنمطيه الكلى أو الجزئى لبيئة التعلم الإلكترونى للفصل المعكوس، بحيث يكون قصير وجذاب وبصوت أستاذ المقرر، ويوضح خطوات المهارة بدقة.
- أن يُصمم لبيئة التعلم الإلكترونى للفصل المعكوس، بنمطى عرض الفيديو الكلى أو الجزئى، تغذية راجعة فورية، مناسبة لطبيعة المحتوى، وخصائص المتعلمين.
- أن تُصمم بيئة التعلم الإلكترونى للفصل المعكوس، بنمطى عرض الفيديو الكلى أو الجزئى، بحيث تنمى مهارات التنظيم الذاتى لدى المتعلمين.
- أن تتيح لوحة التحكم لبيئة التعلم الإلكترونى للفصل المعكوس لمدير الموقع (أستاذ المقرر) الحصول على صورة كاملة عن حالة المتعلم، وإجاباته على اختبارات التقويم الذاتى، وتعليقاته على الفيديو.

- **ثانيًا: المعايير الخاصة ببيئة التعليم داخل المحاضرة بالفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل:**

- أن تُصمم بيئة التعلم داخل المحاضرة، وفقا للمبادئ الأولى للتعليم لميريل، والتى تشتمل على: مبدأ التنشيط، ومبدأ التطبيق، ومبدأ التكامل.
- أن تكون الأنشطة التعليمية داخل المحاضرة ببيئة التعليم وجهًا لوجه بالفصل المعكوس، أنشطة تفاعلية، ومرتبطة بالمهارات التى تم عرضها فى الفيديو.
- أن تُصمم بيئة التعلم داخل المحاضرة، بحيث تنمى مهارات التنظيم الذاتى لدى المتعلمين.

- **ثالثًا: التصميم التعليمي للفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل بنمطي عرض الفيديو [الكلى ـ الجزئى]:**

قامت الباحثتان بتصميم الفصل المعكوس الخاص بالبحث الحالى، بنمطى عرض الفيديو (الكلى ـ الجزئى)، وفقا لمراحل وخطوات التصميم والتطوير التعليمي لنموذج محمد خميس (٢٠٠٧م)، والمبادئ الأولى للتعليم لميريل، وفيما يلي إجراءات استخدام النموذج:

- **مرحلة التحليل:**

واشتملت هذه المرحلة على الخطوات التالية:

• **تحليل المشكلة وتقدير الحاجات:**

تتمثل المشكلة فى طبيعة مقرر" التقويم فى تكنولوجيا التعليم "، الذي يتم تدريسه لطالبات الفرقة الرابعة شعبة تكنولوجيا التعليم والمعلومات ـ بكلية البنات جامعة عين شمس، والذي لم يسبق للطالبات دراسة أى من موضوعاته من قبل، وذلك فى المراحل التعليمية السابقة، حيث تُركز موضوعات هذا المقررعلى موازين التقدير، وطرق حساب الصدق، والثبات وتحليل المفردات، وبناء الاختبارات والمقاييس كالاختبارات التحصيلية ومقاييس الاتجاهات والميول، وهذه الموضوعات تحتاج لوقت كبير لكى تستوعب الطالبات الإطار النظرى الذي تدور حوله هذه الموضوعات، وكذلك الجانب التطبيقي لها، مما جعل وقت تدريس الجانبين النظري والعملي لهذا المقرر يمتد لما يقرب من خمس أو ست ساعات أسبوعيًا، ومن الخبرة التي تم اكتسابها من تدريس هذا المقرر لأكثر من عام دراسى، اتضح أن الموضوعات التى تأخذ وقت طويل، وذلك لكثرة تطبيقاتها العملية هى الموضوعات الخاصة بتقنين الاختبارات والمقاييس، والتي تتمثل فى الثبات والصدق وتحليل المفردات، حيث ينتج عن التحليل الإحصائي على أحد برامج التحليل الإحصائي (SPSS)، جداول إحصائية مطلوب من الطالبة تفسيرالقيم المهمة بها، للحكم على ثبات المقاييس، أو صدقها، ومعاملات الصعوبة والسهولة لمفرداتها.

ولذلك فإن المطلوب من الطالبة جانبين: أولهما، إدخال درجات الاختبارات وإجراء التحليل الإحصائي المناسب، وثانيهما، تفسير الجداول الإحصائية الناتجة من هذا التحليل، لذلك اتجه تفكير الباحثتان كمتخصصتين فى تكنولوجيا التعليم إلى إحدى المداخل التكنولوجية التى يُمكن أن تكون مناسبة لطبيعة هذه المقرر، حيث وقع الاختيار على الفصل المعكوس، وذلك لأسباب عديدة منها: أن هذا النموذج سوف يوفر وقت المحاضرة للقيام بالتدريبات والمناقشات وحل مشكلات الطالبات، وتوضيح المفاهيم الصعبة عليهن، وذلك لأنه سيتيح عرض المهارات على الطالبات على الموقع الإلكتروني التعليمى الذى تم تطويره فى هذا البحث لتحقيق هذه الغرض، حيث تكون مدخلات المحاضرة هو مستوى أداء الطالبات فى الاختبارات القصيرة، والمهمات التى تُقدم لهن عقب مشاهدة الفيديو الخاص بالمهارات خارج وقت المحاضرة، فعلى أساس هذا الأداء يتم التخطيط للمهمات والمناقشات، التى تتم فى المحاضرة وجهًا لوجه، كما أن لهذا النظام فائدة متوقعة فى تنمية مهارات التنظيم الذاتى لدى طالبات عينة البحث، مما ييسر عليهن دراسة هذا المقرر سواء خارج وقت المحاضرة أو داخلها، وقد وقع الاختيار على طرق حساب ثبات الاختبارات والمقاييس، وذلك لتنوع العمليات الإحصائية التى يتطلبها حساب الثبات، مما يعطى الطالبات خبرة جيدة لاستخدام هذه التحليلات فى بقية

أجزاء هذا المقرر، ومما دعم اختيار الفصل المعكوس نتائج الدراسة الاستطلاعية التى تم عرضها سابقا فى مشكلة البحث.

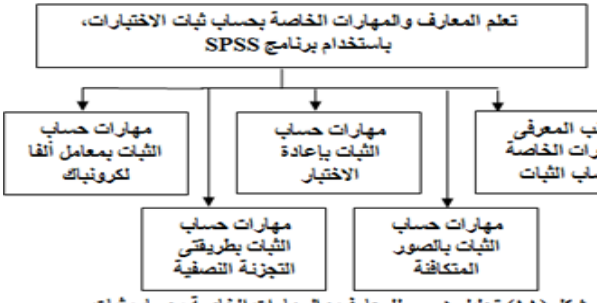
ونتيجة لما سبق تمثل الحل فى تصميم وتطوير الفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل، بنمطى عرض الفيديو (الكلى ـ الجزئى) والذى قد يسهم فى تنمية مهارات التنظيم الذاتى لدى طالبات عينة البحث مما يساعدهن على التمكن من مهارات حساب ثبات الاختبارات باستخدام برنامج SPSS.

وقد تم تحديد الحاجات التعليمية من خلال مقارنة مستويات الأداء الحالى للطالبات، بمستويات الأداء المرغوب، المتمثل فى الأهداف العامة لموضوع: الثبات، حيث أتضح انخفاض المستوى المعرفى والمهارى للطالبات فى هذا الموضوع، ومما سبق توصلت الباحثة إلى خمس حاجات تعليمية عامة للمحتوى التعليمى المستهدف، وهى:

- حساب ثبات الاختبارات بطريقة الصور المتكافئة، باستخدام برنامج SPSS.
- حساب ثبات الاختبارات بطريقة إعادة الاختبار، باستخدام برنامج SPSS.
- حساب ثبات الاختبارات بالطريقة الأولى للتجزئة النصفية Correlation باستخدام برنامج SPSS.
- حساب ثبات الاختبارات بالطريقة الثانية للتجزئة النصفية Scale باستخدام برنامج SPSS.
- حساب ثبات الاختبارات بمعامل ألفا لكرونباك، باستخدام برنامج SPSS.

- **تحليل المهمات التعليمية:**

تم فى هذه الخطوة تحليل الحاجات التعليمية الخمس العامة إلى مكوناتها الرئيسية والفرعية، باستخدام المدخل الهرمى من أعلى لأسفل حيث يبدأ من أعلى بالمفاهيم العامة، ويندرج لأسفل نحو المهمات الفرعية والتى تشكل الأداء النهائى، الذى ينبغى أن تصل إليه الطالبات بعد الانتهاء من دراسة موضوعات المحتوى التعليمى، ومن خلال هذه العملية تم التوصل إلى قائمة بالمهمات التعليمية الرئيسية والفرعية، ويوضح شكل (١١) المهمات التعليمية الرئيسية للموضوعات الخمس للمحتوى التعليمي.



شكل (١١) تحليل هرمى للمعارف والمهارات الخاصة بحساب ثبات، الاختبارات، باستخدام برنامج SPSS

- **تحليل خصائص المتعلمين:**

تتمثل عينة البحث فى طالبات الفرقة الرابعة شعبة تكنولوجيا التعليم والمعلومات، بكلية البنات جامعة عين شمس، للعام الجامعي ٢٠١٧ -٢٠١٨م وعددهن (٢٦) طالبة، تتراوح أعمارهن مابين ١٩-٢١ عام، ليس لديهن تعلم سابق بالمحتوى التعليمي الخاص بحساب ثبات الاختبارات والمقاييس، وتفسير نتائج التحليل الإحصائي، لديهن رغبة، واهتمام بدراسة موضوعات مقرر" التقويم في تكنولوجيا التعليم"، من خلال الفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل، تمتلكن المهارات المطلوبة للتعامل مع جهاز الكمبيوتر وتطبيقاته، والاتصال بالانترنت، وتمتلكن أجهزة "لاب توب" خاصة بهن وتستطعن الاتصال بالانترنت وهن بالمنزل، مما يُسهل عليهن الدخول لبيئة التعلم الإلكتروني، ومشاهدة فيديوهات المحاضرات والتعليق عليها، وأداء المهمات التعليمية المطلوبة، للاستعداد للتعليم وجهًا لوجه فى المحاضرة.

- **تحليل الموارد والقيود فى البيئة التعليمية:**

تمثلت الموارد المتاحة فى وجود معمل كمبيوتر متعدد الوسائط فى قسم تكنولوجيا التعليم والمعلومات متصل بشبكة الانترنت، يمكن من خلاله تعامل الطالبة مع بيئة التعلم الإلكتروني داخل الكلية إذا أرادت ذلك، أو العمل فى المنزل من خلال الكمبيوتر الخاص بها والمتصل بالانترنت، أما القيود فتمثلت فى بطء الانترنت عند بعض الطالبات، مما تسبب أحيانًا فى تأخير التواصل بين الطالبات والباحثتان، وبين الطالبات مع بعضهن البعض.

- **مرحلة التصميم:**

واشتملت هذه المرحلة على الخطوات التالية:

- **تصميم الأهداف السلوكية:**

من أجل تحديد الأهداف السلوكية تم تقسيم المهمات التعليمية الرئيسية لخمس موضوعات رئيسية، ثم ترجمة المهمات التعليمية الخاصة بكل موضوع إلى أهداف سلوكية قابلة للملاحظة والقياس؛ حيث اشتمل الموضوع الأولٍ على (١٤) هدفا، والموضوع الثانى على (٧) أهداف، والثالث اشتمل على (١٥) هدفا، والرابع اشتمل على (٥) أهداف، أما الخامس فقد اشتمل على (١٦) هدفا، ملحق (٢)، ويوضح جدول (٤) أرقام المهمات التعليمية الرئيسية، وعدد المهمات الفرعية لكل مهمة رئيسية، وعدد الأهداف التعليمية، لكل موضوع من الموضوعات الخمس للمحتوى التعليمي.

جدول (٤) أرقام المهمات الرئيسية، وعدد المهمات الفرعية، وعدد الأهداف التعليمية

طرق حساب الثبات وتفسير الجداول الإحصائية		
رقم المهمة الرئيسية	عدد المهمات الفرعية	عدد الأهداف
١	٣	١٤
٢	٢	٧
٣	٤	١٥
٤	—	٥
٥	٣	١٦

- **تصميم أدوات القياس محكية المرجع:**

تم في هذه الخطوة تصميم أدوات البحث، والتي تضمنت: مقياس مهارات التنظيم الذاتي قبلي/بعدى، اختبار قياس الجانب المعرفي لمهارات حساب ثبات الاختبارات باستخدام برنامج SPSS، قبلي/بعدى، بطاقات ملاحظة مهارات حساب ثبات الاختبارات باستخدام برنامج SPSS، مقياس الاتجاهات نحو قيمة استخدام الفيديو بنمطيه (الكلى ــ الجزئي) بالفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل، وسوف يتم تناول عملية إعدادها، وبناءها بالتفصيل في الجزء الخاص بأدوات البحث.

- **تصميم المحتوى التعليمي وتنظيم تتابع عرضه:**

تم في هذه الخطوة تحديد عناصر المحتوى التعليمي، وتقسيمه إلى خمس موضوعات رئيسية، فى ضوء قائمة الأهداف التعليمية التي سبق تحديدها واختيار محتوى تعليميًا مناسبًا للأهداف التعليمية، وطبيعة المهمات التعليمية، وخصائص المتعلمين، حيث كانت عدد المهمات التعليمية (٥ رئيسية، ١٢ فرعية)، وتم تنظيم تتابع عرض المحتوى، وفقا للتنظيم الهرمي حيث تبدأ الطالبة بالموضوع الذي يحدده أستاذ المقرر، والذي على أساسه تُنظم عملية التعليم وأنشطته داخل المحاضرة، ولابد من إتباع الطالبة للتتابع المنطقي عند دراسة المهمات الفرعية، داخل كل مهمة رئيسية، أى لابد من أن تسير الطالبة بنفس تسلسل المهمات الفرعية داخل كل مهمة رئيسية، وعليها أيضا إكمال جميع المهمات الفرعية داخل الموضوع، قبل جلسات المحاضرة وجهًا لوجه.

- **تصميم استراتيجيات التعليم والتعلم:**

يعتمد التعلم من الفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل بنمطي عرض الفيديو(الكلى – الجزئي)، والخاص بالبحث الحالي على تعلم المحتوى التعليمي الذي يتمثل في مهارات حساب ثبات الاختبارات بالطرق المختلفة، وتفسير نتائج التحليل الإحصائى للحكم على معامل الثبات، فرديًا

بصورة مسبقة قبل المحاضرة من خلال محاضرات الفيديو بنمطيه الكلى والجزئى، من خلال بيئة التعلم الإلكتروني الذي تم تطويرها لهذا الغرض أما في وقت المحاضرة فيتم مراجعة التكليفات الفردية التي قامت بها الطالبات خارج المحاضرة، وعقد المناقشات وحل مهام وتمارين جديدة لتطبيق ما تم تعلمه فى الفيديو، ومن الملاحظ أن التعلم الفردي عبر الانترنت أي الجانب الذي يتم خارج المحاضرة يعتمد على التعلم الفردى، لذلك تم استخدام استراتيجية التعلم بالاكتشاف، فالتكليفات التي تقوم بها الطالبة من الدراسة الفردية، وكتابة التعليقات على الفيديو تندرج تحت التعلم بالاكتشاف، أما الجانب من التعلم بالفصل المعكوس، والذي يتم داخل المحاضرة، فيعتمد على استراتيجيات الدراسة النشطة، وأنشطة حل المشكلات، فالفصل المعكوس في البحث الحالي يعتمد على المبادئ الأولى للتعليم لميريل، حيث سار التعليم وفقا للخطوات التي يوضحها شكل (١٢) وفيما يلي عرض لهذه الخطوات:

شكل (١٢) مراحل التعلم فى الفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل

- **أولًا: التعلم قبل المحاضرة [تعلم فردى ذاتى فى بيئة التعلم الإلكترونى عبر الإنترنت]:**

يتمثل التعلم قبل المحاضرة، في التعلم الفردي فى بيئة التعلم الإلكتروني عبر الانترنت، الذي تم فيه دمج ثلاثة مبادئ للتعليم لميريل وهى: مبدأ التنشيط، مبدأ العرض، مبدأ التطبيق، حيث سار هذا التعلم وفقا للخطوات التالية:

- **قبل مشاهدة فيديوهات المحاضرات:**
  - قراءة مقدمة عن موضوع المحاضرة الذي يعرضه الفيديو.
  - قراءة التعليمات الخاصة بالتعامل مع الفيديو وما يتبعه من اختبارات تقويم ذاتى ومهمات تعليمية.
  - قراءة الأهداف التعليمية للمحاضرة التي يعرضها الفيديو (كلى ـ جزئى).
- **أثناء مشاهدة فيديوهات المحاضرة [مبدأ التنشيط، مبدأ العرض]:**
  - مشاهدة الفيديو (الكلى ــ الجزئى) الخاص بموضوع المحاضرة.
  - مناقشة الطالبات فى كل مجموعة (الكلى ــ الجزئى) لما شاهدوه فى الفيديو، وذلك فى لوحة التعليقات.
  - كتابة الطالبة لأي أسئلة أو استفسارات خاصة بالفيديو.
  - إرسال الأسئلة والاستفسارات لأستاذ المقرر، ليتم مناقشتها في المحاضرة.
  - إضافة أستاذ المقرر لتعليق/تعليقات في لوحة التعليقات الخاصة بكل مجموعة (الكلى ــ الجزئى)، فى ضوء تعليقات الطالبات على الفيديو.
- **بعد مشاهدة فيديوهات المحاضرة [مبدأ التطبيق]:**
  - إجابة كل طالبة في مجموعة الفيديو الكلى/الجزئى على اختبار/اختبارات التقويم الذاتي، بعد الانتهاء من مشاهدة الفيديو.
  - إعطاء تغذية راجعة للطالبة لأسئلة اختبار/اختبارات التقويم الذاتي.
  - مشاهدة كل طالبة فى المجموعتين لتعليمات المهمة التعليمية المرتبطة بموضوع المحاضرة.
  - تحميل الطالبة للملفات الخاصة بالمهمة لأدائها قبل حضور المحاضرة.
- **ثانيًا: التعليم في المحاضرة [التعليم وجهًا لوجه]:**

يتمثل التعلم في المحاضرة، في التعليم وجهًا لوجه، الذي تم فيه دمج ثلاثة مبادئ للتعليم لميريل وهى: مبدأ التنشيط، مبدأ التطبيق، مبدأ التكامل، حيث سار هذا التعليم فى خطوتين:

- **الخطوة الأولى [مبدأ التنشيط]:**
  - الإجابة على الأسئلة والاستفسارات التي أرسلتها الطالبات لأستاذ المقرر بعد مشاهدتهن للفيديو الخاص بالمحاضرة في بيئة التعلم الإلكترونى عبر الانترنت.

- تعليق أستاذ المقررعلى نتائج الاختبار/الاختبارات الذاتية.
- مناقشة أستاذ المقررالطالبات في تعليقاتهن على الفيديو الذي تم مشاهدته فى بيئة التعلم الإلكترونى عبر الانترنت.
- مناقشة المهمة التعليمية التي قامت كل طالبة بعملها فى المنزل، بعد مشاهدة الفيديو بنمطيه الكلى أو الجزئى في بيئة التعلم الإلكترونى عبر الانترنت.

- **الخطوة الثانية [مبدأ التطبيق، مبدأ التكامل]:**

- إعطاء الطالبات مهمة تعليمية جديدة (مهمة بسيطة) على المحاضرة التي شاهدوها في الفيديو.
- بعد انتهاء الطالبات من تنفيذ المهمة، يقوم أستاذ المقرر بمناقشتها مع الطالبات.
- إعطاء الطالبات مهمة تعليمية جديدة (مهمة أكثر تعقيدًا)على المحاضرة التي شاهدوها فى الفيديو.
- بعد انتهاء الطالبات من تنفيذ المهمة، يقوم أستاذ المقرر بمناقشتها مع الطالبات.

- **تصميم بيئة التعلم الإلكتروني بالفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل:**

تم تصميم بيئة التعلم الإلكتروني بالفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل فى البحث الحالي، بنسختيها اللتين تختلفين فى نمط عرض الفيديو المستَخدم، حيث تعتمد النسخة الأولى على نمط عرض الفيديو الكلى، بينما تعتمد النسخة الثانية على نمط عرض الفيديو الجزئي وفيما يلي عرض لوظائف، ومكونات صفحات بيئة التعلم الإلكتروني بالفصل المعكوس بنمطي عرض الفيديو (الكلى ــ الجزئي):

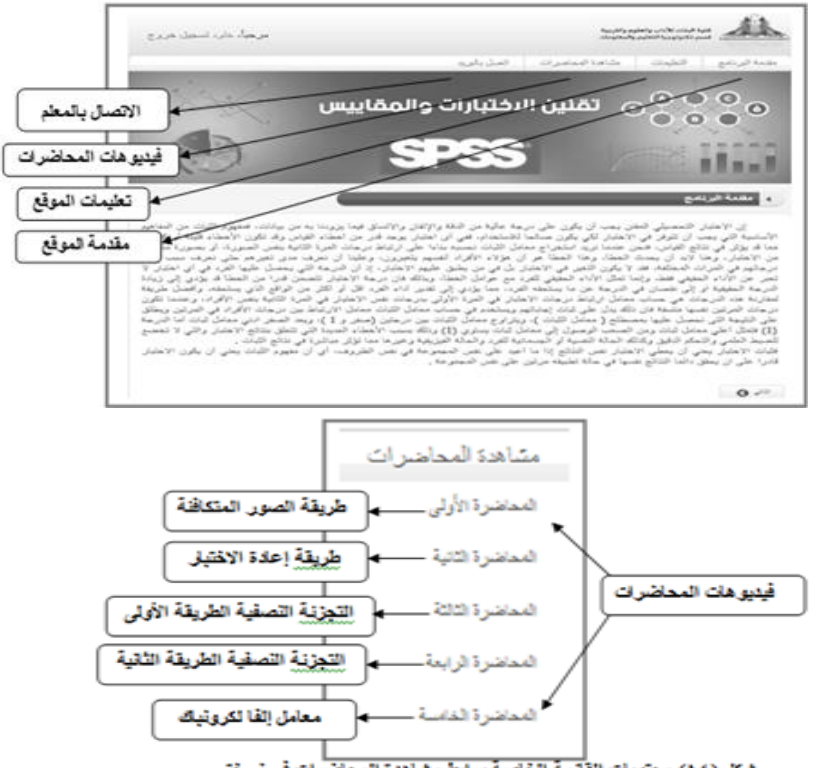
- **الصفحة الرئيسية:**

تعد الصفحة الرئيسية البوابة الأساسية للدخول لبيئة التعلم الإلكتروني، وهى التي تجذب انتباه الطالبات لمكوناتها، ويتم من خلالها الإبحار لباقي الصفحات، حيث تضمن محتواها ما يلي:

- العنوان والذي يدل على المحتوى التعليمي الذي يُعرض من خلال بيئة التعلم الإلكتروني، حيث كان العنوان: "تقنين الاختبارات والمقاييس".
- وصلات الإبحار الرئيسية، والتي تضمنت:
  - رابط "مقدمة البرنامج": بالضغط عليه يتم استعراض أهمية تقنين المقاييس والاختبارات وبصفة خاصة حساب الثبات بطرقه المختلفة.
  - رابط "التعليمات": بالضغط عليه تظهر التعليمات الخاصة ببيئة التعلم الإلكتروني، من حيث تسجيل الدخول، والدخول لفيديوهات

المحاضرات، وطريقة السير فى تعلم كل محاضرة، وطريقة إضافة تعليقات على فيديوهات المحاضرات سواء فى النمط الكلى أو الجزئى وطريقة الإجابة على أسئلة اختبارالتقويم الذاتي، وطريقة تحميل ملفات المهمة التي تمثل تدريب عملي على المحاضرة التي تشاهدها الطالبة.

- رابط "مشاهدة المحاضرات": بالضغط عليه تظهر قائمة لفيديوهات المحاضرة (من المحاضرة الأولى إلى المحاضرة الخامسة).
- رابط "اتصل بالبريد": لإرسال بريد إلكتروني لأدمن الموقع (الباحثتان).
- رابط " تسجيل الدخول" حيث يتم كتابة أسم المستخدم، وكلمة المرور اللذين تحددهما الباحثتان للطالبات، ويوضح شكل (١٣) الصفحة الرئيسية، والتي يظهر فيها العنوان، والمقدمة، ووصلات الإبحار (مقدمة البرنامج ـ التعليمات ـ مشاهدة المحاضرة ـ اتصل بالبريد ـ تسجيل الدخول)، كما أن لك رابط التفصيلات الخاصة به، والتى تم عرضها فى ملحق (٣)، ويوضح شكل (١٤) محتويات القائمة الخاصة برابط "مشاهدة المحاضرات"، وذلك فى النمطين الكلى و الجزئى.



شكل (١٤) محتويات القائمة الخاصة برابط مشاهدة المحاضرات فى نسختي الموقع لعرض المحاضرات بنمط الفيديو الكلى أو الجزئى

- **الصفحات الخاصة بالتعلم من نسختي بيئة التعلم الإلكتروني للفصل المعكوس بكل من نمط عرض الفيديو [الكلى- الجزئى] والإبحار فيها:**

من الروابط المهمة فى الصفحة الرئيسية لبيئة التعلم الإلكتروني بالفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل، رابط "مشاهدة المحاضرات"، الذى بالضغط عليه يفتح قائمة منسدلة تحتوى على المحاضرات الخمس الخاصة بطرق حساب ثبات الاختبارات باستخدام برنامج SPSS، وسوف يتم شرح طريقة السيرفى المحاضرة الأولى الخاصة بمهارات حساب الثبات بالصور المتكافئة، لتوضيح طريقة الإبحارفيها، وذلك على النحو التالى، والذى يوضح شاشاته ملحق (٤):

- عند الضغط على رابط " مشاهدة المحاضرات " فى الصفحة الرئيسية تفتح قائمة منسدلة بالمحاضرات وعددها (٥ محاضرات)، كما فى شكل (١٤).
- عند الضغط على رابط " المحاضرة الأولى"، تظهر قائمة جانبية بها ثلاثة روابط مهمة وهى: رابط "مقدمة المحاضرة الأولى"، رابط " الأهداف التعليمية للمحاضرة الأولى"، رابط "المحتوى التعليمى للمحاضرة الأولى".
- عند الضغط على رابط " مقدمة المحاضرة الأولى "، تظهر مقدمة المحاضرة الأولى.
- عند الضغط على رابط " الأهداف التعليمية للمحاضرة الأولى "، تظهر الأهداف التعليمية للمحاضرة الأولى.
- عند الضغط على رابط " المحتوى التعليمي"، تظهر قائمة بها ثلاثة روابط مهمة وهى: رابط "مشاهدة فيديو المحاضرة الأولى"، رابط " اختبار التقويم الذاتي للمحاضرة الأولى"، رابط " التدريب العملي للمحاضرة الأولى".
- عند الضغط على رابط "مشاهدة فيديو المحاضرة الأولى"، يظهر الفيديو الخاص بالمحاضرة الأولى النمط الكلى.
- عند الضغط على رابط " اختبار التقويم الذاتي للمحاضرة الأولى"، تظهر أسئلة التقويم الذاتي للمحاضرة الأولى.
- عند الضغط على رابط " التدريب العملي للمحاضرة الأولى"، تظهر تعليمات التدريب العملي للمحاضرة الأولى، وعند الضغط على فى هذه الشاشة وذلك فى القائمة الجانبية على رابط "ملفات المهمة"، تظهر ملفات المهمة (التدريب العملي) والتي تتضمن ملف للبيانات وملف لتعليمات المهمة.
- في نسخة بيئة التعلم الإلكتروني الخاصة بنمط العرض الجزئي للفيديو فإنه، بالضغط على رابط "المحتوى التعليمي للمحاضرة الأولى"، تظهر الروابط الخاصة بالفيديو الجزئي للمحاضرة الأولى (٣ روابط)، وتظهر

روابط التقويم الذاتي مصاحب لكل جزء (٣ روابط)، كما يظهر رابط للتدريب العملي.

- عند الضغط على رابط " مشاهدة فيديو المحاضرة الأولى ـ الجزء الأول" يظهر الجزء الأول لفيديو المحاضرة الأولى في نمط العرض الجزئي للفيديو.
- عند الضغط على رابط " مشاهدة فيديو المحاضرة الأولى ـ الجزء الثاني" يظهر الجزء الثاني لفيديو المحاضرة الأولى فى نمط العرض الجزئي للفيديو.
- عند الضغط على رابط " مشاهدة فيديو المحاضرة الأولى ـ الجزء الثالث" يظهر الجزء الثالث لفيديو المحاضرة الأولى في نمط العرض الجزئي للفيديو.
- كما توجد لوحة التعليقات على الفيديو سواء في النمط الكلى أو الجزئي.

- **تصميم إستراتيجية التعليم العامة:**

تم تصميم خطة عامة منظمة تتكون من مجموعة محددة من الأنشطة والإجراءات التعليمية، مرتبة في تسلسل مناسب، لتحقيق الأهداف التعليمية وذلك على النحو التالي:

- **جذب الانتباه واستثارة الدافعية:**

يعد جذب الانتباه واستثارة دافعية المتعلمين، من الإجراءات التعليمية المهمة، لذلك كانت المرحلة أو المبدأ الأول للتعليم لميريل هو التنشيط، حيث أنه في الجزء من التعلم الذي يتم عبر الانترنت من خلال بيئة التعلم الإلكتروني التى تم تطويرها فى نموذج الفصل المعكوس الخاص بالبحث الحالي، فإنه تم جذب انتباه الطالبات، واستثارة دافعيتهن من خلال مشاهدة الفيديوهات التى تم إعدادها بصوت أستاذ المقرر، مما حفز الطالبات على التعلم، كذلك فإن التعلم الذي يتم خارج المحاضرة فى أي وقت وأي مكان يشجع الطالبات على التعلم في الوقت والمكان المناسبين لهن، كذلك فإن المقدمة التى تُقدم لكل محاضرة تستثير دافعية الطالبات للتعلم، أما بالنسبة للجزء من التعلم فى الفصل المعكوس داخل الفصل أي التعلم وجهًا لوجه، فإن مناقشة أستاذ المقرر لتعليقات الطالبات على الفيديو، والإجابة على استفساراتهم وتساؤلاتهم، وتوضيح الأجزاء التى كانت صعبة أو غامضة بالنسبة لهن، كل هذه الإجراءات تحفز وتنشط وتستثير دافعية الطالبات وتجذب انتباههن للتعلم.

- **التعريف بالأهداف التعليمية:**

تم تعريف الطالبات بالأهداف التعليمية لفيديوهات المحاضرات وعددهم (٥ محاضرات)، وذلك بالضغط على الرابط الخاص بالأهداف التعليمية

للمحاضرة، وقد روعي عند صياغة الأهداف التعليمية أن تكون واضحة ومصاغة بشكل سليم، وأن توضح السلوك المتوقع بعد الانتهاء من مشاهدة فيديو/فيديوهات المحاضرات في أى من النمطين الكلى والجزئى، ملحق (٢).

- **مراجعة التعلم السابق:**

تمثل التعلم السابق في إمكانية مراجعة أستاذ المقرر لمحتوى الفيديو/ الفيديوهات التي شاهدتها الطالبات فى بيئة التعلم الإلكترونى عبر الانترنت، وذلك في المحاضرة في بيئة التعليم وجهًا لوجه، فمراجعة محتوى الفيديو قبل البدء في جلسات المناقشة وحل التدريبات، يعد من الإجراءات التي من شأنها استرجاع التعلم السابق لدى الطالبات.

- **تقديم المحتوى التعليمي:**

تم تقديم المحتوى التعليمي للمحاضرات في بيئة التعلم الإلكتروني عبر الانترنت، عن طريق مقاطع الفيديو الكامل، وذلك في نمط عرض الفيديو الكلى، أو مقاطع الفيديو الجزئى، وذلك في نمط عرض الفيديو الجزئى حيث تضمن المحتوى خمسة محاضرات كان محتواها على النحو التالي على الترتيب: حساب الثبات بطريقة الصور المتكافئة، حساب الثبات بطريقة إعادة الاختبار، حساب الثبات بالتجزئة النصفية الطريقة الأولى، والتجزئة النصفية الطريقة الثانية، حساب الثبات بمعامل ألفا لكرونباك.

- **تقديم الأنشطة والتدريبات المصحوبة بالتوجيهات والتغذية الراجعة:**

بعد عرض المحتوى التعليمي من خلال فيديوهات المحاضرات الكلى/الجزئى في بيئة التعلم الإلكتروني عبرالانترنت، لابد من تنشيط وتحرير استجابة الطالبات، حيث أنه بعد مشاهدة الطالبة لفيديوهات المحاضرات سواء فى النمط الكلى أو الجزئى، تقوم الطالبة بالإجابة على أسئلة اختبار التقويم الذاتى، يلى ذلك تحميلها لملفات المهمة أو التدريب العملى، ويمكنها أخذ تغذية راجعة من زملائها أو من المعلم، من خلال لوحة التعليقات للفيديو، أم من خلال أداة المناقشة فى الموقع، أما بالنسبة للشق الثانى من التعلم فى الفصل المعكوس وهو التعليم وجهًا لوجه، فإن التعليم داخل المحاضرة يقوم على الأنشطة والتدريبات، ومناقشة الأسئلة والاستفسارات، وتوضيح أي غموض أو سوء فهم للمحتوى التعليمى المقدم من خلال الفيديو، ولذلك يكون للتغذية الراجعة دور أساسي فى أنشطة التعليم داخل المحاضرة.

- **تطبيق الاختبار محكى المرجع:**

تم تصميم مقياس لمهارات التنظيم الذاتي، وتطبيقه قبليًا وبعد عملية التعلم، كما تم إعداد اختبار قياس الجانب المعرفي لمهارات حساب ثبات

الاختبارات باستخدام برنامج SPSS، وتطبيقه قبليًا وبعد عملية التعلم يشتمل على أسئلة موضوعية من نوعية "إكمال الفراغ"، لمناسبتها لطبيعة المحتوى التعليمي، كما تم استخدام بطاقات ملاحظة مهارات حساب ثبات الاختبارات باستخدام برنامج SPSS، وأخيراً مقياس اتجاهات طالبات عينة البحث نحو قيمة استخدام الفيديو في الفصل المعكوس بنمطيه الكلى والجزئي.

- **س : إختيار الوسائل المتعددة لبيئة التعلم الإلكتروني عبر الإنترنت، وتحديد معايير تصميمها:**

تم اختيار الوسائل التعليمية بحيث تكون مناسبة لخصائص المتعلمين وطبيعة المحتوى التعليمي الإلكتروني، فقد اعتمد التعلم الفردي فى بيئة التعلم الإلكتروني عبر الانترنت على عرض المحاضرات من خلال الفيديو بنمطيه الكلى أو الجزئى، لأن الفيديو له أهمية خاصة فى الفصل المعكوس فالهدف الأساسي لاستخدام لقطات الفيديو هو إتاحة الوقت الكافي للطالبة داخل وقت المحاضرة لكي تتفاعل بشكل أفضل، كما تطلب عرض محتوى اختبارات التقويم الذاتي، وتعليمات المهمات والتدريبات استخدام النصوص والجداول الإحصائية، وقد رُوعى عند تصميمها المعايير التصميمية، والتي تم عرضها ضمن معايير تصميم الفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل بنمطى عرض الفيديو (الكلى ـ الجزئى)، والذي تم تصميمه وتطويره فى هذا البحث .

- **تصميم السيناريوهات:**
- **إعداد سيناريو لوحة الأحداث :**

من دراسة وتحليل موضوعات المحتوى التعليمي تم تقسيمهم إلى ٥ موضوعات هى: حساب الثبات بطريقة الصور المتكافئة، حساب الثبات بطريقة إعادة الاختبار، حساب الثبات بالتجزئة النصفية الطريقة الأولى، حساب الثبات بالتجزئة النصفية الطريقة الثانية، حساب الثبات بمعامل ألفا لكرونباك، ونظراً لطبيعة التعلم بالفصل المعكوس، حيث يتم البدء بالتعلم خارج وقت المحاضرة من خلال بيئة التعلم الإلكتروني التى تم تطويرها، فإنه في بداية كل موضوع يتم عرض الفيديو الخاص بالمحاضرة سواء كلى أوجزئى، ثم اختبار التقويم الذاتي، ومهمة تعليمية للتدريب العملي على ما تم تعمله فى فيديو المحاضرة، لذلك قامت الباحثة بإعداد البيانات الإحصائية اللازمة لعمل التحليل الإحصائي المناسب على برنامج SPSS، والحصول على الجداول الإحصائية، التي تم استخدامها فى اختبار التقويم الذاتي، وكذلك في شرح طرق حساب الثبات فى فيديوهات المحاضرات، وبالنسبة للنصوص المستخدمة في الموقع التعليمي الإلكتروني بصفة عامة فقد تم انتقاء

النصوص الهامة والجوهرية للموضوع، حيت تم كتابة محتوى كل موضوع على بطاقة، وتمثلت الأنشطة التعليمية فى الإجابة على أسئلة التقويم الذاتي، والمهمة الخاصة بالتدريب العملي، كذلك كتابة أسئلة كل اختبار من اختبارات التقويم الذاتي، بحيث يكتب سؤال على كل بطاقة واشتملت كل بطاقة على الهدف، ورقم الإطار، والتفرعات المرتبطة بكل إطار، ثم رتبت البطاقات على لوحة الأحداث.

- **كتابة السيناريو:**

تم إعداد السيناريو، عن طريق تحويل بطاقات لوحة الأحداث لسيناريو يشتمل على رقم الصفحة، وعنوانها، ووصف لمحتويات الصفحة، وتوضيح النصوص المكتوبة، والجداول الإحصائية، ورسم كروكى للإطار، وتوضيح أساليب الربط والانتقال بين الصفحات، هذا بالنسبة للصفحات التي تحتوى على نصوص مكتوبة وجداول إحصائية، أما بالنسبة لفيديوهات المحاضرات سواء الكلية أو الجزئية فقد تم عمل سيناريو وصف الإطار، ورسم كروكى للقطة، والتعليق الصوتي، وزمن الفيديو.

- **مرحلة التطوير:**

التعلم من الفصل المعكوس كما تم توضيحه فى الإطار النظرى للبحث وإجراءاته، يتضمن تعلم إلكترونى عبر الانترنت، وتعلم فى المحاضرة وجهًا لوجه، لذلك سوف يتم عرض ما تم إنتاجه للشق الإلكترونى من الفصل المعكوس، وهو إنتاج الفيديو بنمطيه الكلى والجزئى، وإنتاج بيئة التعلم الإلكتروني بنمطى عرض الفيديو الكلى والجزئى، يلى ذلك عرض لما تم إنتاجه للشق الثانى من الفصل المعكوس، وهو التعلم وجهًا لوجه، لذلك اشتملت مرحلة التطويرعلى الخطوات التالية:

- **إنتاج الفيديو بنمطيه [الكلى ـ الجزئى] لبيئة التعلم الإلكتروني للفصل المعكوس:**

لإنتاج الفيديو بنمطيه (الكلى ـ الجزئي) فى بيئة التعلم الإلكتروني للفصل المعكوس، تم الاسترشاد بخطوات إنتاج الفيديو فى الفصل المعكوس التى تم عرضها فى الإطار النظري للبحث، حيث تم الإنتاج وفقا للخطوات التالية :

- **التخطيط للمحتوى التعليمى للفيديو:** حيث تم التخطيط المسبق والدقيق لمحتوى الفيديو النهائى، بحيث يخلو من الحشو والإعادة، حتى لاتمل الطالبة ويفقد انجذابها للفيديو، وقد تم التركيز على المحتوى التعليمى وإتاحة الفرصة للطالبة للإعادة إذا أرادت ذلك، حيث كانت الموضوعات التى تم تقديمها فى خمس محاضرات، كما يوضحها جدول (٥)، حيث

يوضح الجدول (٥) رقم المحاضرة، وأسماء الموضوعات التى تدور حولها كل محاضرة، وعدد أجزاء كل فيديو فى حالة النمط الجزئى.

جدول (٥) عدد الفيديوهات في النمط الكلى والجزئى

رقم المحاضرة	اسم الموضوع	عدد الفيديوهات	
		النمط الكلى	النمط الجزئى
١	حساب الثبات بطريقة الصور المتكافئة	١	٣
٢	حساب الثبات بطريقة إعادة الاختبار	١	٣
٣	حساب الثبات بالتجزئة النصفية الطريقة الأولى	١	٣
٤	حساب الثبات بالتجزئة النصفية الطريقة الثانية	١	٢
٥	حساب الثبات بطريقة معامل ألفا لكرونباك	١	٢

- **تسجيل الفيديو:** تم التسجيل باستخدام برنامج Camtasia Studio وهو برنامج لعمل دروس فيديو و عروض تقديمية مباشرة من خلال تصوير الشاشة، بالاضافة إلى القيام بتعديل الفيديو وصناعة المؤثرات والمونتاج، فالبرنامج يسمح بتسجيل الصوت، أو وضع تسجيلات وسائط متعددة، وفيه الكثير من المميزات مثل: تكبير الشاشة، تشغيل الكاميرا وتصوير الشاشة بدقة عالية، وتغيير شكل مؤشر الماوس، وعمل مقدمات احترافية، و مؤثرات بصرية وصوتية عديدة.
- **تحرير الفيديو:** الهدف منه إضافة مواد أو عناصر غير موجودة فيه أومعالجة الأخطاء التى قد تتواجد فى الفيديو دون الحاجة إلى تسجيل الفيديو كاملا مرة أخرى، لذلك يمكن من خلال عملية التحرير عمل بعض الإضافات التى قد تثرى المحتوى مثل: الإشارات، أو الملاحظات التى تساعد فى فهم الطالبة للمحتوى، وإضافة بعض الأشكال والتعليقات النصية، والتعديل فى الحجم، أو التقريب.
- **نشر الفيديو:** أى طريقة توصيله للطالبات، حيث أن هذه الطريقة يجب أن تُأخذ بعين الاعتبارعند إنتاج الفيديو، ذلك لأن الطريقة المستخدمة فى إيصال المادة العلمية يكون لها تأثيرعلى شكل المادة، حيث تم نشر الفيديو بنمطيه الكلى والجزئى من خلال الانترنت، وذلك فى بيئة التعلم الإلكترونى التى تم تطويرها فى هذا البحث لتحقيق هذه الغرض بالإضافة للأغراض الأخرى الخاصة بإضافة مزيد من التفاعلية للفيديو من خلال لوحة التعليقات، التى تضيف فيها الطالبات تعليقاتها على الفيديو، كذلك توفير عملية التقويم للجانب المعرفى، والجانب والمهارى وذلك من خلال اختبارات التقويم الذاتى، والتدريبات العملية، التى يتم تقديمها بعد مشاهدة الطالبة لفيديو/لفيديوهات المحاضرة سواء بالنمط الكلى أو الجزئى، وإجاباتها على اختبارات التقويم الذاتى.

- **الإنتاج الفعلي لنسختي بيئة التعلم الإلكتروني بنمطي عرض الفيديو [الكلى-الجزئى] بالفصل المعكوس:**

لإنتاج بيئة التعلم الإلكتروني بنمطي عرض الفيديو (الكلى ـ الجزئى) بالفصل المعكوس، تم تجهيز جميع المواد والوسائط التعليمية المطلوبة بعد معالجتها بالبرامج المتخصصة، وفى مقدمتها إنتاج فيديوهات المحاضرات سواء بنمط العرض الكلى أو الجزئى كما سبقت الإشارة إليه، وإنتاج النسختين من البيئة، وفقا للتصميم الذي أعدته الباحثتان، والذي نفذه متخصصين في مجال إنتاج المواقع وتصميم الجرافيك، حيث تم استخدام العديد من البرامج ولغات البرمجة مثل : برنامج محرر صفحات الانترنت دريم ويفر Macromedia Dream waver، وبرنامج الفلاش Macromedia flash، ولغات البرمجة المناسبة مثل: JavaScript، Ajax، HTML، وتم تصميم وإنتاج قاعدة البيانات الخاصة بإدخال عناصر وأدوات البيئة باستخدام برنامج إنتاج وتصميم قواعد البيانات MySQL، كذلك استخدمت الباحثتان برنامج معالجة النصوص Microsoft word، وبرنامج Paint وبرنامج SPSS لمعالجة البيانات الإحصائية للحصول على الجداول اللازمة لإعداد فيديوهات المحاضرات، واختبارات التقويم الذاتي، والمهمات الخاصة بالتدريب العملي على الخط، وبرنامج Camtasia Studio، لإعداد فيديوهات المحاضرات، ثم تم رفع بيئة التعلم بنمطيها (الكلى ـ الجزئى) على المساحة التي تم حجزها على الويب .

- **إنتاج الملفات الخاصة بالمهمات التعليمية داخل المحاضرة للتعلم وجهًا لوجه بالفصل المعكوس:**

تم إعطاء الطالبات داخل المحاضرة مهمتين تعليميتين، كتطبيق على المحاضرة التي تم مشاهدتها خارج المحاضرة فى بيئة التعلم الإلكتروني، حيث أن كل مهمة تتطلب ملف للبيانات يتم إعداده على برنامج SPSS، حيث راعت الباحثتان في إعداد هذه الملفات أن تكون بيانات لاختبارات حقيقية، وأن تكون المهمتان متدرجتان في الصعوبة تحقيقا لمبدأي التطبيق، والتكامل لميريل، أما بالنسبة لتعليمات كل مهمة فقد تم إعدادها على برنامج معالجة النصوص Microsoft word، أي أنه تم إنتاج عشر ملفات بيانات، وعشر ملفات تعليمات، وجدول (٦) يوضح رقم المحاضرة، وعدد المهمات على الخط، وعدد المهمات داخل المحاضرة.

جدول (٦) عدد المهمات على الخط وداخل المحاضرة

رقم المحاضرة	اسم الموضوع	عدد المهمات التعليمية	
		على الخط	في المحاضرة
١	حساب الثبات بطريقة الصور المتكافئة	١	٢
٢	حساب الثبات بطريقة إعادة الاختبار	١	٢
٣	حساب الثبات بالتجزئة النصفية الطريقة الأولى	١	٢
٤	حساب الثبات بالتجزئة النصفية الطريقة الثانية	١	٢
٥	حساب الثبات بطريقة معامل ألفا لكرونباك	١	٢

- **التقويم البنائي للنسخة الأولية:**

تم عرض النسختين الأوليتين من بيئة التعلم الإلكتروني بنمطي عرض الفيديو(الكلى ـ الجزئى) بالفصل المعكوس على خبراء متخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم، لاستطلاع آرائهم في ضوء المعايير التصميمية التي سبق إعدادها (ملحق١). كما تم تطبيق بيئة التعلم الإلكتروني بنسختيها بنمطي عرض الفيديو(الكلى- الجزئى) على عينة استطلاعية تتكون من طالبتين من طالبات الفرقة الرابعة شعبة تكنولوجيا التعليم والمعلومات بكلية البنات جامعة عين شمس للعام الجامعي ٢٠١٦-٢٠١٧م، حيث عملت أحدى الطالبات فى بيئة التعلم الإلكتروني بنمط عرض الفيديو الكلى، وعملت الطالبة الثانية فى بيئة التعلم الإلكتروني بنمط عرض الفيديو الجزئى، وقد تم التطبيق البنائي مكثفا حتى يمكن الانتهاء منه خلال أسبوع، وتم متابعة الطالبتين والجلوس معهما، وتسجيل تعليقاتهما، وإجراء التعديلات اللازمة، في ضوء تعليقات العينة الاستطلاعية، وآراء الخبراء المتخصصين، حيث تم عمل مونتاج لبعض فيديوهات المحاضرات، والتأكد من أن الفيديوهات تعمل جميعًا، كذلك تم الرجوع لقاعدة البيانات للتأكد من حفظ تعليقات الطالبات على الفيديو، كذلك حفظ نتائج اختبارات التقويم الذاتي، وبذلك أصبحت بيئة التعلم الإلكتروني بنسختيها جاهزة للاستخدام فى تجربة البحث، وتم رفعها على الرابط.

- **ثالثًا: إعداد أدوات البحث:**

تمثلت أدوات البحث في: اختبار قياس الجانب المعرفى لمهارات حساب ثبات الاختبارات باستخدام برنامج SPSS قبلي/بعدى، ومقياس مهارات التنظيم الذاتي قبلى/بعدى، وبطاقات ملاحظة مهارات حساب ثبات الاختبارات باستخدام برنامج SPSS، ومقياس اتجاهات طالبات عينة البحث نحو قيمة استخدام الفيديو بنمطيه (الكلى – الجزئى) بالفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل، وفيما عرض تفصيلي لكيفية إعداد وبناء كل أداة من أدوات البحث:

- **اختبار قياس الجانب المعرفي لمهارات حساب ثبات الاختبارات باستخدام برنامج SPSS:**

اشتمل الاختبار على عدد (٥٣) سؤالاً موضوعيًا من نوع إكمال الفراغ لمناسبتها للمحتوى التعليمي المستهدف والذي يعتمد بصفة أساسية على تفسير نتائج التحليل الإحصائى، والتي تحتاج من الطالبة إلى كتابة إجابة للحكم على ثبات الاختبارات والمقاييس، من خلال النتائج التي تعرضها الجداول الإحصائية، ملحق (٥)، وقد تم إعداد الاختبار وفقا للخطوات التالية:

- **تحديد الهدف من الاختبار:**

يهدف الاختبار إلى قياس الجانب المعرفي لمهارات حساب ثبات الاختبارات باستخدام برنامج SPSS، ضمن مقرر "التقويم في تكنولوجيا التعليم"، الذي يُدرس لطالبات الفرقة الرابعة شعبة تكنولوجيا التعليم والمعلومات بكلية البنات ـ جامعة عين شمس.

- **صياغة أسئلة الاختبار، وإعداد جدول بأرقام الأسئلة التي تقيس كل مهارة:**

فى ضوء الأهداف التعليمية، الخاصة بالجانب المعرفى لمهارات حساب ثبات الاختبارات باستخدام برنامج SPSS، ملحق (٢)، تم إعداد أسئلة مناسبة من حيث العدد والصياغة تقيس الجانب المعرفى لكل مهارة من مهارات حساب الثبات، حيث كانت الأسئلة من نوع إكمال الفراغ، لمناسبتها لطبيعة المحتوى التعليمي، الذي يتطلب تفسير نتائج التحليل الإحصائى، والحكم على ثبات الاختبارات، ويوضح جدول (٧) التالي أرقام الأسئلة فى الاختبار، والتي تقيس الجانب المعرفى لكل مهارة من المهارات الرئيسية.

جدول (٧) أرقام الأسئلة فى الاختبار والمهارات التى تقيسها

المهارات الرئيسية	أرقام الأسئلة فى الاختبار
تجميع مفردات الاختبار (كل- الزوجية- الفردية).	١-٧
حساب الثبات بطريقة الصور المتكافئة.	٢٣-٢٦، ٣٠-٣٣، ٤٢-٤٣، ٤٩-٥٣
حساب الثبات بطريقة إعادة الاختبار.	١١-١٢، ٣٠-٣٣، ٣٤-٣٨
حساب الثبات بالتجزئة النصفية بالطريقة الأولى Correlation.	٣٠-٣٣، ٣٩-٤١، ٤٤-٤٨
حساب الثبات بالتجزئة النصفية بالطريقة الثانية Scale .	٨-١٠ ، ١٨-١٩، ٢١-٢٢، ٢٧-٢٩
حساب الثبات بطريقة ألفا كرونباك.	١٣-١٧، ١٨-٢٠، ٢٢

- **صياغة تعليمات الاختبار ونموذج الإجابة :**

تمت صياغة تعليمات الاختبار بحيث تضمنت: الهدف من الاختبار، زمن الاختبار، عدد مفردات الاختبار، كيفية الإجابة على مفردات الاختبار، درجة كل مفردة والاختبار ككل، وتم تصميم نموذجًا للإجابة على أن تحسب درجة واحدة لكل إجابة صحيحة، وصفرًا للإجابة غير الصحيحة، وبالتالي كان مجموع درجات الاختبار(٥٣) درجة، تحصل عليها الطالبة إذا أجابت إجابة صحيحة على جميع أسئلة الاختبار.

- **تحديد صدق الاختبار :**

تم مراجعة مفردات الاختبار للتأكد من الدقة العلمية، واللغوية، وشمول الأسئلة لجميع الأهداف التعليمية، ومناسبة المفردات للجانب المعرفي للمهارات التى تقيسها أسئلة الاختبار، ووضوحها وبعدها عن الغموض

وكذلك مراجعة تعليمات الاختبار للتأكد من سهولة فهمها ووضوحها وذلك من خلال عرض الاختبار على مجموعة من المحكمين المتخصصين فى تكنولوجيا التعليم، وتم الأخذ بالملاحظات والمقترحات التى أبداها السادة المحكمون عند إعداد الصورة النهائية للاختبار.

- **حساب ثبات الاختبار:**

تم حساب ثبات الاختبار باستخدام معامل "ألفا" لكرونباخ (معامل الاتساق الداخلى) لنتائج التطبيق البعدى للاختبار، وذلك باستخدام حزمة البرامج الإحصائية SPSS، حيث كان معامل الثبات (∝) يساوى (٠.٨٢)، وهذا يدل على تمتع الاختبار بدرجة ثبات عالية.

- **حساب معاملات التمييز:**

تراوحت معاملات التمييز بين (٠.٥٦، ٠.٨١)، مما يدل على القدرة التمييزية لمفردات الاختبار.

- **حساب زمن الاختبار:**

بعد تطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية، وحساب الزمن الذى استغرقته الطالبات فى الإجابة على جميع أسئلة الاختبار، وقراءة التعليمات، تم تحديد الزمن الكلى للاختبار بمقدار (١٢٠ق)، هذا ولم يتم تطبيق الاختبار، ولا تصحيحه إلكترونيًا، لأنه يحتاج لكتابة إجابات طويلة وبأكثر من طريقة.

- **بطاقات ملاحظة مهارات حساب ثبات الاختبارات باستخدام برنامج SPSS:**

تم إعداد ثماني بطاقات لمهارات حساب ثبات الاختبارات باستخدام برنامج SPSS، وقد تم إعداد هذه البطاقات وفقًا للخطوات التالية:

- **تحديد الهدف من بطاقات الملاحظة، على النحو التالى:**
  - بطاقة الملاحظة (١): تهدف إلى قياس مهارات تجميع Compute مفردات الاختبارات ككل.
  - بطاقة الملاحظة (٢): تهدف إلى قياس مهارات تجميع المفردات الزوجية للاختبارات.
  - بطاقة الملاحظة (٣): تهدف إلى قياس مهارات تجميع المفردات الفردية للاختبارات.
  - بطاقة الملاحظة (٤): تهدف إلى قياس مهارات حساب ثبات الاختبارات بطريقة الصور المتكافئة.

- بطاقة الملاحظة (٥): تهدف إلى قياس مهارات حساب ثبات الاختبارات بطريقة إعادة الاختبار.
- بطاقة الملاحظة (٦): تهدف إلى قياس مهارات حساب ثبات الاختبارات بالطريقة الأولى للتجزئة النصفية.
- بطاقة الملاحظة (٧): تهدف إلى قياس مهارات حساب ثبات الاختبارات بالطريقة الثانية للتجزئة النصفية.
- بطاقة الملاحظة (٨): تهدف إلى قياس مهارات حساب ثبات الاختبارات بطريقة معامل ألفا لكرونباك.

- **صياغة الصورة المبدئية لبطاقات الملاحظة:**

تم صياغة بنود البطاقات تبعًا للأهداف المهارية التى تم تحديدها لموضوعات المحتوى التعليمي التى تتمثل فى طرق حساب ثبات الاختبارات باستخدام برنامج SPSS، ملحق (٦)، حيث تم قياس الجانب المعرفي للأهداف التعليمية المهارية من خلال اختبار قياس الجانب المعرفى كما سبق ذكره سالفا، وذلك لأن تمكن طالبات عينة البحث من المعارف التي تتضمنها هذه الأهداف متطلب أساسي حتى تتمكن الطالبات من هذه المهارات، وقد تضمنت كل بطاقة ثلاثة أعمدة، العمود الأول يختص بالمهارة المراد ملاحظتها والعمودين الثاني والثالث للدرجة، حيث تُعطى الطالبة درجة واحدة فى حالة تأديتها المهارة كاملة، وتعطى (صفرًا) في حالة عدم تأديتها للمهارة ويوضح جدول (٨) عنوان كل بطاقة، وعدد بنودها، كما يوضح جدول (٩) مواصفات هذه البطاقات.

جدول (٨) عنوان بطاقات الملاحظة وعدد بنودها

رقم البطاقة	عنوان البطاقة	عدد البنود	رقم البطاقة	عنوان البطاقة	عدد البنود
(١)	تجميع مفردات الاختبار ككل.	١٥	(٥)	حساب الثبات بطريقة إعادة الاختبار.	١٠
(٢)	تجميع المفردات الزوجية للاختبار.	١٥	(٦)	حساب الثبات بالطريقة الأولى للتجزئة	١٠
(٣)	تجميع المفردات الفردية للاختبار.	١٥	(٧)	حساب الثبات بالطريقة الثانية للتجزئة	١٠
(٤)	حساب الثبات بطريقة الصور المتكافئة.	١٠	(٨)	حساب الثبات بطريقة معامل ألفا	٧
المجموع الكلى للبنود = ٩٢					

يتضح من جدول (٨)، أن عدد مهارات البطاقات الثماني تساوى (١٥، ١٥، ١٥، ١٠، ١٠، ١٠، ١٠، ٧) على الترتيب، وأن مهارات الثلاث بطاقات الأولى هى مهارات أدائية على برنامج SPSS، أما البطاقات بداية من البطاقة الرابعة فتحتوى على المهارات الأدائية، بالإضافة إلى مهارات تفسير الجداول الإحصائية، للحكم على ثبات الاختبارات بالطرق المختلفة لحساب الثبات.

جدول (٩) مواصفات بطاقات ملاحظة مهارات حساب ثبات الاختبارات باستخدام برنامج SPSS

م	المهارة التي تقيسها البطاقات	عدد المهارات الأدائية	عدد مهارات التفسير	النسبة المئوية
١	تجميع مفردات الاختبار ككل	١٥	—	%١٦
٢	تجميع المفردات الزوجية للاختبار	١٥	—	%١٦
٣	تجميع المفردات الفردية للاختبار	١٥	—	%١٦
٤	حساب الثبات بطريقة الصور المتكافئة	٧	٣	%١١
٥	حساب الثبات بطريقة إعادة الاختبار	٧	٣	%١١
٦	حساب الثبات بطريقة التجزئة (طريقة ١)	٧	٣	%١١
٧	حساب الثبات بطريقة التجزئة النصفية (طريقة ٢)	٨	٢	%١١
٨	حساب الثبات بطريقة ألفا كرونباك	٥	٢	%٨
	النسبة المئوية	%٨٦	%١٤	%١٠٠

- **الصورة النهائية لبطاقات الملاحظة:**

تطلب الحصول على الصورة النهائية للبطاقات ملحق (٧)، إجراء ما يلى :

- **تحديد صدق البطاقات:**

تم فى هذه الخطوة عرض البطاقات على مجموعة من السادة المحكمين، وذلك لإبداء الرأي حول الدقة العلمية واللغوية لبنود البطاقات، ومدى ملائمتها للأهداف التعليمية، والتأكد من تسلسلها المنطقي، وإبداء أي ملاحظات أو مقترحات، وقد وافق السادة المحكمين على شمول البطاقات للجوانب السابقة، وتم عمل جميع التعديلات المطلوبة.

- **ثبات البطاقات:**

تم حساب ثبات كل بطاقة على حدة، وثبات البطاقات ككل، باستخدام معامل "ألفا" لكرونباخ (معامل الاتساق الداخلي)، وذلك باستخدام حزمة البرامج الإحصائية SPSS، والذي يوضح نتائجه جدول (١٠):

جدول (١٠) معامل الثبات (∝) لكل بطاقة على حدة والبطاقات ككل

رقم البطاقة	عدد البنود	قيمة معامل (∝)	رقم البطاقة	عدد البنود	قيمة معامل (∝)
١	١٥	٠.٨٨	٥	١٠	٠.٨٥
٢	١٥	٠.٨٧	٦	١٠	٠.٨٦
٣	١٥	٠.٨٦	٧	١٠	٠.٧٣
٤	١٠	٠.٨٨	٨	٧	٠.٦١
البطاقات ككل	٩٢ بند		قيمة معامل (∝) = ٠.٨٧		

يتضح من جدول (١٠)، أن قيمة معامل الثبات (∝) للبطاقات ككل تساوى (٠.٨٧)، وهذا يدل على تمتع البطاقات ككل بدرجة ثبات مرتفعة جداً وكانت معاملات الثبات (∝) للبطاقات الثمانية كل على حدة تتراوح (من ٠.٦١ إلى ٠.٨٨)، وهى معاملات ثبات تقع فى المدى المتوسط والمرتفع، وهو مدى مقبول، يؤدى للثقة في النتائج التي أسفرت عنها هذه الأداة.

- **مقياس مهارات التنظيم الذاتي:**

اشتمل المقياس على عدد ثمانى أبعاد بإجمالي (٣٥) مهارة، ملحق (٨)، وقد تم إعداد المقياس وفقا للخطوات التالية:

- **تحديد الهدف من المقياس:**

يهدف هذا المقياس إلى الكشف عن مهارات التنظيم الذاتي لدى طالبات عينة البحث (المجموعتين التجريبيتين)، وذلك بعد دراستهن للمحتوى التعليمي من خلال الفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل بنمطي عرض الفيديو (الكلى ـ الجزئى).

- **مصادر بناء وتحديد أبعاد المقياس:**

تم تحديد الأبعاد التي تضمنها مقياس مهارات التنظيم الذاتي، في ضوء الدراسات والأدبيات السابقة التي اهتمت بمهارات التنظيم الذاتي، بالإضافة لإطلاع الباحثتان على العديد من مقاييس التنظيم الذاتي التي قدمتها تلك الدراسات والبحوث، حيث تم تحديد ثمانية أبعاد أساسية للمقياس، وهى: وضع الأهداف، تنظيم بيئة التعلم، إدارة استراتيجيات ومهام التعلم، إدارة الوقت، البحث عن المساعدة، تقييم الذات، الفعالية الذاتية، استخدام الإستراتيجية المعرفية، ويضم كل بعد عدد من المهارات كما هو موضح في جدول (١١) مواصفات مقياس مهارات التنظيم الذاتي.

- **بناء المقياس وصياغة عباراته:**

تم صياغة عبارات المقياس (المهارات) فى صورة عبارات تقريرية تصف سلوك الطالبات حول مهارات التنظيم الذاتي، وذلك لإعداد الصورة المبدئية للمقياس، حيث كان ميزان التقدير لعبارات المقياس من النوع الثلاثي: "تنطبق، تنطبق أحيانًا، لا تنطبق"، ويتم التصحيح بإعطاء الدرجات: "٣، ٢، ١" على الترتيب، لذلك فإن أعلى درجة للمقياس تكون (١٠٥ درجة)، وأقل درجة (٣٥ درجة) ويوضح جدول (١١) مواصفات المقياس.

من جدول (١١) يتضح أن المقياس يتكون من ثمانية أبعاد، وأن عدد العبارات التي تمثل مهارات التنظيم الذاتي لكل بعد تساوى: (٣، ٣، ٦، ٣، ٤، ٧، ٤، ٥) على الترتيب، بإجمالي (٣٥) عبارة، أي عدد مهارات التنظيم الذاتي التي يتضمنها المقياس ٣٥ مهارة موزعة على ثمانية أبعاد.

جدول (١١) مواصفات مقياس مهارات التنظيم الذاتي

رقم البعد	البعد	عدد المهارات	النسبة المئوية لعدد عبارات كل بعد	أرقام الأسئلة في الاختبار
١	وضع الأهداف	٣	%٩	٣-١
٢	تنظيم بيئة التعلم	٣	%٩	٦-٤
٣	إدارة استراتيجيات ومهام التعلم	٦	%١٧	١٢-٧
٤	إدارة الوقت	٣	%٩	١٥-١٣
٥	البحث عن المساعدة	٤	%١١	١٩-١٦
٦	تقييم الذات	٧	%٢٠	٢٦-٢٠
٧	الفعالية الذاتية	٤	%١١	٣٠-٢٧
٨	استخدام الإستراتيجية المعرفية	٥	%١٤	٣٥-٣١
	المجموع والنسبة المئوية	٣٥	%١٠٠	٣٥-١

- **صياغة تعليمات المقياس:**

تمت صياغة تعليمات المقياس بحيث تضمنت: الهدف من المقياس، زمن الإجابة، كيفية الإجابة على عبارات المقياس، درجة كل عبارة على ميزان التقدير، حيث كانت الدرجة الكلية للمقياس في حالة أن جميع العبارات "تنطبق" على الطالبة تساوى (١٠٥) درجة، وكانت الدرجة في حالة أن العبارات جميعها "تنطبق أحيانًا" على الطالبة تساوى (٧٠) درجة، أما في حالة أن العبارات جميعها لا تنطبق على الطالبة فتكون الدرجة (٣٥) درجة.

- **تحديد صدق المقياس:**

- **صدق المحتوى:** تم تقدير صدق المحتوى من خلال عرض المقياس في صورته الأولية على مجموعة من السادة المحكمين لإبداء الرأي فى سلامة صياغة عبارات المقياس، وصلاحيتها لقياس مهارات التنظيم الذاتي وملائمتها لمستوى طالبات عينة البحث، ومدى وضوح تعليمات المقياس وتم تعديل المقياس فى ضوء آراء السادة المحكمين، حيث تم حذف العبارات غير الواضحة من حيث الصياغة أو المكررة، وتم قبول العبارات التي حصلت على نسبة اتفاق ٨٠٪ فأكثر، وبذلك أصبح المقياس صالحا للتطبيق على طالبات التجربة الاستطلاعية، ومن ثم التجربة النهائية للبحث.
- **صدق الاتساق الداخلي:** تم حساب صدق الاتساق الداخلي من خلال حساب معامل الارتباط بين درجة المفردة ودرجة البعد الذي تنتمى إليه، كذلك حساب معامل الارتباط بين درجة كل بعد ودرجة المقياس ككل، كما يتضح من جدول (١٢).

يتضح من جدول (١٢)، أن معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة من عبارات المقياس ودرجة البعد الذي تنتمى إليه تتسم بارتباط موجب تختلف قوته من عبارة لأخرى، حيث يتراوح (من ٠.٧٠ إلى ٠.٧٥) بالنسبة لمفردات البعد الأول، (من ٠.٤٤ إلى ٠.٨٩) بالنسبة لمفردات البعد الثاني،(من ٠.٣٧ إلى ٠.٧٨) بالنسبة لمفردات البعد الثالث، (من ٠.٧٢ إلى ٠.٨١) بالنسبة لمفردات البعد الرابع

(من ٠.٤٣ إلى ٠.٧٥) بالنسبة لمفردات البعد الخامس، (من ٠.٣١ إلى ٠.٦٨) بالنسبة لمفردات البعد السادس، (من ٠.٦٢ إلى ٠.٨٠) بالنسبة لمفردات البعد السابع، (من ٠.٢٤ إلى ٠.٥٨) بالنسبة لمفردات البعد الثامن، وبمقارنة هذه المعاملات بمعاملات ارتباط مفردات كل بعد بالأبعاد الأخرى وجد أنها أقل من حيث الاتجاه والقوة مما يدل على صدق الاتساق الداخلي لمفردات المقياس، كذلك تحققت معاملات ارتباط بمقدار(٠.٥٧، ٠.٦٣، ٠.٨٠، ٠.٥٥، ٠.٦١، ٠.٧٠، ٠.٦٧، ٠.٦١) للأبعاد الثمانية على الترتيب بين درجات كل بعد، والدرجة الكلية للمقياس، مما يدل أيضًا على صدق الاتساق الداخلي للمقياس.

جدول (١٢) معاملات الارتباط بين درجة العبارة ودرجة البعد، ودرجة البعد والمقياس ككل

البعد	أرقام العبارات	معامل الارتباط المفردة بالبعد	معامل الارتباط البعد بالمقياس
الأول وضع الأهداف	١	٠.٧٥	٠.٥٧
	٢	٠.٧٠	
	٣	٠.٧٤	
الثاني تنظيم بيئة التعلم	٤	٠.٤٤	٠.٦٣
	٥	٠.٨٩	
	٦	٠.٤٣	
الثالث إدارة استراتيجيات ومهام التعلم	٧	٠.٧٤	٠.٨٠
	٨	٠.٤٨	
	٩	٠.٧٨	
	١٠	٠.٦٤	
	١١	٠.٥٤	
	١٢	٠.٣٧	
الرابع إدارة الوقت	١٣	٠.٧٢	٠.٥٥
	١٤	٠.٨٠	
	١٥	٠.٨١	
الخامس البحث عن المساعدة	١٦	٠.٧٥	٠.٦١
	١٧	٠.٥٤	
	١٨	٠.٥٦	
	١٩	٠.٤٣	
السادس تقييم الذات	٢٠	٠.٦٥	٠.٧٠
	٢١	٠.٦٨	
	٢٢	٠.٤٥	
	٢٣	٠.٤٢	
	٢٤	٠.٤٠	
	٢٥	٠.٣١	
	٢٦	٠.٦٦	
السابع الفعالية الذاتية	٢٧	٠.٦٢	٠.٦٧
	٢٨	٠.٦٨	
	٢٩	٠.٧٣	
	٣٠	٠.٨٠	
الثامن استخدام الإستراتيجية المعرفية	٣١	٠.٥٤	٠.٦١
	٣٢	٠.٢٤	
	٣٣	٠.٥٠	
	٣٤	٠.٥٨	
	٣٥	٠.٣٧	

- **حساب ثبات المقياس:**

تم حساب ثبات المقياس باستخدام معامل "ألفا" لكرونباخ (معامل الاتساق الداخلي)، وذلك باستخدام حزمة البرامج الإحصائية SPSS، والذي يوضح نتائجه جدول (١٣):

جدول (١٣) معامل الثبات (∝) للمقياس ككل وأبعاده الثمانية

رقم البعد	البعد/المقياس ككل	قيمة معامل (∝)
١	وضع الأهداف	٠.٦٥
٢	تنظيم بيئة التعلم	٠.٦١
٣	إدارة استراتيجيات ومهام التعلم	٠.٧٣
٤	إدارة الوقت	٠.٦٤
٥	البحث عن المساعدة	٠.٦٨
٦	تقييم الذات	٠.٦٦
٧	الفعالية الذاتية	٠.٧٤
٨	استخدام الإستراتيجية المعرفية	٠.٦٧
	المقياس ككل	٠.٧٥

يتضح من جدول (١٣)، أن قيمة معامل الثبات (∝) للمقياس ككل تساوى (٠.٧٥)، وهذا يدل على تمتع المقياس ككل بدرجة ثبات مرتفعة، وكانت معاملات الثبات (∝) للأبعاد الثمانية للمقياس تتراوح (من ٠.٦١ إلى ٠.٧٤)، وهى معاملات ثبات مرضية لكونها تقع فى المدى المتوسط المقبول.

- **مقياس الاتجاهات نحو قيمة استخدام الفيديو بنمطيه [الكلى ـ الجزئى] بالفصل المعكوس :**

اشتمل المقياس على عدد ثلاثة محاور بإجمالي (٢٢) عبارة، ملحق (٩)، حيث كانت هناك عبارات عامة تخص قيمة استخدام الفيديو بصفة عامة فى الفصل المعكوس، وعددها (١٢) عبارة، وعدد (٤) عبارات تخص طالبات المجموعة التجريبية الأولى، وعدد (٦) عبارات تخص طالبات المجموعة التجريبية الثانية، وقد تم إعداد المقياس وفقا للخطوات التالية:

- **تحديد الهدف من المقياس:**

يهدف هذا المقياس إلى الكشف عن اتجاهات طالبات عينة البحث نحو قيمة استخدام الفيديو بصفة عامة بالفصل المعكوس، والكشف عن اتجاهات طالبات المجموعتين التجريبيتين نحو قيمة استخدام نمطى عرض الفيديو (الكلى ـ الجزئي) بالفصل المعكوس.

- **مصادر بناء وتحديد عبارات المقياس:**

تمت الاستعانة ببعض المصادر عند بناء المقياس منها: الدراسات والأدبيات السابقة التي اهتمت بموضوع البحث، بالإضافة لإطلاع الباحثتان على العديد من مقاييس استطلاع الرأي والاتجاهات نحو التعلم من الفصل المعكوس بصفة عامة، واستخدام الفيديو بصفة خاصة، حيث تم تصنيف عبارات المقياس إلى: عبارات عامة تخص قيمة استخدام الفيديو بصفة عامة فى

الفصل المعكوس، وعددها (١٢) عبارة، وعبارات تخص طالبات المجموعة التجريبية الأولى اللاتي درسن باستخدام الفيديو الكلى بالفصل المعكوس وعددها (٤) عبارات، وعبارات تخص طالبات المجموعة التجريبية الثانية اللاتى درسن باستخدام الفيديو الجزئي بالفصل المعكوس، وعددها (٦) عبارات، كما هو موضح فى جدول مواصفات مقياس الاتجاهات.

- **قياس شدة الإستجابة:**

تم إعداد هذا المقياس وفقاً لطريقة ليكرت (مقياس ليكرت الخماسى) حيث رأت الباحثتان مناسبة هذه الطريقة لأهداف البحث، ولأنها أكثر الطرق شيوعًا فى بناء المقاييس النفسية والتربوية، حيث وضعت خمسة احتمالات للإجابة على عبارات المقياس، تتفاوت فى شدتها بين الموافقة التامة والمعارضة التامة، وهوالمدى الذى تعتمد عليه طريقة ليكرت، وهذه الاحتمالات، يوضحها جدول (١٤)، على النحو التالى:

جدول (١٤) ميزان التقدير لمقياس الاتجاهات

نوع العبارة	موافق بشدة	موافق	محايد	معارض	معارض بشدة
موجبة	٥	٤	٣	٢	١
سالبة	١	٢	٣	٤	٥

وتتطلب الإجابة على عبارات المقياس وضع علامة (√)، في المكان الذي يوافق اتجاه الطالبة، ويبين الرقم درجة الاستجابة، حيث تدل الدرجة المرتفعة على الاتجاهات الإيجابية، بينما تدل الدرجة المنخفضة على الاتجاهات السلبية، وذلك فى حالة العبارات الموجبة، والعكس فى حالة العبارات السالبة.

- **بناء المقياس وصياغة عباراته :**

تمت صياغة عبارات المقياس فى صورة عبارات تقريرية تصف اتجاهات الطالبات نحو قيمة استخدام الفيديو بصفة عامة، والفيديو بنمطيه بالفصل المعكوس، بحيث كانت هذه العبارات قصيرة وأحادية البعد، أى تتعلق بمفهوم واحد فقط، وتم صياغتها بطريقة يسهل فهمها، وبعدد متساوى من العبارات السالبة والموجبة، والتى تم توزيعها بطريقة عشوائية فى المقياس، بحيث لا تأتى أكثر من ثلاثة عبارات موجبة أو سالبة متتالية، حيث تكون المقياس من عبارات عامة تجيب عليها جميع الطالبات، وتخص قيمة استخدام الفيديو بصفة عامة فى الفصل المعكوس، وعددها (١٢) عبارة، وعبارات تخص طالبات المجموعة التجريبية الأولى، وعددها (٤) عبارات، وعبارات تخص طالبات المجموعة التجريبية الثانية، وعددها (٦) عبارات، ويوضح جدول (١٥)

مواصفات المقياس، كما يوضح جدول (١٦)، أرقام المفردات الموجبة والسالبة التى تكون منها المقياس.

جدول (١٥) مواصفات مقياس الاتجاهات نحو قيمة الفيديو فى الفصل المعكوس

المحاور	نوع العبارة		النسبة المئوية لعدد البنود
	الموجبة	السالبة	
العبارات العامة لجميع الطالبات	٦	٦	%٥٥
العبارات التي تخص المجموعة التجريبية الأولى	٢	٢	%١٨
العبارات التي تخص المجموعة التجريبية الثانية	٣	٣	%٢٧
النسبة المئوية لمجموع العبارات الموجبة والسالبة	%٥٠	%٥٠	%١٠٠

جدول (١٦) أرقام المفردات الموجبة والسالبة فى مقياس الاتجاهات نحو قيمة الفيديو

المحاور	نوع العبارة		المجموع
	الموجبة	السالبة	
العبارات العامة لجميع الطالبات	١-٢-٥-٨-١٠-١١	٣-٤-٦-٧-٩- ١٢	١٢
العبارات التي تخص المجموعة التجريبية الأولى	١٥-١٦	١٣-١٤	٤
العبارات التي تخص المجموعة التجريبية الثانية	١٧-٢٠-٢٢	١٨-١٩-٢١	٦
المجموع	١١	١١	٢٢

- **تصحيح عبارات المقياس:**

لحساب درجة الطالبة على كل عبارة، تم إعطاء أوزان لكل بديل من بدائل الاستجابات الخمس فى صورة درجات متتالية تبدأ من ١ ــ ٥، وعند التصحيح تمنح أى من الدرجات ١، ٢، ٣، ٤، ٥، بحيث تكون درجة البديل المحايد ٣، وتقل الدرجة للاتجاه السلبي، وتزداد للاتجاه الإيجابي، وعند التعامل مع العبارات السالبة يتم عكس التقدير، حتى يمكن الحصول على درجة كلية تعبر عن اتجاهات الطالبات.

- **صياغة تعليمات المقياس :**

تمت صياغة تعليمات المقياس بحيث تضمنت: الهدف من المقياس، زمن الإجابة، كيفية الإجابة على عبارات المقياس.

- **تحديد صدق المقياس:**

- **صدق المحتوى:** تم عرض المقياس في صورته الأولية على مجموعة من السادة المحكمين، وذلك للحكم على عبارات المقياس من حيث: إعادة صياغة وتعديل بعض العبارات لتصبح أكثر وضوحًا، ومن حيث صلاحيتها لقياس اتجاهات الطالبات نحو قيمة استخدام الفيديو بصفة عامة والفيديو بنمطيه بالفصل المعكوس، ومدى وضوح تعليمات المقياس، وتم تعديل المقياس فى ضوء آراء السادة المحكمين، حيث تم قبول العبارات التي

حصلت على نسبة اتفاق ٨٠٪ فأكثر، وبذلك أصبح المقياس صالحاً للتطبيق على طالبات التجربة الاستطلاعية، ومن ثم التجربة النهائية للبحث.

- **صدق الاتساق الداخلي :** تم حساب صدق الاتساق الداخلي من خلال حساب معاملات الارتباط بين درجة العبارة ومجموع درجات البعد الذى تنتمى إليه، كذلك حساب معاملات الارتباط بين درجة كل بعد، ودرجة المقياس ككل، كما يتضح من جدول (١٧):

جدول (١٧) معاملات الارتباط بين العبارة والبعد، والبعد والمقياس ككل

البعد	أرقام العبارات	العبارة والبعد	البعد والمقياس	البعد	أرقام العبارات	العبارة والبعد	البعد والمقياس
عامة	١	٠.٥٥	٠.٧٦	فيديو الكلى	١٣	٠.٧١	٠.٦١
	٢	٠.٦٧			١٤	٠.٦٣	
	٣	٠.٦٤			١٥	٠.٥٧	
	٤	٠.٥٤			١٦	٠.٤٥	
	٥	٠.٧٣		فيديو الجزئى	١٧	٠.٩٠	٠.٦٩
	٦	٠.٥٣			١٨	٠.٩٢	
	٧	٠.٧٤			١٩	٠.٩٤	
	٨	٠.٥٦			٢٠	٠.٧٤	
	٩	٠.٦٨			٢١	٠.٧٢	
	١٠	٠.٧٨			٢٢	٠.٩٠	
	١١	٠.٦٤			١٧	٠.٩٠	
	١٢	٠.٥٤			١٨	٠.٩٢	

يتضح من جدول (١٧)، أن معاملات الارتباط تتراوح من: ٠.٥٣ إلى ٠.٧٨، بين درجة كل عبارة من العبارات العامة، ومجموع درجات هذا البعد، وتتراوح من: ٠.٤٥ إلى ٠.٧١، بالنسبة لعبارات مجموعة الفيديو الكلى، وتتراوح من: ٠.٧٢ إلى ٠.٩٢، بالنسبة لعبارات مجموعة الفيديو الجزئى، وهى معاملات ارتباط موجبة تختلف قوتها من المتوسطة للمرتفعة، مما يدل على صدق الاتساق الداخلي لعبارات المقياس، كذلك تحققت معاملات ارتباط بمقدار(٠.٧٦، ٠.٦١ ٠.٦٩) بين مجموع درجات كل بعد، والدرجة الكلية للمقياس، مما يدل أيضًا على صدق الاتساق الداخلي للمقياس.

- **حساب ثبات المقياس :**

تم حساب ثبات المقياس باستخدام معامل "ألفا" لكرونباخ (معامل الاتساق الداخلى)، وذلك باستخدام حزمة البرامج الإحصائية SPSS، والذي يوضح نتائجه جدول (١٨):

جدول (١٨) معامل الثبات (∝) لأبعاد المقياس، والمقياس ككل

رقم البعد	الأبعاد/المقياس ككل	قيمة معامل (∝)
١	العبارات العامة	٠.٧٧
٢	عبارات الفيديو الكلى	٠.٦٥
٣	عبارات الفيديو الجزئى	٠.٦٧
	المقياس ككل	٠.٨٤

يتضح من جدول (١٨)، أن قيمة معامل الثبات (∝) للمقياس ككل تساوى (٠.٨٤)، وهذا يدل على تمتع المقياس ككل بدرجة ثبات مرتفعة، وكانت معاملات الثبات (∝) للأبعاد الثلاثة تتراوح (من ٠.٦٥ إلى ٠.٧٧)، وهى معاملات ثبات تقع بين المدى المتوسط والمرتفع لمعاملات الثبات.

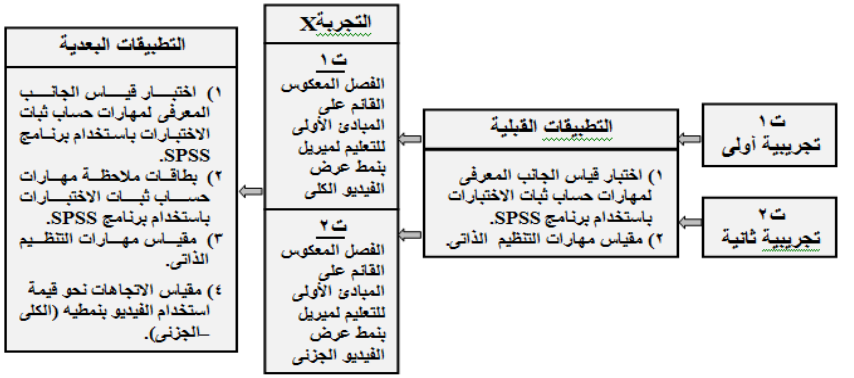
• رابعًا: عينة البحث:

تكونت عينة البحث من طالبات الفرقة الرابعة شعبة تكنولوجيا التعليم والمعلومات بكلية البنات جامعة عين شمس للعام الجامعي ٢٠١٧-٢٠١٨م، واللاتي بلغ عددهن (٢٦) طالبة، حيث تم تقسيمهن إلى مجموعتين على النحو التالي:

- المجموعة التجريبية الأولى: بلغ عددها (١٣) طالبة تدرس بنمط عرض الفيديو الكلى، بالفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل.
- المجموعة التجريبية الثانية: بلغ عددها (١٣) طالبة تدرس بنمط عرض الفيديو الجزئي، بالفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل.

• خامساً: التصميم التجريبى للبحث:

فى ضوء المتغير المستقل موضع البحث الحالى وأنماطه، استخدم فى هذا البحث التصميم التجريبى ذو المجموعتين التجريبيتين، وقياس قبلى وبعدى وذلك فى معالجتين مختلفتين، حيث تم اختيار عينة البحث، وتقسيمها إلى مجموعتين تجريبيتين متكافئتين، ثم التطبيق القبلى لاختبار قياس الجانب المعرفى لمهارات حساب الثبات باستخدام برنامج SPSS، ومقياس مهارات التنظيم الذاتى، على كل من المجموعتين، ثم تطبيق المتغير المستقل بنمطيه على كل مجموعة (المعالجة التجريبية)، ثم التطبيق البعدى لاختبار قياس الجانب المعرفى لمهارات حساب الثبات باستخدام برنامج SPSS، وبطاقات ملاحظة مهارات حساب ثبات الاختبارات باستخدام برنامج SPSS، ومقياس مهارات التنظيم الذاتى، ومقياس الاتجاهات نحو قيمة استخدام الفيديو بنمطيه (الكلى ـ الجزئى) بالفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل، ويوضح شكل (١٥) التصميم التجريبى للبحث.



شكل (١٥) التصميم التجريبى

• سادساً: إجراء تجربة البحث:

تم إجراء تجربة البحث وفقاً للخطوات التالية :

- تم تطبيق تجربة البحث على طالبات الفرقة الرابعة شعبة تكنولوجيا التعليم والمعلومات بكلية البنات - جامعة عين شمس، حيث استغرق التطبيق ستة أسابيع، وذلك فى الفصل الدراسى الثانى للعام الجامعى٢٠١٧-٢٠١٨م بواقع أسبوع لكل محاضرة من المحاضرات الخمس، بالإضافة للأسبوع الذى تمت فيه الجلسة التمهيدية مع الطالبات، وحيث أن الفصل المعكوس يعتمد فى الشق الأول منه على التعلم الإلكترونى عبر الانترنت، والشق الثانى يتم فى وقت المحاضرة الرسمى وجهًا لوجه، ولأن الفصل المعكوس للبحث الحالى قائم على المبادىء الأولى للتعليم لميريل فقد سار تطبيق البحث فى البيئتين عبر الانترنت، ووجهًا لوجه، على النحو التالى، حيث يوضح جدولى (١٩)، (٢٠)، الأنشطة والمهمات التعليمية الأساسية التى تمت فى كل من البيئتين:

جدول (١٩) المهمات والأنشطة التعليمية للتعلم الإلكتروني عبر الانترنت

الأسبوع	موضوع المحاضرة	عدد الفيديوهات		عدد اختبارات التقويم الذاتي		عدد المهمات	
		كلي	جزئي	كلي	جزئي	كلي	جزئي
الأول	حساب الثبات بطريقة الصور المتكافئة	١	٣	١	٣	١	١
الثاني	حساب الثبات بطريقة إعادة الاختبار	١	٣	١	٣	١	١
الثالث	حساب الثبات بالتجزئة النصفية الطريقة الأولى	١	٣	١	٣	١	١
الرابع	حساب الثبات بالتجزئة النصفية الطريقة الثانية	١	٢	١	٢	١	١
الخامس	حساب الثبات بطريقة معامل ألفا لكرونباك	١	٢	١	٢	١	١

جدول (٢٠) المهمات التعليمية فى المحاضرة وجهًا لوجه بالفصل المعكوس

الأسبوع	موضوع المحاضرة	عدد المهمات	
		كلى	جزئى
الأول	حساب الثبات بطريقة الصور المتكافئة	٢	٢
الثاني	حساب الثبات بطريقة إعادة الاختبار	٢	٢
الثالث	حساب الثبات بالتجزئة النصفية الطريقة الأولى	٢	٢
الرابع	حساب الثبات بالتجزئة النصفية الطريقة الثانية	٢	٢
الخامس	حساب الثبات بطريقة معامل ألفا لكرونباك	٢	٢

- **بالنسبة للتعلم الإلكتروني الفردي المستقل عبر الإنترنت:**

تم تصميم الفصل المعكوس للبحث الحالي على المبادئ الأولى للتعليم لميريل، حيث تم دمج مبدأ التنشيط، ومبدأ العرض، ومبدأ التطبيق خارج وقت المحاضرة الرسمي فى التعلم عبر الانترنت ببيئة التعلم الإلكتروني التي تم تطويرها لهذا الغرض، حيث تمثل مبدأ التنشيط، فى عرض فيديوهات مراجعة للطالبات إذا أقتضى الأمر ذلك، بينما تمثل مبدأ العرض، فى شرح المعلومات الجديدة من خلال محاضرات الفيديو المصغرة بنمطيه (الكلى ـ الجزئى)، حيث شاهدت طالبات المجموعة التجريبية الأولى مقاطع الفيديو التي تعرض المهارة كاملة (الكلى)، بينما شاهدت طالبات المجموعة التجريبية الثانية مقاطع الفيديو التي تعرض المهارة على أجزاء (الجزئى)، وذلك خارج وقت المحاضرة، ويوضح جدول (١٩) عدد فيديوهات كل محاضرة في بيئة التعلم الإلكتروني بنمط عرض الفيديو الكلى، وبيئة التعلم الإلكتروني بنمط عرض الفيديو الجزئى، أما مبدأ التطبيق، فقد تمثل في إعطاء الطالبات اختبارات تقويم ذاتي قصيرة على الفيديو الكامل، أو مجموعة من الاختبارات على كل جزء من أجزاء المهارة فى حالة الفيديو الجزئى لتقييم تعلم الطالبات للجانب المعرفي للمهارات التي عرضها عليهن الفيديو ويوضح جدول (١٩) عدد الاختبارات فى النمطين (الكلى- الجزئى)، بالإضافة إلى إعطاء الطالبات في كل من المجموعتين التجريبيتين مهمة لتنفيذها من خلال المهارات المعروضة في الفيديو، لإحضارها بعد حلها في وقت المحاضرة وذلك لتقييم الجانب الأدائي للمهارة التي تم عرضها فى الفيديو، كما يتضح من جدول (١٩)، هذا وقد ساعدت نتائج الطالبات في اختبارات التقويم الذاتي وكذلك المهمة التعليمية الباحثتان في تصميم المهمات التعليمية، والأنشطة التي ستتم فى وقت المحاضرة وجهًا لوجه.

- **بالنسبة للتعليم وجهًا لوجه داخل المحاضرة:**

تم تصميم التعليم فى داخل المحاضرة وفقاً لمبدأ التنشيط، ومبدأ التطبيق ومبدأ التكامل، حيث تمثل مبدأ التنشيط فى مراجعة أستاذ المقرر للمهارات

التي شاهدتها الطالبات في الفيديوهات الخاصة بالمحاضرات، لتوضيح أى جوانب غامضة لديهن، أما مبدأ التطبيق فقد تمثل فى قيام الطالبات بتطبيق ما تعلموه عن طريق تنفيذ بعض المهمات البسيطة بأنفسهن، أما بالنسبة لمبدأ التكامل فقد تم تحقيقه من خلال تنفيذ الطالبات لمهمات أكثر تعقيداً، وذلك فى مجموعات بدعم من أستاذ المقرر والزميلات، ويوضح جدول (٢٠) عدد المهمات التى تمت داخل المحاضرة وجهًا لوجه.

- **التطبيق القبلى لأدوات البحث:** تم تطبيق اختبار قياس الجانب المعرفى لمهارات حساب ثبات الاختبارات باستخدام برنامج SPSS، ومقياس مهارات التنظيم الذاتى على المجموعتين التجريبيتين.
- تم إعداد جلسة تمهيدية مع الطالبات قبل البدء فى تجربة البحث باستخدام جهاز Data show، وذلك لتعريفهن بالهدف من بيئة التعلم الإلكترونى بنمطى عرض الفيديو الكلى والجزئى، وتعريفهم بعنوان البيئة URL، وكيفية الدخول باسم الدخول، وكلمة المرور، ومكونات البيئة، ووظيفة كل رابط، وكيفية السير فى تعلم كل محاضرة من المحاضرات الخمس، وكيفية كتابة التعليقات على الفيديوهات والإجابة على أسئلة التقويم الذاتى، وتحميل ملفات المهمة أو التدريب العملى.
- تم تقسيم طالبات عينة البحث وعددهن (٢٦) طالبة إلى مجموعتين أحدهما تدرس بنمط عرض الفيديو الكلى فى بيئة التعلم الإلكترونى للفصل المعكوس، والأخرى تدرس بنمط عرض الفيديو الجزئى.
- التأكد من تجانس المجموعتين التجريبيتين فى التطبيق القبلى لاختبار قياس الجانب المعرفى لمهارات حساب ثبات الاختبارات باستخدام برنامج SPSS: حيث تم تحليل نتائج التطبيق القبلى للاختبار، قبل البدء فى التجربة الأساسية للبحث، وتمت المعالجة الإحصائية باستخدام اختبار مان ويتنى Mann-Whitney Rank-Sum U Test، والذى يوضح نتائجه جدول (٢١):

جدول (٢١) اختبار مان ويتنى لدلالة الفرق بين متوسطى رتب درجات التطبيق القبلى لاختبار قياس الجانب المعرفى لمهارات حساب ثبات الاختبارات باستخدام برنامج SPSS للمجموعتين التجريبيتين

التطبيق القبلى	نمط الفيديو	العدد (ن)	متوسط الرتب	قيمة U	قيمة Z	الدلالة المحسوبة	الدلالة عند مستوى (٠.٠٥)
اختبار قياس الجانب المعرفى	الكلى	١٣	١٣.١٩	٨٠.٥	٠.٢٥٢	٠.٨٠١	غير داله
	الجزئى	١٣	١٣.٨١				

يتضح من نتائج جدول (٢١)، أن قيمة متوسطي رتب درجات طالبات المجموعتين التجريبيتين فى التطبيق القبلى لاختبار قياس الجانب المعرفى لمهارات حساب ثبات الاختبارات باستخدام برنامج SPSS، (١٣.١٩، ١٣.٨١) على الترتيب، ويتضح كذلك أن (U = ٨٠.٥، Z = ٠.٢٥٢، الدلالة المحسوبة > ٠.٠٥)، أي أنه لا توجد دلالة إحصائية عند هذا المستوى، مما يترتب عليه عدم وجود فرق دال إحصائيًا بين المتوسطين، وهذا يعنى تجانس المجموعتين، أى أن الطالبات فى كل من المجموعتين، لم يكن بينهن فروق فى الجانب المعرفى لمهارات حساب ثبات الاختبارات باستخدام برنامج SPSS، قبل البدء فى تجربة البحث، ومن ثم فإن أى فروق بعد إجراء التجربة يمكن إرجاعها إلى تأثير متغيرات البحث.

- التأكد من تجانس المجموعتين التجريبيتين فى التطبيق القبلى لمقياس مهارات التنظيم الذاتى: حيث تم تحليل نتائج التطبيق القبلى لمقياس مهارات التنظيم الذاتى، قبل البدء فى التجربة الأساسية للبحث، وتمت المعالجة الإحصائية باستخدام اختبار (ت) لعينتين مستقلتين Independent Sample T-test، والذى يوضح نتائجه جدول (٢٢):

جدول (٢٢) اختبار (ت) لدلالة الفرق بين متوسطى درجات طالبات المجموعتين التجريبيتين فى التطبيق القبلى لمقياس مهارات التنظيم الذاتى

التطبيق القبلى	نمط الفيديو	العدد (ن)	قيمة المتوسط	الفرق بين المتوسطين	درجة الحرية	قيمة T	الدلالة المحسوبة	الدلالة عند مستوى (٠.٠٥)
مقياس مهارات التنظيم الذاتى	كلى	١٣	٧٩.٠٠	١.٨٥	٢٤	٠.٣٩٨	٠.٦٩٤	غير دالة
	جزئى	١٣	٨٠.٨٥					

يتضح من نتائج جدول (٢٢) أن قيم متوسطى درجات طالبات المجموعتين التجريبيتين، فى التطبيق القبلى لمقياس مهارات التنظيم الذاتى قد بلغت (٧٩ ٨٠.٨٥) على الترتيب، كما يتضح من الجدول أن (ت = ٠.٣٩٨، د.ح = ٢٤، الدلالة المحسوبة > ٠.٠٥)، أي أنه لا توجد دلالة إحصائية عند هذا المستوى، مما يترتب عليه عدم وجود فرق دال إحصائيًا بين المتوسطين، وهذا يعنى تجانس المجموعتين، أى أن الطالبات فى كل من المجموعتين، لم يكن بينهن فروق فى مهارات التنظيم الذاتى، قبل البدء فى تجربة البحث، ومن ثم فإن أى فروق بعد إجراء التجربة يمكن إرجاعها إلى تأثير متغيرات البحث.

- قامت الباحثتان بعمل اسم مستخدم، وكلمة سر لكل طالبة للدخول بها على بيئة التعلم الإلكترونى بنمطيه الكلى والجزئى.
- تابعت الباحثتان تنفيذ الطالبات للمهام والأنشطة التعليمية على الخط وذلك من خلال لوحة التحكم الخاصة ببيئة التعلم الإلكترونى، والتى من

خلالها يمكن قراءة جميع تعليقات طالبات المجموعتين على فيديوهات المحاضرات، كذلك نتائجهما فى اختبارات التقويم الذاتى، أما بالنسبة لبيئة التعليم وجهًا لوجه، فلقد تابعت الباحثتان الطالبات أثناء إجراء الأنشطة والمناقشات، وإنجاز المهمات والتدريبات العملية فى وقت المحاضرة.

- **التطبيق البعدى لأدوات البحث:** تم تطبيق اختبار قياس الجانب المعرفى لمهارات حساب ثبات الاختبارات باستخدام برنامج SPSS، وبطاقات ملاحظة مهارات حساب ثبات الاختبارات باستخدام برنامج SPSS ومقياس مهارات التنظيم الذاتى، ومقياس اتجاهات الطالبات نحو قيمة استخدام الفيديو فى الفصل المعكوس، وذلك على المجموعتين التجريبيتين بعد إتمام الطالبات للتعلم الإلكترونى عبر الانترنت، والتعلم وجهًا لوجه بالفصل المعكوس القائم على المبادىء الأولى للتعليم لميريل.
- **تصحيح ورصد الدرجات:** قامت الباحثتان بتصحيح اختبار قياس الجانب المعرفى لمهارات حساب ثبات الاختبارات باستخدام برنامج SPSS، القبلى والبعدى، والتطبيقين القبلى والبعدى لمقياس مهارات التنظيم الذاتى وبطاقات ملاحظة مهارات حساب ثبات الاختبارات باستخدام برنامج SPSS، ومقياس اتجاهات الطالبات نحو قيمة استخدام الفيديو فى الفصل المعكوس، وتم رصد الدرجات، وتجميع النتائج تمهيدا لمعالجتها إحصائيًا واختبار صحة الفروض، ومناقشة وتفسيرنتائج البحث.

• نتائج البحث وإختبار صحة الفروض:

تم استخدام برنامج SPSS الإصدار ١٦.٠ لاختبار صحة الفروض، والتوصل لنتائج البحث، حيث تم إجراء اختبار كمولموجروف لعينة واحدة The Kolmogorov-Smirnov One-Sample Test، واختبار مان ويتنى-Mann Whitney Rank-Sum U Test، واختبار ويلكوكسون لإشارات الرتب للأزواج المتطابقة Wilcoxon Signed Ranks Test، واختبار مربع كاى لعينة واحدةThe One-Sample Chi-Square Test ، واختبار (ت) لعينتين مستقلتين Independent Sample T-test، واختبار(ت) لعينتين مرتبطتين Paired Sample T-test، وفيما يلى عرض لهذه النتائج:

• أولاً: النتائج الخاصة بالجانب المعرفي لمهارات حساب ثبات الاختبارات باستخدام برنامج SPSS:

• إختبار صحة الفرض الأول:

يختص الفرض الأول بحساب دلالة الفرق بين متوسطى رتب درجات التطبيق البعدى لاختبار قياس الجانب المعرفى لمهارات حساب الثبات باستخدام برنامج SPSS، لطالبات المجموعتين التجريبيتين، وينص هذا

الفرض على أنه: " لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي رتب درجات التطبيق البعدى لاختبار قياس الجانب المعرفي لمهارات حساب ثبات الاختبارات باستخدام برنامج SPSS، لطالبات المجموعة التجريبية الأولى، التي تدرس بنمط عرض الفيديو الكلى، وطالبات المجموعة التجريبية الثانية، التي تدرس بنمط عرض الفيديو الجزئى، بالفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل"، ولتحديد التحليل الإحصائي المناسب، تم إجراء اختبار كمولموجروف سميرنوف لعينة واحدة لاختبار اعتدالية التوزيع، حيث كانت (الدلالة المحسوب > ٠.٠٥)، وهذا معناه أن درجات طالبات عينة البحث فى التطبيق البعدى للاختبار، تبتعد عن التوزيع الاعتدالى، ومن ثم تم اختيار أحد الاختبارات اللابارامترية المناسبة وهو اختبار مان ويتنى، والذى يوضح نتائجه جدول (٢٣):

جدول (٢٣) اختبار مان ويتنى لدلالة الفرق بين متوسطي رتب درجات التطبيق البعدى لاختبار قياس الجانب المعرفى لمهارات حساب الثبات باستخدام برنامج SPSS للمجموعتين التجريبيتين

اختبار قياس الجانب المعرفى	نمط الفيديو	العدد (ن)	متوسط الرتب	قيمة U	قيمة Z	الدلالة المحسوبة	الدلالة عند مستوى (٠.٠٥)
التطبيق البعدى	الكلى	١٣	١٣.١٢	٧٩.٥	٠.٢٦٢	٠.٧٩	غير داله
	الجزئى	١٣	١٣.٨٨				

يتضح من نتائج جدول (٢٣)، أن قيمة متوسطي رتب درجات طالبات المجموعتين التجريبيتين فى التطبيق البعدى لاختبار قياس الجانب المعرفى لمهارات حساب الثبات باستخدام برنامج SPSS، (١٣.١٢، ١٣.٨٨) على الترتيب ويتضح كذلك أن (U = ٧٩.٥، Z = ٠.٢٦٢، الدلالة المحسوبة > ٠.٠٥)، أي أنه لاتوجد دلالة إحصائية عند هذا المستوى، مما يترتب عليه عدم وجود فرق دال إحصائيًا بين المتوسطين، ولهذا تم قبول الفرض الصفري، وقبول الفرض البحثي الأول، أي أن التعلم بالفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل، بنمطي عرض الفيديو(الكلى ـ الجزئى)، قد ساهما بنفس الدرجة في رفع مستوى طالبات المجموعتين التجريبيتين، فى الجانب المعرفي لمهارات حساب ثبات الاختبارات باستخدام برنامج SPSS.

- **إختبار صحة الفرض الثانى:**

يختص الفرض الثانى بحساب دلالة الفرق بين متوسطى رتب درجات التطبيقين القبلى والبعدى لاختبار قياس الجانب المعرفي لمهارات حساب ثبات الاختبارات باستخدام برنامج SPSS، لطالبات المجموعة التجريبية الأولى وينص هذا الفرض على أنه: " يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي رتب درجات التطبيقين القبلى والبعدى لاختبار قياس الجانب

المعرفي لمهارات حساب ثبات الاختبارات باستخدام برنامج SPSS، لطالبات المجموعة التجريبية الأولى، التى تدرس بنمط عرض الفيديو الكلى، بالفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل، لصالح التطبيق البعدى" ولتحديد التحليل الإحصائي المناسب، تم اختبار اعتدالية التوزيع بإجراء اختبار كمولموجروف سميرنوف لعينة واحدة، لكل من التطبيقين القبلى والبعدى للاختبار، وتبين أن درجات طالبات عينة البحث فى التطبيقين القبلى والبعدى للاختبار تبتعد عن التوزيع الاعتدالى، ومن ثم تم اختيار أحد الاختبارات اللابارامترية المناسبة، وهو اختبار ويلكوكسون لإشارات الرتب للأزواج المتطابقة، والذى يوضح نتائجه جدول (٢٤):

جدول (٢٤) اختبار ويلكوكسون لدلالة الفرق بين متوسطى رتب درجات التطبيقين القبلى والبعدى لاختبار قياس الجانب المعرفى لمهارات حساب الثبات باستخدام برنامج SPSS للمجموعة التجريبية الأولى

اختبار قياس الجانب المعرفى	العدد (ن)	المتوسط	الانحراف المعيارى	مجموع الرتب (+، -)	متوسط الرتب	قيمة Z	الدلالة المحسوبة	الدلالة عند مستوى (٠.٠٥)
التطبيق القبلى	١٣	٠.٣٩	٠.٦٥	٠	٠	٣.١٨٧	٠.٠٠١	دالة
التطبيق البعدى		٤٩.٠٨	٤.١١	٩١	٧			

يتضح من نتائج جدول (٢٤)، أن قيمة متوسطى رتب درجات التطبيقين القبلى والبعدى لاختبار قياس الجانب المعرفي لمهارات حساب ثبات الاختبارات باستخدام برنامج SPSS، للمجموعة التجريبية الأولى (الفيديو الكلى) تساوى (صفر، ٧) على الترتيب، ويتضح كذلك أن (Z = ٣.١٨٧، الدلالة المحسوبة < ٠.٠٥)، أى أنه توجد دلالة إحصائية عند هذا المستوى، مما يترتب عليه وجود فرق دال إحصائيًا بين المتوسطين، لصالح المتوسط الأعلى (التطبيق البعدى)، ولهذا تم رفض الفرض الصفري، وقبول الفرض البحثى الثانى، أى أن التعلم بالفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل بنمط عرض الفيديو الكلى، كان له أثر كبير فى زيادة مستوى طالبات المجموعة التجريبية الأولى، فى التطبيق البعدى لاختبار قياس الجانب المعرفى لمهارات حساب ثبات الاختبارات باستخدام برنامج SPSS، مقارنة بالتطبيق القبلى.

- **إختبار صحة الفرض الثالث:**

يختص الفرض الثالث بحساب دلالة الفرق بين متوسطى رتب درجات التطبيقين القبلى والبعدى لاختبار قياس الجانب المعرفي لمهارات حساب ثبات الاختبارات باستخدام برنامج SPSS، لطالبات المجموعة التجريبية الثانية وينص هذا الفرض على أنه: " يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠.٠٥) بين

متوسطي رتب درجات التطبيقين القبلى والبعدى لاختبار قياس الجانب المعرفي لمهارات حساب ثبات الاختبارات باستخدام برنامج SPSS، لطالبات المجموعة التجريبية الثانية، التى تدرس بنمط عرض الفيديو الجزئى، بالفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل، لصالح التطبيق البعدى"، وقد تم اختيار التحليل الإحصائي المناسب كما سبق الإشارة إليه عند اختبار صحة الفرض الثاني، وهو اختبار ويلكوكسون لإشارات الرتب للأزواج المتطابقة، والذي يوضح نتائجه جدول (٢٥):

جدول (٢٥) اختبار ويلكوكسون لدلالة الفرق بين متوسطي رتب درجات التطبيقين القبلى والبعدى لاختبار قياس الجانب المعرفى لمهارات حساب الثبات باستخدام برنامج SPSS، للمجموعة التجريبية الثانية

اختبار قياس الجانب المعرفى	العدد (ن)	المتوسط	الانحراف المعيارى	مجموع الرتب (-، +)	متوسط الرتب	قيمة Z	الدلالة المحسوبة	الدلالة عند مستوى (٠.٠٥)
التطبيق القبلى	١٣	٠.٥٤	٠.٨٨	٠	٠	٣.١٩٩	٠.٠٠١	دالة
التطبيق البعدى		٤٩.٤٦	٤.١٤	٩١	٧			

يتضح من نتائج جدول (٢٥)، أن قيمة متوسطى رتب درجات التطبيقين القبلى والبعدى لاختبار قياس الجانب المعرفي لمهارات حساب ثبات الاختبارات باستخدام برنامج SPSS، للمجموعة التجريبية الثانية (الفيديو الجزئى) تساوى (صفر، ٧) على الترتيب، ويتضح كذلك أن (Z = ٣.١٩٩، الدلالة المحسوبة < ٠.٠٥)، أى أنه توجد دلالة إحصائية عند هذا المستوى، مما يترتب عليه وجود فرق دال إحصائيًا بين المتوسطين، لصالح المتوسط الأعلى (التطبيق البعدى)، ولهذا تم رفض الفرض الصفرى، وقبول الفرض البحثي الثالث، أى أن التعلم بالفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل بنمط عرض الفيديو الجزئى، كان له أثر كبير فى زيادة مستوى طالبات المجموعة التجريبية الثانية، فى التطبيق البعدى لاختبار قياس الجانب المعرفى لمهارات حساب ثبات الاختبارات باستخدام برنامج SPSS، مقارنة بالتطبيق القبلى.

- **ثانياً: الفروض الخاصة بمهارات حساب ثبات الاختبارات باستخدام برنامج SPSS:**
- **إختبار صحة الفرض الرابع:**

يختص الفرض الرابع بحساب دلالة الفرق بين متوسطي رتب درجات طالبات المجموعتين التجريبيتين، وذلك فى بطاقات ملاحظة مهارات حساب ثبات الاختبارات باستخدام برنامج SPSS، وينص هذا الفرض على أنه: " لا يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي رتب درجات طالبات

المجموعة التجريبية الأولى، التى تدرس بنمط عرض الفيديو الكلى وطالبات المجموعة التجريبية الثانية، التى تدرس بنمط عرض الفيديو الجزئى، بالفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل، فى بطاقات ملاحظة مهارات حساب ثبات الاختبارات باستخدام برنامج "SPSS ولتحديد التحليل الإحصائي المناسب، فقد تم اختبار اعتدالية التوزيع، حيث تبين أن درجات طالبات عينة البحث فى بطاقات الملاحظة تبتعد عن التوزيع الاعتدالى، ومن ثم تم اختيار اختبار مان ويتنى، والذي يوضح نتائجه جدول (٢٦):

جدول (٢٦) اختبار مان ويتنى لدلالة الفرق بين متوسطي رتب درجات طالبات المجموعتين التجريبيتين فى بطاقات ملاحظة مهارات حساب ثبات الاختبارات باستخدام برنامج SPSS

الاختبار	نمط الفيديو	العدد (ن)	متوسط الرتب	قيمة U	قيمة Z	الدلالة المحسوبة	الدلالة عند مستوى (٠.٠٥)
بطاقات ملاحظة المهارات	الكلى	١٣	١٢.٠٨	٦٦	٠.٩٩٨	٠.٣٢	غير داله
	الجزئي	١٣	١٤.٩٢				

يتضح من نتائج جدول (٢٦)، أن قيمة متوسطى رتب درجات طالبات المجموعتين التجريبيتين فى بطاقات ملاحظة مهارات حساب ثبات الاختبارات باستخدام SPSS، يساوى (١٢.٠٨،١٤.٩٢) على الترتيب، ويتضح كذلك أن (U = ٦٦، Z = ٠.٩٩٨، الدلالة المحسوبة > ٠.٠٥)، أي أنه لا توجد دلالة إحصائية عند هذا المستوى، مما يترتب عليه عدم وجود فرق دال إحصائيًا بين المتوسطين، ولهذا تم قبول الفرض الصفري، وقبول الفرض البحثي الرابع أى أن التعلم بالفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل بنمطي عرض الفيديو(الكلى – الجزئى)، قد ساهما بنفس الدرجة فى رفع مستوى طالبات المجموعتين التجريبيتين، فى مهارات حساب ثبات الاختبارات باستخدام برنامج SPSS.

• ثالثاً: الفروض الخاصة بمهارات التنظيم الذاتى، لطالبات المجموعتين التجريبيتين:

تتمثل الفروض الخاصة بمهارات التنظيم الذاتى، لطالبات المجموعتين التجريبيتين فى الفرض من الخامس إلى العاشر، ولتحديد التحليل الإحصائي المناسب لاختبار صحة هذه الفروض، تم إجراء اختبار كملموجروف سميرنوف لعينة واحدة لاختبار اعتدالية التوزيع، حيث تبين أن درجات طالبات عينة البحث فى التطبيقين القبلى والبعدى لمقياس التنظيم الذاتى تتوزع اعتداليًا، ومن ثم تم اختيار الاختبارات البارامترية المناسبة، والتى تمثلت فى: اختبار (ت) لعينتين مستقلتين، واختبار (ت) لعينتين مرتبطتين، وفيما يلى عرض لاختبار صحة هذه الفروض:

- **إختبار صحة الفرض الخامس:**

يختص الفرض الخامس بحساب دلالة الفرق بين متوسطى درجات طالبات المجموعتين التجريبيتين، فى التطبيق البعدى لمقياس مهارات التنظيم الذاتى ككل، وينص هذا الفرض على أنه: " لا يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطى درجات التطبيق البعدى لمقياس مهارات التنظيم الذاتى ككل، لطالبات المجموعتين التجريبيتين"، ولاختبار صحة هذا الفرض تم إجراء اختبار (ت) لعينتين مستقلتين، والذى يوضح نتائجه جدول (٢٧):

جدول (٢٧) اختبار (ت) لدلالة الفرق بين متوسطى درجات طالبات المجموعتين التجريبيتين في التطبيق البعدى لمقياس مهارات التنظيم الذاتي ككل

التطبيق البعدى	نمط الفيديو	العدد (ن)	قيمة المتوسط	الفرق بين المتوسطين	درجة الحرية	قيمة T	الدلالة المحسوبة	الدلالة عند مستوى (٠.٠٥)
المقياس ككل	الكلى	١٣	٨٤	٣	٢٤	١.١٦	٠.٢٦	غير داله
	الجزئي	١٣	٨٧					

يتضح من نتائج جدول (٢٧)، أن قيمة متوسطى درجات طالبات المجموعتين التجريبيتين، فى التطبيق البعدى لمقياس مهارات التنظيم الذاتى ككل، يساوى (٨٤، ٨٧) درجة على الترتيب، ويتضح كذلك أن (ت = ١.١٦، د.ح = ٢٤، الدلالة المحسوبة > ٠.٠٥)، أى أنه لا توجد دلالة إحصائية عند هذا المستوى، مما يترتب عليه عدم وجود فرق دال إحصائيًا بين المتوسطين، ولهذا تم قبول الفرض الصفرى، وقبول الفرض البحثي الخامس، وهذا يعنى أن الطالبات فى كل من المجموعتين التجريبيتين، وصلن لنفس المستوى فى مهارات التنظيم الذاتى ككل، وذلك بعد التعرض للمعالجة التجريبية للبحث المتمثلة فى الفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل بنمطى عرض الفيديو(الكلى ـ الجزئى).

- **إختبار صحة الفرض السادس:**

يختص الفرض السادس بحساب دلالة الفروق بين متوسطات درجات طالبات المجموعتين التجريبيتين، فى التطبيق البعدى للأبعاد الثمانية كل على حده لمقياس مهارات التنظيم الذاتى، وينص هذا الفرض على أنه: " لا توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات التطبيق البعدى للأبعاد الثمانية كل على حده لمقياس مهارات التنظيم الذاتى، لطالبات المجموعتين التجريبيتين "، ولاختبار صحة هذا الفرض تم إجراء اختبار (ت) لعينتين مستقلتين، والذى يوضح نتائجه جدول (٢٨):

جدول (٢٨) اختبار (ت) لدلالة الفروق بين متوسطات درجات طالبات المجموعتين التجريبيتين في التطبيق البعدى للأبعاد الثمانية كل على حده لمقياس مهارات التنظيم الذاتى

بعدى لأبعاد مقياس التنظيم الذاتى	نمط الفيديو	العدد (ن)	قيمة المتوسط	الفرق بين المتوسطين	درجة الحرية	قيمة T	الدلالة المحسوبة	الدلالة عند مستوى (٠.٠٥)
البعد الأول	كلى	١٣	٧.٦٢	٠.٠٠	٢٤	٠.٠٠	١.٠٠	غير داله
	جزئي	١٣	٧.٦٢					
البعد الثانى	كلى	١٣	٨.٤٦	٠.١٦	٢٤	٠.٥٥	٠.٥٩	غير داله
	جزئي	١٣	٨.٦٢					
البعد الثالث	كلى	١٣	١٢.٢٣	٠.٥٤	٢٤	٠.٥٥	٠.٥٩	غير داله
	جزئي	١٣	١٢.٧٧					
البعد الرابع	كلى	١٣	٦.٦٢	٠.٣١	٢٤	١.٢٥	٠.٢٢	غير داله
	جزئي	١٣	٧.٣١					
البعد الخامس	كلى	١٣	٨.٥٢	٠.٤٠	٢٤	٠.٥٨	٠.٥٧	غير داله
	جزئي	١٣	٨.٩٢					
البعد السدس	كلى	١٣	١٦.٥٤	٠.٣٨	٢٤	٠.٥٠	٠.٦٣	غير داله
	جزئي	١٣	١٦.٩٢					
البعد السابع	كلى	١٣	١٠.٣١	٠.٦١	٢٤	١.٢٩	٠.٢١	غير داله
	جزئي	١٣	١٠.٩٢					
البعد الثامن	كلى	١٣	١٣.٩٢	٠.٠٨	٢٤	٠.٢٠	٠.٨٤	غير داله
	جزئي	١٣	١٤.٠٠					

يتضح من نتائج جدول (٢٨) أن قيم متوسطات درجات طالبات المجموعة التجريبية الأولى، فى التطبيق البعدى للأبعاد الثمانية كل على حده لمقياس مهارات التنظيم الذاتي، قد بلغت (٧.٦٢، ٨.٤٦، ١٢.٢٣، ٦.٦٢، ٨.٥٢، ١٦.٥٤، ١٠.٣١، ١٣.٩٢) على الترتيب، بينما بلغت قيم متوسطات درجات طالبات المجموعة التجريبية الثانية (٧.٦٢، ٨.٦٢، ١٢.٧٧، ٧.٣١، ٨.٩٢، ١٦.٩٢، ١٠.٩٢، ١٤) على الترتيب ويتضح كذلك أن (ت = ٠.٠٠، ٠.٥٥، ٠.٥٥، ١.٢٥، ٠.٥٨، ٠.٥٠، ١.٢٩، ٠.٢٠، د.ح = ٢٤، الدلالة المحسوبة > ٠.٠٥)، أي أنه لا توجد دلالة إحصائية عند هذا المستوى، مما يترتب عليه عدم وجود فروق دالة إحصائيًا بين المتوسطات، ولهذا تم قبول الفرض الصفري، وقبول الفرض البحثي السادس، وهذا يعنى أن الطالبات فى كل من المجموعتين التجريبيتين، وصلن لنفس المستوى في المهارات الثمانية للتنظيم الذاتي كل على حده، وذلك بعد التعرض للمعالجة التجريبية للبحث المتمثلة في الفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل، بنمطي عرض الفيديو (الكلى ـ الجزئى).

- **إختبار صحة الفرض السابع:**

يختص الفرض السابع بحساب دلالة الفرق بين متوسطى التطبيقين القبلى والبعدى لمقياس التنظيم الذاتى ككل، لطالبات المجموعة التجريبية الأولى، وينص هذا الفرض على أنه: " يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى

(٠.٠٥) بين متوسطى درجات التطبيقين القبلى والبعدى لمقياس مهارات التنظيم الذاتى ككل، لطالبات المجموعة التجريبية الأولى، لصالح التطبيق البعدى "، ولاختبار صحة هذا الفرض تم إجراء اختبار (ت) لعينتين مرتبطتين، والذي يوضح نتائجه جدول (٢٩):

جدول (٢٩) اختبار (ت) لدلالة الفرق بين متوسطى التطبيقين القبلي والبعدى لمقياس مهارات التنظيم الذاتي ككل لطالبات المجموعة التجريبية الأولى

مقياس التنظيم الذاتى	التطبيق	العدد (ن)	قيمة المتوسط	الفرق بين المتوسطين	درجة الحرية	T	الدلالة المحسوبة	الدلالة عند مستوى (٠.٠٥)
المقياس ككل	القبلي	١٣	٧٩.٠٠	٥.٢٣	١٢	٢.٧٩	٠.٠٢	دالة
	البعدى	١٣	٨٤.٢٣					

يتضح من نتائج جدول (٢٩)، أن قيم متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية الأولى، فى التطبيقين القبلى والبعدى لمقياس مهارات التنظيم الذاتى ككل، يساوى (٧٩، ٨٤.٢٣) درجة على الترتيب، ويتضح كذلك أن (ت = ٢.٧٩، د.ح = ١٢، الدلالة المحسوبة < ٠.٠٥)، أى أنه توجد دلالة إحصائية عند هذا المستوى، مما يترتب عليه وجود فرق دال إحصائيًا بين المتوسطين، لصالح المتوسط الأكبر(التطبيق البعدى)، ولهذا تم رفض الفرض الصفري، وقبول الفرض البحثي السابع، وهذا يعنى زيادة مهارات التنظيم الذاتى ككل لطالبات المجموعة التجريبية الأولى، بعض التعرض للمعالجة التجريبية للبحث، المتمثلة فى الفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل بنمط عرض الفيديو الكلى.

- **إختبار صحة الفرض الثامن:**

يختص الفرض الثامن بحساب دلالة الفروق بين متوسطات التطبيقين القبلي والبعدى للأبعاد الثمانية كل على حده لمقياس مهارات التنظيم الذاتى، لطالبات المجموعة التجريبية الأولى، وينص هذا الفرض على أنه: " توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات التطبيقين القبلى والبعدى للأبعاد الثمانية كل على حده لمقياس مهارات التنظيم الذاتى، لطالبات المجموعة التجريبية الأولى، لصالح التطبيق البعدى " ولاختبار صحة هذا الفرض تم إجراء اختبار (ت) لعينتين مرتبطتين، والذى يوضح نتائجه جدول (٣٠):

جدول (٣٠) اختبار (ت) لدلالة الفروق بين متوسطات درجات التطبيقين القبلى والبعدى للأبعاد الثمانية كل على حده لمقياس مهارات التنظيم الذاتي لطالبات المجموعة التجريبية الأولى

أبعاد مقياس التنظيم الذاتى	التطبيق	العدد (ن)	قيمة المتوسط	الفرق بين المتوسطين	درجة الحرية	قيمة T	الدلالة المحسوبة	الدلالة عند مستوى (٠.٠٥)
البعد الأول	القبلى	١٣	٦.٨٥	٠.٧٧	١٢	١.٨٧	٠.٠٩	غير داله
	البعدى	١٣	٧.٦٢					
البعد الثانى	القبلى	١٣	٧.٨٥	٠.٦٢	١٢	٢.١٣	٠.٠٦	غير داله
	البعدى	١٣	٨.٤٦					
البعد الثالث	القبلى	١٣	١٠.٨٥	١.٣٨	١٢	٢.٥٨	٠.٠٢	داله
	البعدى	١٣	١٢.٢٣					
البعد الرابع	القبلى	١٣	٦.١٥	٠.٤٦	١٢	٠.٩٠	٠.٣٩	غير داله
	البعدى	١٣	٦.٦٢					
البعد الخامس	القبلى	١٣	٩.٢٣	٠.٦٩	١٢	٢.٦٤	٠.٠٢	داله
	البعدى	١٣	٨.٥٤					
البعد السدس	القبلى	١٣	١٥.٣٩	١.١٥	١٢	١.٧٨	٠.١٠	غير داله
	البعدى	١٣	١٦.٥٤					
البعد السابع	القبلى	١٣	٩.٤٦	٠.٨٥	١٢	٢.١٧	٠.٠٥	داله
	البعدى	١٣	١٠.٣١					
البعد الثامن	القبلى	١٣	١٣.٢٣	٠.٦٩	١٢	١.٥١	٠.١٦	غير داله
	البعدى	١٣	١٣.٩٢					

يتضح من نتائج جدول (٣٠) أن قيم متوسطات درجات طالبات المجموعة التجريبية الأولى في التطبيق القبلي للأبعاد الثمانية كل على حده لمقياس مهارات التنظيم الذاتى، قد بلغت (٦.٨٥، ٧.٨٥، ١٠.٨٥، ٦.١٥، ٩.٢٣، ١٥.٣٩، ٩.٤٦، ١٣.٢٣) درجة على الترتيب، بينما بلغت قيم متوسطات درجات التطبيق البعدى (٧.٦٢، ٨.٤٦، ١٢.٢٣، ٦.٦٢، ٨.٥٤، ١٦.٥٤، ١٠.٣١، ١٣.٩٢) درجة على الترتيب، ويتضح كذلك أن (ت =١.٨٧، ٢.١٣، ٢.٥٨، ٠.٩، ٢.٦٤، ١.٧٨، ٢.١٧، ١.٥١، د.ح = ١٢، الدلالة المحسوبة > ٠.٠٥، فى الأبعاد: ١، ٢، ٤، ٦، ٨، الدلالة المحسوبة ≤ ٠.٠٥، فى الأبعاد: ٣ ٥، ٧)، أي أنه لا توجد دلالة إحصائية عند هذا المستوى فى جميع الأبعاد، ما عدا الأبعاد (٣- ٥- ٧)، مما يترتب عليه عدم وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطات درجات التطبيقين القبلى والبعدى، فى جميع أبعاد مقياس مهارات التنظيم الذاتي، باستثناء البعد الثالث والخامس والسابع، ولهذا تم قبول الفرض الصفري جزئيًا، وقبول الفرض البحثي الثامن جزئيًا، وهذا يعنى زيادة مهارات التنظيم الذاتي، في الأبعاد الثلاثة المتمثلة في: مهارة إدارة استراتيجيات ومهام التعلم، مهارة البحث عن المساعدة، مهارة الفعالية الذاتية، بعد تعرض المجموعة التجريبية الأولى للمعالجة التجريبية للبحث، المتمثلة فى الفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل بنمط عرض الفيديو الكلى.

- **إختبار صحة الفرض التاسع:**

يختص الفرض التاسع بحساب دلالة الفرق بين متوسطي التطبيقين القبلي والبعدى لمقياس مهارات التنظيم الذاتي ككل، لطالبات المجموعة التجريبية الثانية، وينص هذا الفرض على أنه: " يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطى درجات التطبيقين القبلى والبعدى لمقياس مهارات التنظيم الذاتى ككل، لطالبات المجموعة التجريبية الثانية، لصالح التطبيق البعدى "، ولاختبار صحة هذا الفرض تم إجراء اختبار (ت) لعينتين مرتبطتين، والذى يوضح نتائجه جدول (٣١):

جدول (٣١) اختبار (ت) لدلالة الفرق بين متوسطى التطبيقين القبلي والبعدى لمقياس مهارات التنظيم الذاتي ككل لطالبات المجموعة التجريبية الثانية

الإختبار	التطبيق	العدد (ن)	قيمة المتوسط	الفرق بين المتوسطين	درجة الحرية	T	الدلالة المحسوبة	الدلالة عند مستوى (٠.٠٥)
مقياس التنظيم الذاتي ككل	القبلي	١٣	٨٠.٨٥	٦.٢٣	١٢	١.٧١	٠.١١	غير داله
	البعدى	١٣	٨٧.٠٨					

يتضح من نتائج جدول (٣١)، أن قيم متوسطى درجات التطبيقين القبلى والبعدى لمقياس مهارات التنظيم الذاتي ككل، للمجموعة التجريبية الثانية، يساوى (٨٠.٨٥، ٨٧.٠٨) درجة على الترتيب، ويتضح كذلك أن (ت = ١.٧١، د.ح = ١٢، الدلالة المحسوبة > ٠.٠٥)، أى أنه لا توجد دلالة إحصائية عند هذا المستوى، مما يترتب عليه عدم وجود فرق دال إحصائيًا بين المتوسطين، ولهذا تم قبول الفرض الصفري، ورفض الفرض البحثي التاسع، وهذا يعنى أن الفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل بنمط عرض الفيديو الجزئي، لم يكن له أثر في زيادة مهارات التنظيم الذاتي ككل لدى طالبات المجموعة التجريبية الثانية.

- **إختبار صحة الفرض العاشر:**

يختص الفرض العاشر بحساب دلالة الفروق بين متوسطات التطبيقين القبلي والبعدى للأبعاد الثمانية كل على حده لمقياس مهارات التنظيم الذاتي، لطالبات المجموعة التجريبية الثانية، وينص هذا الفرض على أنه: " توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات التطبيقين القبلى والبعدى للأبعاد الثمانية كل على حده لمقياس مهارات التنظيم الذاتى، لطالبات المجموعة التجريبية الثانية، لصالح التطبيق البعدى" ولاختبار صحة هذا الفرض تم إجراء اختبار (ت) لعينتين مرتبطتين، والذى يوضح نتائجه جدول (٣٢):

جدول (٣٢) اختبار (ت) لدلالة الفروق بين متوسطات درجات التطبيقين القبلي والبعدى للأبعاد الثمانية كل على حده لمقياس مهارات التنظيم الذاتي لطالبات المجموعة التجريبية الثانية

أبعاد مقياس التنظيم الذاتي	التطبيق	العدد (ن)	قيمة المتوسط	الفرق بين المتوسطين	درجة الحرية	قيمة T	الدلالة المحسوبة	الدلالة عند مستوى (٠.٠٥)
البعد الأول	القبلي	١٣	٧.١٥	٠.٤٦	١٢	٠.٨١	٠.٤٤	غير داله
	البعدى	١٣	٧.٦٢					
البعد الثانى	القبلي	١٣	٧.٠٨	١.٥٤	١٢	٢.١٣	٠.٠٥	داله
	البعدى	١٣	٨.٦٢					
البعد الثالث	القبلي	١٣	١٢.٢٣	٠.٥٤	١٢	٠.٩٢	٠.٣٨	غير داله
	البعدى	١٣	١٢.٧٧					
البعد الرابع	القبلي	١٣	٧.٠٠	٠.٣١	١٢	٠.٥٣	٠.٦١	غير داله
	البعدى	١٣	٧.٣١					
البعد الخامس	القبلي	١٣	٩.٣١	٠.٣٩	١٢	٠.٦٤	٠.٥٤	غير داله
	البعدى	١٣	٨.٩٢					
البعد السادس	القبلي	١٣	١٥.٧٧	١.١٥	١٢	١.١٥	٠.٢٧	غير داله
	البعدى	١٣	١٦.٩٢					
البعد السابع	القبلي	١٣	٩.٦٩	١.٢٣	١٢	٢.٠٥	٠.٠٦	غير داله
	البعدى	١٣	١٠.٩٢					
البعد الثامن	القبلي	١٣	١٢.٦٢	١.٣٨	١٢	٢.٣٣	٠.٠٤	داله
	البعدى	١٣	١٤.٠٠					

يتضح من نتائج جدول (٣٢) أن قيم متوسطات درجات طالبات المجموعة التجريبية الثانية، فى التطبيق القبلى للأبعاد الثمانية لمقياس مهارات التنظيم الذاتى كل على حده، قد بلغت (٧.١٥، ٧.٠٨، ١٢.٢٣، ٧، ٩.٣١، ١٥.٧٧، ٩.٦٩، ١٢.٦٢) على الترتيب، بينما بلغت قيم متوسطات درجات التطبيق البعدى (٧.٦٢، ٨.٦٢، ١٢.٧٧، ٧.٣١، ٨.٩٢، ١٦.٩٢، ١٠.٩٢، ١٤) على الترتيب، ويتضح كذلك أن (ت =٠.٨١، ٢.١٣، ٠.٩٢، ٠.٥٣، ٠.٦٤، ١.١٥، ٢.٠٥، ٢.٣٣، د.ح = ١٢، الدلالة المحسوبة > ٠.٠٥، فى الأبعاد: ١، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، الدلالة المحسوبة ≤ ٠.٠٥، فى البعدين: ٢، ٨)، أي أنه لا توجد دلالة إحصائية عند هذا المستوى فى جميع الأبعاد، ما عدا البعدين (٢-٨)، مما يترتب عليه عدم وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطات درجات التطبيقين القبلى والبعدى، فى جميع أبعاد مقياس مهارات التنظيم الذاتي، باستثناء البعد الثانى والثامن، ولهذا تم قبول الفرض الصفرى جزئيًا، وقبول الفرض البحثي العاشر جزئيًا، وهذا يعنى زيادة مهارات التنظيم الذاتى المتمثلة فى: مهارة تنظيم بيئة التعلم، مهارة استخدام الإستراتيجية المعرفية، بعد تعرض المجموعة التجريبية الثانية للمعالجة التجريبية للبحث، المتمثلة فى الفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل بنمط عرض الفيديو الجزئى.

- **رابعاً: النتائج الخاصة بالكشف عن اتجاهات طالبات المجموعتين التجريبيتين نحو قيمة استخدام الفيديو بنمطي العرض [الكلى ــ الجزئي] بالفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل:**

تتمثل الفروض الخاصة بالكشف عن اتجاهات طالبات مجموعتي البحث نحو قيمة استخدام الفيديو بنمطي العرض (الكلى ــ الجزئي)، بالفصل

المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل، فى الفروض من الحادي عشر، إلى الرابع عشر، حيث يختص الفرضين الحادي عشر، والثاني عشر بالكشف عن دلالة الفروق بين تكرارات استجابات طالبات المجموعتين التجريبيتين على البنود العامة للمقياس، أما الفرضين الثالث عشر والرابع عشر فيختص كل منهما بالكشف عن الفروق الدالة بين تكرارات استجابات طالبات المجموعة التجريبية الأولى والثانية على البنود الخاصة بنمط عرض الفيديو (الكلى – الجزئي)، وفيما يلي عرض لاختبار صحة هذه الفروض:

- **الفروض الخاصة باستجابات طالبات المجموعتين التجريبيتين على البنود العامة للمقياس:**

تتمثل هذه الفروض فى الفرضين الحادى عشر، والثانى عشر، والتى اختصت بالكشف عن دلالة الفروق بين تكرارات استجابات طالبات المجموعتين التجريبيتين، على البنود العامة لمقياس الاتجاهات نحو قيمة استخدام الفيديو بالفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل، وفيما يلى عرض لاختبار صحة هذين الفرضين:

- **إختبار صحة الفرضين الحادي عشر، والثاني عشر:**

يختص الفرض الحادي عشر بحساب دلالة الفروق بين تكرارات استجابات طالبات المجموعة التجريبية الأولى، على البنود العامة للمقياس وينص هذا الفرض على أنه :" توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى (٠.٠٥) بين تكرارات استجابات طالبات المجموعة التجريبية الأولى، على البنود العامة لمقياس الاتجاهات نحو قيمة استخدام الفيديو"، بينما يختص الفرض الثاني عشر بحساب دلالة الفروق بين تكرارات استجابات طالبات المجموعة التجريبية الثانية، على البنود العامة للمقياس، وينص هذا الفرض على أنه: " توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى (٠.٠٥) بين تكرارات استجابات طالبات المجموعة التجريبية الثانية، على البنود العامة لمقياس الاتجاهات نحو قيمة استخدام الفيديو"، حيث تضمن المقياس اثنا عشر عبارة عامة، تركز على قيمة استخدام الفيديو بصفة عامة بالفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل، وقد تم استخدام الإحصاء التكراري **Frequencies** واختبار مربع كاى لعينة واحدة، والذي يوضح نتائجهما جدول (٣٣)، جدول (٣٤) :

جدول (٣٣) تكرارات الاستجابات وقيم كا٢ للمجموعتين التجريبيتين على البنود العامة للمقياس (١-٦)

العبارات (١-٦)	المجموعة	التكرار والنسبة	موافق بشدة	موافق	محايد	معارض	معارض بشدة	قيمة كا٢	الدلالة المحسوبة	الدلالة عند ٠.٠٥
١ - احببت مشاهدة الفيديو قبل التعلم في المحاضرة.	الأولى	ك	١٢	١	—	—	—	٩.٣١	٠.٠٠٢	دالة
		%	٩٢.٣	٧.٧	—	—	—			
	الثانية	ك	١١	٢	—	—	—	٦.٢٣	٠.٠١	دالة
		%	٨٤.٦	١٥.٤	—	—	—			
٢ - كانت الاختبارات التي تلي الفيديو مكملة لفهمي للموضوعات.	الأولى	ك	٩	٤	—	—	—	١.٩٢	٠.١٧	غير دالة
		%	٦٩.٢	٣٠.٨	—	—	—			
	الثانية	ك	٩	٤	—	—	—	١.٩٢	٠.١٧	غير دالة
		%	٦٩.٢	٣٠.٨	—	—	—			
٣ - ارى ان الفيديو لم يساعدني في تعلم المهارات بشكل أفضل.	الأولى	ك	١	—	—	٢	١٠	١١.٢٣	٠.٠٠٤	دالة
		%	٧.٧	—	—	١٥.٤	٧٦.٩			
	الثانية	ك	—	—	—	٣	١٠	٣.٧٧	٠.٠٥	دالة
		%	—	—	—	٢٣.١	٧٦.٩			
٤ - ارى ان مقاطع الفيديو كانت غير كافية لي لتعلم بعض المهارات.	الأولى	ك	—	—	١	٤	٨	٥.٦٩	٠.٠٦	غير دالة
		%	—	—	٧.٧	٣٠.٨	٦١.٥			
	الثانية	ك	—	—	—	٥	٨	٠.٦٩	٠.٤١	غير دالة
		%	—	—	—	٣٨.٥	٦١.٥			
٥ - افضل التعلم من الفيديو لأنني كنت أشاهده في الوقت المناسب لي.	الأولى	ك	١٢	—	١	—	—	٩.٣١	٠.٠٠٢	دالة
		%	٩٢.٣	—	٧.٧	—	—			
	الثانية	ك	١١	١	١	—	—	١٥.٣٩	٠.٠٠٠	دالة
		%	٨٤.٦	٧.٧	٧.٧	—	—			
٦ - كنت أفضل الشرح المباشر من المعلم عن التعلم من مقاطع الفيديو.	الأولى	ك	—	—	٦	٥	٢	٢.٠٠	٠.٣٧	غير دالة
		%	—	—	٤٦.٢	٣٨.٥	١٥.٤			
	الثانية	ك	—	—	٧	٦	—	٠.٠٨	٠.٧٨	غير دالة
		%	—	—	٤٦.٢	٤٦.٢	—			

يتضح من نتائج جدول (٣٣)، أن الاتجاه العام لمجموعتى البحث على البنود العامة للمقياس من البند الأول، للبند السادس، كانت على النحو التالي:

- العبارات أرقام (١، ٣، ٥): كانت قيم كا٢ دالة لكل من المجموعتين التجريبيتين، لصالح التكرارالأكبر "موافق بشدة"، وذلك فى العبارتين (١ ٥)، أى أن الاتجاه العام لهاتين العبارتين من كلا المجموعتين هو الموافقة بشدة على أن الطالبات أحببن مشاهدة الفيديوهات قبل الذهاب للمحاضرة، كما أنهن فضلن التعلم من الفيديو لإمكانية مشاهدته فى الوقت المناسب لهن، أما العبارة (٣) فقد كانت الدلالة لصالح التكرار الأكبر وهو "المعارضة بشدة"، أى أن الاتجاه العام لهذه العبارة من كلا المجموعتين هو المعارضة بشدة على أن الفيديو لم يساعدهن في تعلم المهارات بشكل أفضل.
- العبارات أرقام (٢، ٤، ٦): كانت قيم كا٢ غيردالة لكل من المجموعتين التجريبيتين، فبالنسبة للعبارة (٢)، كان الاتجاه العام لها من كلا

المجموعتين يتراوح بين "الموافقة بشدة"، و "الموافقة"، على أن الاختبارات التي تلي الفيديو كانت تكمل فهم الطالبات للموضوعات، أما العبارة (٤) فقد كان الاتجاه العام لها من كلا المجموعتين يتراوح بين "المعارضة بشدة"، و "المعارضة"، على أن مقاطع الفيديو كانت غير كافية لتعلم المهارات، وبالنسبة للعبارة (٦)، فقد كان الاتجاه العام لها من كلا المجموعتين هو الرأى "المحايد"، و "المعارضة"، على أنهن كن يفضلن الشرح المباشر من المعلم عن التعلم من مقاطع الفيديو.

جدول (٣٤) تكرارات استجابات المجموعتين التجريبيتين وقيمة كا٢ على البنود العامة للمقياس (٧-١٢)

العبارات (٧-١٢)	المجموعة	التكرار والنسبة	موافق بشدة	موافق	محايد	معارض	معارض بشدة	قيمة كا٢	الدلالة المحسوبة	الدلالة عند ٠.٠٥
٧- واجهتني بعض الصعوبات عند استخدام الفيديو.	الأولى	ك	—	٣	١	٦	٣	٣,٩٢	٠.١٢	غير دالة
		%	—	٢٣,١	٧,٧	٤٦,٢	٢٣,١			
	الثانية	ك	—	—	١	٧	٥	٤,٣١	٠.٢٧	غير دالة
		%	—	—	٧,٧	٤٦,٢	٣٨,٥			
٨- تميز المحتوى التعليمي المعروض في الفيديو بأنه مشروح جيداً.	الأولى	ك	١٢	١	—	—	—	٩,٣١	٠.٠٠٢	دالة
		%	٩٢,٣	٧,٧	—	—	—			
	الثانية	ك	١١	٢	—	—	—	٦,٢٣	٠.٠١	دالة
		%	٨٤,٦	١٥,٤	—	—	—			
٩- احتجت لإجابات على بعض الاستفسارات اثناء مشاهدتي للفيديو.	الأولى	ك	٢	٥	٣	٢	١	٣,٥٤	٠.٤٧	غير دالة
		%	١٥,٤	٣٨,٥	٢٣,١	١٥,٤	٧,٧			
	الثانية	ك	٢	٥	٣	٢	١	٣,٥٤	٠.٤٧	غير دالة
		%	١٥,٤	٣٨,٥	٢٣,١	١٥,٤	٧,٧			
١٠- ساعدني الفيديو في تنفيذ المهام المطلوبة داخل حجرة الدراسة.	الأولى	ك	١١	٢	—	—	—	٦,٢٣	٠.٠١	دالة
		%	٨٤,٦	١٥,٤	—	—	—			
	الثانية	ك	١٣	—	—	—	—	—	—	—
		%	١٠٠	—	—	—	—			
١١- ارى ان تكرار مشاهدة الفيديو ساعدني في إتقان المهارات.	الأولى	ك	١٠	٣	—	—	—	٣,٧٧	٠.٠٥	دالة
		%	٧٦,٩	٢٣,١	—	—	—			
	الثانية	ك	١٠	١	٢	—	—	١١,٢	٠.٠٠٤	دالة
		%	٧٦,٩	٧,٧	١٥,٤	—	—			
١٢- كانت تعليقات زملائي المتكررة على الفيديو مشتتة للانتباه.	الأولى	ك	—	١	٦	٥	١	٦,٣٩	٠.٠٩	غير دالة
		%	—	٧,٧	٤٦,٢	٣٨,٥	٧,٧			
	الثانية	ك	—	١	٤	٧	١	٧,٦٢	٠.٠٦	غير دالة
		%	—	٧,٧	٣٠,٨	٤٦,٢	٧,٧			

يتضح من نتائج جدول (٣٤)، أن الاتجاه العام لمجموعتى البحث على البنود العامة للمقياس من البند السابع إلى البند الثاني عشر، كانت على النحو التالي:

- العبارات أرقام (٨، ١٠، ١١): كانت قيم كا٢ دالة لكل من المجموعتين التجريبيتين، لصالح التكرارالأكبر "موافق بشدة"، أى أن الاتجاه العام

لهذه العبارات من كلا المجموعتين، هو الموافقة بشدة على أن المحتوى التعليمى المعروض في الفيديو كان مشروح بطريقة جيدة، كما أن الفيديو ساعدهن علي تنفيذ المهام المطلوبة داخل المحاضرة، بالإضافة إلى أن تكرار مشاهدة الفيديو ساعد الطالبات في إتقان المهارات.

- العبارات أرقام (٧، ٩، ١٢): كانت قيم كا٢ غيردالة لكل من المجموعتين التجريبيتين، فبالنسبة للعبارة (٧)، كان الاتجاه العام لها من كلا المجموعتين يتراوح بين "المعارضة بشدة"، و "المعارضة، على أن الطالبات تعرضن لبعض الصعوبات عند استخدام الفيديو، أما العبارة (٩) فقد كان الاتجاه العام لها من كلا المجموعتين يتراوح بين "الموافقة"، والرأى"المحايد"، فيما يخص احتياجهن لإجابات على بعض الاستفسارات أثناء مشاهدة الفيديو، وبالنسبة للعبارة (١٢)، فقد كان الاتجاه العام لها من كلا المجموعتين هو "المعارضة"، والرأى"المحايد"، فيما يخص تعليقات الزميلات المتكررة على الفيديو من حيث كونها مشتتة للانتباه أم لا.

من النتائج التى تم عرضها من جدول (٣٣)، جدول (٣٤)، يمكن القول بأنه تم قبول الفرض الصفرى جزئيًا، وقبول كل من الفرض البحثى الحادى عشر، والثانى عشر جزئيًا، لأنه ثبت مما تم عرضه سالفا بأن تكرارات استجابات الطالبات فى كل من المجموعتين التجريبيتين، لا تختلف بفرق دال فى جميع عبارات المقياس، وإنما الاختلاف الدال كان فى العبارات أرقام (١، ٣، ٥، ٨، ١٠، ١١).

- **الفروض الخاصة باستجابات المجموعتين التجريبيتين على بنود مقياس الاتجاهات نحو قيمة استخدام الفيديو بنمطى العرض [الكلى ـ الجزئى]:**

تتمثل هذه الفروض فى الفرضين الثالث عشر، والرابع عشر، والتى اهتمت بالكشف عن دلالة الفروق بين تكرارات استجابات طالبات المجموعتين التجريبيتين، على بنود مقياس الاتجاهات نحو قيمة استخدام الفيديو بنمطى العرض (الكلى ـ الجزئى) بالفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل، وفيما يلى عرض لاختبار صحة هذين الفرضين:

- **اختبار صحة الفرضين الثالث عشر والرابع عشر:**

يختص الفرض الثالث عشر بحساب دلالة الفروق بين تكرارات استجابات طالبات المجموعة التجريبية الأولى، على بنود مقياس الاتجاهات نحو قيمة استخدام الفيديو بنمط العرض الكلى، وينص هذا الفرض على أنه :" توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى (٠.٠٥) بين تكرارات استجابات طالبات المجموعة التجريبية الأولى، على بنود مقياس الاتجاهات نحو قيمة استخدام الفيديو بطريقة العرض الكلى"، بينما يختص الفرض الرابع عشر بحساب دلالة الفروق بين تكرارات استجابات طالبات المجموعة التجريبية الثانية

على بنود مقياس الاتجاهات نحو قيمة استخدام الفيديو بنمط العرض الجزئى، وينص هذا الفرض على أنه :" توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى (٠.٠٥) بين تكرارات استجابات طالبات المجموعة التجريبية الثانية، على بنود مقياس الاتجاهات نحو قيمة استخدام الفيديو بطريقة العرض الجزئى " حيث تضمن المقياس أربع عبارات خاصة بنمط عرض الفيديو الكلى، وست عبارات خاصة بنمط عرض الفيديو الجزئى، وتم استخدام الإحصاء التكراري، واختبار مربع كاى لعينة واحدة، والذي يوضح نتائجهما جدول (٣٥):

جدول (35) تكرارات الاستجابات وقيمة كا٢ لبنود المقياس الخاصة بنمطى عرض الفيديو لكل من مجموعتى البحث

العبارات	المجموعة	التكرار والنسبة	موافق بشدة	موافق	محايد	معارض	معارض بشدة	قيمة كا٢	الدلالة المحسوبة	الدلالة عند ٠.٠٥
المجموعة التجريبية الأولى:										
١٣ - كنت افضل تقسيم المهارات على عدة مقاطع فيديو لأتمكن من فهمها بشكل أفضل.	الأولى	ك	—	—	٤	٤	٥	٠.١٥	٠.٩٣	غير دالة
		%	—	—	٣٠.٨	٣٠.٨	٣٨.٥			
١٤ - شعرت ان المهارات كثيرة في الفيديو الواحد.	الأولى	ك	—	١	١	٦	٥	٦.٣٩	٠.٠٩	غير دالة
		%	—	٧.٧	٧.٧	٤٦.٢	٣٨.٥			
١٥ - أرى أن مشاهدة المهارة كاملة في فيديو واحد قد ساعدني في تكوين فهم كامل للموضوعات.	الأولى	ك	٩	٤	—	—	—	١.٩٢	٠.١٧	غير دالة
		%	٦٩.٢	٣٠.٨	—	—	—			
١٦ - أرى أن مشاهدة المهارة كاملة في فيديو واحد وفر من وقت التعلم.	الأولى	ك	١١	٢	—	—	—	٦.٢٣	٠.٠١	دالة
		%	٨٤.٦	١٥.٤	—	—	—			
المجموعة التجريبية الثانية:										
١٧ - ساعدتني طريقة تجزئة خطوات المهارة في مقطع فيديو صغيرة على إتقان كل خطوة قبل الانتقال للخطوة التي تليها.	الثانية	ك	١٢	١	—	—	—	٩.٣١	٠.٠٠٢	دالة
		%	٩٢.٣	٧.٧	—	—	—			
١٨ - كنت افضل مشاهدة كل الخطوات التي تخص المهارة في مقطع فيديو واحد.	الثانية	ك	١	—	١	٥	٦	٦.٣٩	٠.٠٩	غير دالة
		%	٧.٧	—	٧.٧	٣٨.٥	٤٦.٢			
١٩ - أرى أن طريقة تقسيم خطوات المهارة على أكثر من فيديو قد استغرقت وقت طويل.	الثانية	ك	—	١	١	٤	٧	٧.٦٢	٠.٠٦	غير دالة
		%	—	٧.٧	٧.٧	٣٠.٨	٤٦.٢			
٢٠ - أرى أن تقسيم الفيديو ساعدني في تنفيذ المهام المطلوبة في المحاضرة.	الثانية	ك	١٢	١	—	—	—	٩.٣١	٠.٠٠٢	دالة
		%	٩٢.٣	٧.٧	—	—	—			
٢١ - تجزئة خطوات المهارة الواحدة على أكثر من مقطع فيديو جعل من الصعب على الربط بين هذه الخطوات.	الثانية	ك	—	—	١	٥	٧	٤.٣١	٠.١٢	غير دالة
		%	—	—	٧.٧	٣٨.٥	٤٦.٢			
٢٢ - اشعر ان تجزئة الفيديو كان مناسب لجميع المهارات.	الثانية	ك	١٢	—	١	—	—	٩.٣١	٠.٠٠٢	دالة
		%	٩٢.٣	—	٧.٧	—	—			

يتضح من نتائج جدول (٣٥)، أن الاتجاه العام للمجموعة التجريبية الأولى على بنود المقياس الخاصة بنمط عرض الفيديو الكلى (البنود من ١٣ ــ ١٦)، كانت على النحو التالي:

- العبارات أرقام (١٣، ١٤، ١٥): كانت قيم كا٢ غيردالة، فبالنسبة للعبارة (١٣) كان الاتجاه الأكبر نحوالمعارضة بشدة، على تقسيم المهارات إلى عدة مقاطع فيديو بدلا من مقطع واحد، أما العبارة (١٤) كان الاتجاه العام نحو المعارضة، على أن المهارات كانت كثيرة في الفيديو الواحد، وبالنسبة للعبارة (١٥)، كان الاتجاه الأكبر للموافقة بشدة، على أن مشاهدة المهارة كاملة في فيديو واحد قد ساعد الطالبات في تكوين فهم كامل للموضوعات.
- أما العبارة رقم (١٦): كانت قيمة كا٢ دالة، لصالح التكرار الأكبر وهو"الموافقة بشدة"، أى أن الاتجاه العام لهذه العبارة هو الموافقة بشدة على أن مشاهدة المهارة كاملة في فيديو واحد وفرمن وقت التعلم.

من النتائج التى تم عرضها من جدول (٣٥)، يتضح أنه يمكن قبول الفرض الصفري جزئيًا، وقبول الفرض البحثي الثالث عشر جزئيًا، لأنه ثبت مما تم عرضه سالفا بأن تكرارات استجابات طالبات المجموعة التجريبية الأولى، التى درست بنمط عرض الفيديو الكلى بالفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل، لا تختلف بفرق دال فى جميع عبارات المقياس الخاصة بنمط عرض الفيديو الكلى، وإنما الاختلاف الدال كان فى العبارة رقم (١٦) فقط.

كما يتضح من نتائج جدول (٣٥)، أن الاتجاه العام للمجموعة التجريبية الثانية على بنود المقياس الخاصة بنمط عرض الفيديو الجزئي (البنود من ١٧- ٢٢)، كانت على النحو التالي:

- العبارات أرقام (١٧، ٢٠، ٢٢): كانت قيم كا٢ دالة، لصالح التكرارالأكبر "موافق بشدة"، أى أن الاتجاه العام لهذه العبارات هو الموافقة بشدة على أن تجزئة خطوات المهارة في مقاطع فيديو صغيرة قد ساعد على إتقان الطالبات لكل خطوة قبل الانتقال للخطوة التي تليها، كما أن تقسيم الفيديو ساعد الطالبات في تنفيذ المهام المطلوبة داخل المحاضرة، بالإضافة إلى أن تجزئة الفيديو كان مناسبًا لجميع المهارات.
- العبارات أرقام (١٨، ١٩، ٢١): كانت قيم كا٢ غيردالة، الإ أن الاتجاه الأكبركان للمعارضة بشدة، تليها المعارضة فيما يخص مشاهدة كل الخطوات التي تخص المهارة في مقطع فيديو واحد بدلا من مقاطع مجزأة وفيما يخص أن الطالبات قد استغرقن وقت طويل بسبب طريقة تقسيم خطوات المهارة إلى أكثر من فيديو، كذلك فيما يخص صعوبة ربط الطالبات لخطوات المهارة بسبب تجزئة خطوات المهارة الواحدة على أكثرمن مقطع فيديو.

يتضح من النتائج التى تم عرضها من جدول (٣٥)، أنه يمكن قبول الفرض الصفرى جزئيًا، وقبول الفرض البحثى الرابع عشر جزئيًا، لأنه ثبت مما تم عرضه سالفا بأن تكرارات استجابات الطالبات فى المجموعة التجريبية الثانية التى درست بنمط عرض الفيديو الجزئى بالفصل المعكوس القائم على المبادىء الأولى للتعليم لميريل، لا تختلف بفرق دال فى جميع عبارات المقياس الخاصة بنمط عرض الفيديو الجزئى، وإنما الاختلاف الدال كان فى العبارات أرقام (١٧، ٢٠، ٢٢).

• مناقشة النتائج وتفسيرها:

• مناقشة النتائج الخاصة بأثر التعلم بالفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل، في مهارات حساب ثبات الاختبارات باستخدام برنامج SPSS:

أشارت نتائج البحث الحالي إلى تساوى مستوى طالبات المجموعتين التجريبيتين، في الجانبين المعرفي والأدائي لمهارات حساب ثبات الاختبارات باستخدام برنامج SPSS، وذلك بعد تعرضهن للمعالجة التجريبية للبحث والمتمثلة فى الفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل بنمطي عرض الفيديو (الكلى – الجزئي)، كما أشارت النتائج إلى ارتفاع مستوى طالبات كل من المجموعتين التجريبيتين فى التطبيق البعدى لاختبار قياس الجانب المعرفي لمهارات حساب ثبات الاختبارات باستخدام برنامج SPSS مقارنة بالتطبيق القبلي للاختبار، وذلك بعض تعرض المجموعة التجريبية الأولى للمعالجة التجريبية، المتمثلة فى الفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل بنمط عرض الفيديو الكلى، وتعرض المجموعة التجريبية الثانية للمعالجة التجريبية، المتمثلة فى الفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل بنمط عرض الفيديو الجزئي، حيث ستتم مناقشة هذه النتائج في محورين هما:

• الأثر الايجابي للفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل، بنمطي عرض الفيديو [الكلى - الجزئي]، فى الجانبين المعرفي والأدائي لمهارات حساب ثبات الاختبارات باستخدام برنامج SPSS:

بالنسبة لتساوى مجموعتي البحث في التطبيق البعدى للجانبين المعرفي والأدائي لمهارات حساب ثبات الاختبارات باستخدام برنامج SPSS، فإنه يمكن إرجاعه إلى الأثر الإيجابي للفصل المعكوس، حيث أتيح للطالبات في كل من المجموعتين الاطلاع على الفيديوهات التعليمية للمحاضرات، وذلك في بيئة التعلم الإلكتروني التي تم تصميمها وتطويرها لأنشطة التعلم التى تتم خارج المحاضرة، حيث تُعد مشاهدة الفيديو بمثابة النشاط الرئيسي، كما أتُيح

للطالبات مشاهدة الفيديو في الوقت والمكان المناسب لهن، وتكرار مشاهدته إذا تطلب الأمر ذلك، فالتعلم قبل المحاضرة أتاح فرصة أكبر للطالبات، وذلك في ضوء خصائصهن وقدراتهن، حيث تستطيع الطالبة قضاء وقت أطول بما يناسب استعداداتها ورغبتها في التعلم، وتحديد الأسئلة الصعبة، ومناقشة المعلم فيها في المحاضرة أثناء التعليم وجهًا لوجه، كما أن مشاركة الطالبة في حل المهمات الصعبة أسهم بشكل كبير في تنمية مهاراتها، كذلك فإن بداية تعلم الطالبة بطريقة ذاتية من خلال مشاهدة فيديوهات المحاضرات على الانترنت قبل وقت المحاضرة الرسمي، أتاح الفرصة للطالبة لتنمية مهاراتها من خلال اتساع الوقت للتعلم والتدريب قبل المحاضرات، ومع تكرار المناقشات بين الطالبات وأستاذ المقرر فى المحاضرة، ساهم ذلك فى تنمية الجانبين المعرفي، والأدائي لمهارات حساب ثبات الاختبارات باستخدام برنامج SPSS ، كما أن الحصول على التغذية الراجعة ساهم فى تنمية المعارف والمهارات لدى طالبات المجموعتين التجريبيتين بنفس الدرجة.

وحيث أن التعلم في الفصل المعكوس بمراحله، التعلم المنزلي من خلال محاضرات الفيديو المعدة مسبقا والمتوفرة على الانترنت قد أتاح الفرصة للطالبة للتعلم بصورة ذاتية، حسب رغبتها وقدرتها على التعلم، وفى الوقت المناسب لها، أما المرحلة الثانية وهى التعليم داخل المحاضرة والتي تبدأ باستعراض الأسئلة الصعبة، ومناقشتها، وحلها، وتقويم تعلمها، ساهم في تصحيح كثير من الأفكار التي تكونت لدى الطالبة، وتعزيز الأفكار الصحيحة التي تعلمتها، كما أن وقت المحاضرة أصبح مخصص للتدريبات وتقديم الحلول، مما جعل الطالبة تحصل على تعلم أفضل بما يناسب قدراتها وخصائصها العقلية والتعليمية، كل ذلك ساهم في تساوى مجموعتي البحث في القياس البعدى للجانبين المعرفي، والأدائي لمهارات حساب ثبات الاختبارات باستخدام برنامج SPSS.

كما أن مشاهدة الفيديو مسبقاً قبل المحاضرة سواء بالنمط الكلى أوالجزئى، أي مشاهدة المحتوى المفترض تغطيته في المحاضرة، أعطى الطالبات الفرصة لاكتساب المعرفة الإجرائية قبل أنشطة التعلم في المحاضرة فالهدف من الفيديو قبل المحاضرة هو اكتساب المعرفة الأساسية بالموضوع بصورة مسبقة قبل التعلم وجهًا لوجه في المحاضرة، حيث أنه داخل المحاضرة تُطبق الطالبات المعرفة التي اكتسبنها في نشاط مشاهدة الفيديو، والتي تؤثر على مشاركتهن ومناقشتهن للمهام في وقت المحاضرة، كل ذلك أدى إلى تساوى مجموعتي البحث في القياس البعدى للجانبين المعرفي، والأدائي لمهارات حساب ثبات الاختبارات باستخدام برنامج SPSS.

كذلك تم توفير أنشطة تعليمية أخرى قبل المحاضرة لكل من المجموعتين التجريبيتين سواء التي تعلمت بنمط الفيديو الكلى أو النمط الجزئى، وذلك للتأكد من أن الطالبة قد استوعبت المعرفة التي شاهدتها في الفيديو، وبأنها مستعدة للأنشطة في المحاضرة، كذلك فإن الاختبارات القصيرة الموجزة ساعدت في تحفيز الطالبات على مشاهدة الفيديو، حيث أن كل اختبار يراجع فهم الطالبات لما تم تعلمه في الفيديو بصورة مسبقة قبل أنشطة المحاضرة، كذلك فإنه من الأنشطة التي تمت قبل المحاضرة لكلا المجموعتين، وتدوين الطالبات للملاحظات، وكتابة تعليقات على الفيديو وتحضير الاستفسارات والتساؤلات لأستاذ المقرر، بالإضافة إلى المهمة على الخط التي تقوم بها الطالبات في المنزل للاختبار المبدئي للجانب المهارى لديهن نتيجة لمشاهدة الفيديو، كل ذلك ساهم في تساوى مجموعتي البحث في القياس البعدى للجانبين المعرفي، والأدائي لمهارات حساب ثبات الاختبارات باستخدام برنامج SPSS.

ومن استجابات طالبات المجموعتين التجريبيتين على الأسئلة المفتوحة التي وجهت إليهن أكدن على أنهن شاهدن الفيديوهات التعليمية الخاصة بالمحاضرة، وأنهن قمن بمشاهدتها أكثر من مرة سواء في النمط الكلى أوالجزئى، وأنهن أحيانا احتجن لإيقاف الفيديو ثم إعادة تشغيله، كما أوضحن جميعاً أن التعلم بهذه الطريقة كان مفيداً لإمكانية تكرار مشاهدة الفيديو والمراجعة من خلاله، وتقويم التعلم باختبارات التقويم الذاتي كذلك التدريب على المهمات على الخط لمناقشتها مع أستاذ المقرر داخل المحاضرة كذلك المناقشات التي تمت في المحاضرة وتنفيذ العديد من المهمات التعليمية بدعم من الزميلات وأستاذ المقرر.

بالنسبة لزيادة درجات التطبيق البعدى لاختبار قياس الجانب المعرفى لمهارات حساب ثبات الاختبارات باستخدام برنامج SPSS، مقارنة بالتطبيق القبلي للاختبار، وذلك لطالبات المجموعة التجريبية الأولى، التى درست بالفصل المعكوس بنمط عرض الفيديو الكلى، فإنه يمكن إرجاع ذلك إلى أن تتابعات الفيديو الكلى تقوم بعرض تتابعات الأداء الخاص بالمهارة دفعة واحدة دون أي فواصل، أو فصل خطوة من خطوات الأداء، بحيث يمكن للطالبة التعرف على كافة خطوات الأداء، والعلاقات بين كل خطوة وأخرى من خلال هذا العرض الكلى، مما ساهم فى رفع مستوى الجانب المعرفي لهذه المجموعة، حيث أنه للطريقة الكلية مزايا، فمن خلالها يستطيع المتعلم أن يفهم العلاقة بين كل جزء من أجزاء المحتوى التعليمي، كما يستطيع أن يفهم الموضوع برمته، فالمتعلم ليس فى حاجة إلى أن يصطنع الروابط بين الأجزاء التي تعلمها منفصلة، فالتنظيم الكلى تدعمه النظرية التوسعية لريجلوث التي اهتمت بتنظيم تتابعات المحتوى التعليمي على المستوى المكبر

وهو المستوى الذي يتناول تنظيم وتعليم أكثر من مفهوم أو مبدأ أو إجراء وهى في ذلك تأتى مستندة على مفاهيم الجشطالت التي ترى أن التعلم يحدث من الكل وليس الجزء، حيث يرى الجشطالتيون أن السلوك عبارة عن وحدة كلية غير قابلة للتحليل، وأن سلوك الفرد في موقف ما يخضع لقواعد تنظيم المجال الذي يوجد به المتعلم، وأن إدراك المتعلم للكل هو الأساس ويسبق إدراكه للجزء مما يقود إلى التعلم ذي المعنى.

بالنسبة لزيادة درجات التطبيق البعدى لاختبار قياس الجانب المعرفى لمهارات حساب ثبات الاختبارات باستخدام برنامج SPSS، مقارنة بالتطبيق القبلي للاختبار، وذلك لطالبات المجموعة التجريبية الثانية، التي درست بالفصل المعكوس بنمط عرض الفيديو الجزئي، فإنه يمكن إرجاع ذلك إلى أن الفيديو الجزئى يعتمد على تجزئة المهارات إلى وحدات مستقلة تشكل في مجموعها المهارة الرئيسية المطلوب من الطالبة اكتسابها، بحيث يمكن للطالبة اختيار أي مقطع فيديو من هذه المقاطع المجزأة لتقوم بمشاهدته والتفاعل معه لتكتسب جزء من المهارة الكلية المطلوبة، مما ساهم فى زيادة الجانب المعرفي لهذه المجموعة، فالطريقة الجزئية تُمكن المتعلم من الإحساس المبكر بالتقدم الناجح نحو هدفه، وبالتالي تعزز الطريقة الجزئية جهوده فى التعلم، وتزيد من ثقته بنفسه وتشجعه على المثابرة، فالتنظيم الجزئي تدعمه النظرية الهرمية لجانييه التي ترى أن الشرط الأساسي للتعلم هو اكتساب المتعلم للمعلومات الأساسية اللازمة لتعلم المعارف الجديدة، وبذلك يتم تتابع المحتوى بشكل هرمي تتدرج فيه المعلومات من الجزء للكل، والحجة في ذلك أن استيعاب موضوع أو مهمة في مستوى معين من التتابع الهرمي يعتمد على استيعاب المهام المرتبطة بها في المستويات الأبسط، والتي تعد متطلبات قبلية لمهام المستوى الأعلى، كما أن السلوكيين يرون أن السلوك عبارة عن وحدة معقدة يمكن تجزئتها إلى وحدات فرعية، وأجزاء بسيطة ومرتبة على نحو معين، بحيثٍ يمكن تعلمها تدريجيًا من جزء إلى جزء، حتى يتم التمكن منها جميعًا وصولا إلى ما يسمى التعلم للإتقان.

- **الإسهامات التعليمية التي يقدمها الفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل:**

قدمت المبادئ الأولى للتعليم لميريل، أساسًا سليمًا لتصميم وتطوير الفصل المعكوس للبحث الحالي، والتي بلا شك ساعدت من وجهة نظر الباحثتان، على تمكن طالبات عينة البحث من مهارات حساب ثبات الاختبارات باستخدام برنامج SPSS، كذلك دعمت الدراسات والبحوث فاعلية التصٍميم التعليمي للفصل المعكوس باستخدام هذه المبادئ، كما سيتم ذكرهٍ لاحقا، لذلك كان للفصل المعكوس الذي تم تصميمه في البحث الحالي، وفقا لهذه المبادئ أثر في

الجانبين المعرفي، والأدائي لمهارات حساب ثبات الاختبارات باستخدام برنامج SPSS، حيث تحققت هذه المبادئ لميريل فى التعلم فى الفصل المعكوس للبحث الحالي، على النحو التالي:

- **مبدأ التنشيط Activation:**

تم تحقيق هذا المبدأ عن طريق إدراج مراجعة مختصرة في بداية كل محاضرة، فى بيئة التعليم وجهًا لوجه، وذلك لاسترجاع ما تعلمته الطالبات فى محاضرات الفيديو عند حضورهن للمحاضرة، رغم أنهن أنجزن المهام المطلوبة على الخط، حيث أنهن يشاهدن فيديو المحاضرة قبل التعلم وجهًا لوجه بفترة من الوقت قد تمتد لعدة أيام، لذلك فإن التنشيط في المحاضرة كان مفيداً لاسترجاع، وتذكر المعرفة، حيث أنه يمكن للمراجعة القصيرة الموجزة التي تسلط الضوء على المعارف والمهارات الرئيسية المعروضة في فيديو المحاضرة، بأن تنشط ذاكرة الطالبات داخل المحاضرة في بيئة التعليم وجهًا لوجه.

- **مبدأ العرض Demonstration:**

تم تحقيق هذا المبدأ عن طريق الفيديوهات التي أعدت للمحاضرات بصوت أستاذ المقرر، والتي تم عرضها على الخط من خلال بيئة التعلم الإلكتروني التي تم تصميمها وتطويرها من أجل هذا الغرض، وهو عرض الفيديو بنوعية الكلى والجزئي والأنشطة المصاحبة له، فطريقة العرض المباشر فعالة لتقديم وعرض المفاهيم الجديدة، فالتدريس من خلال الفيديوهات مشابه للتدريس المباشر من أستاذ المقرر داخل المحاضرة، ولكن فائدة وميزة الفيديوهات التعليمية، هي توفير وقت المحاضرة للأنشطة التفاعلية التعليمية، هذا بالإضافة للأنشطة المصاحبة للفيديو، حيث أتيح للطالبات التعليق على الفيديو، وطرح تساؤلاتهم للإجابة عليها على الخط، أو إرسال تساؤلاتهم لأستاذ المقرر، وبالتالي تم تزويد الطالبات بتغذية راجعة في مواعيد مناسبة.

- **مبدأ التطبيق Application:**

تم تحقيق هذا المبدأ في بيئة التعلم قبل المحاضرة على الخط، حيث أنه تم تطبيق المعارف التي تم تعلمها في الفيديو من خلال الاختبار/الاختبارات القصيرة الموجزة على الخط، كما أن هذه الاختبارات تعطى أستاذ المقررمؤشراً عن مستوى فهم الطالبات للمحتوى الذي يقدمه الفيديو وتساعده في إعداد الأنشطة داخل المحاضرة، كذلك تم إعطاء مهمة تعليمية على الخط، والتي كان الهدف منها تطبيق المهارات التي تم تعلمها في الفيديو كما تم إعطاء مهمة أخرى بسيطة داخل المحاضرة كتطبيق على ما تم تعلمه من مهارات في الفيديو، وقامت الطالبات بتنفيذ هذه المهمة وإحضارها

بعد حلها للمحاضرة لمناقشتها مع أستاذ المقرر والزميلات، كما تم في بيئة التعلم داخل المحاضرة تطبيق على ما تعلمته الطالبات من مهارات بجانبيها المعرفي والأدائي، وذلك بإعطائهن مهمات تعليمية داخل المحاضرة ليتم تنفيذها بمساعدة أستاذ المقرر والزميلات من خلال المناقشات في المحاضرة.

- **مبدأ التكامل Integration:**

تم تحقيق هذا المبدأ فى بيئة التعليم وجهًا لوجه داخل المحاضرة من خلال إعطاء الطالبات مهمة تعليمية أكثر تطورًا وتقدمًا، وهذه المهمة ترتبط بمشكلة حقيقية، تتطلب الحل من خلال تطبيق الطالبة لما تعلمته في الفيديو، وما تعلمته عند تطبيقها للمهمة على الخط، فالجدير بالذكر أن الطالبة تم إعطائها ثلاثة مهمات على كل محاضرة، وهى: مهمة بسيطة على الخط (مهمة ١)، مهمة بسيطة داخل المحاضرة (مهمة ٢)، مهمة متطورة وأكثر تعقيدًا وترتبط بمشكلة حقيقية داخل المحاضرة (مهمة ٣).

وتتفق نتائج الدراسة الحالية من حيث فاعلية الفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل مع دراسة (Lo, et al., 2018; Lo& Hew, 2017b)، كذلك تتفق نتائج الدراسة الحالية مع دراسة (Thai, et al., 2017; Soliman, 2016; Lopes& Soares, 2018; Song& Kapur, 2017) فيما يخص الأثر الإيجابي للفصل المعكوس بصفة عامة على نواتج التعلم كالمهارات، أما فيما يخص تنظيم محتوى الفيديو (كلى- جزئى)، فقد اختلفت نتائج الدراسة الحالية والتى توصلت لتساوى نتائج المجموعة التى درست بنمط عرض الفيديو الكلى، مع نتائج المجموعة التى درست بنمط عرض الفيديو الجزئى فى الجانبين المعرفى والمهارى، مع دراسة أشرف زيدان و وليد الحلفاوى (٢٠١١)، ودراسة ماريان جرجس (٢٠١٧) ودراسة مروة زكى (٢٠١٣)، والتي تم عرض نتائجها بالتفصيل في الإطار النظرى للبحث.

- **مناقشة النتائج الخاصة بأثر الفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل على مهارات التنظيم لذاتى لدى طالبات المجموعتين التجريبيتين:**

أشارت نتائج البحث الحالي إلى أثر الفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل في رفع مستوى طالبات المجموعتين التجريبيتين بنفس الدرجة، وذلك في التطبيق البعدى لمقياس مهارات التنظيم الذاتي ككل والمهارات الثمانية للمقياس كل على حده، كما كان للفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل بنمط عرض الفيديو الكلى أثر في زيادة مهارات التنظيم الذاتي ككل، لطالبات المجموعة التجريبية الأولى وذلك في التطبيق البعدى للمقياس، مقارنة بالتطبيق القبلي، وبمقارنة

التطبيقين القبلي والبعدى لأبعاد المقياس كل على حده لنفس المجموعة، أتضح أن مهارات التنظيم الذاتي التي زادت في التطبيق البعدى، مقارنة بالتطبيق القبلي، تمثلت في ثلاث مهارات هى: مهارة إدارة استراتيجيات ومهام التعلم، مهارة البحث عن المساعدة، مهارة الفعالية الذاتية، وبالنسبة للمجموعة التجريبية الثانية، فلم تسفر النتائج عن فرق بين التطبيقين البعدى والقبلي لمقياس مهارات التنظيم الذاتي ككل، أما فيما يخص أبعاد المقياس كل على حده، فقد حدثت زيادة في مهارتين هما: مهارة تنظيم بيئة التعلم، ومهارة استخدام الإستراتيجية المعرفية، وذلك في التطبيق البعدى مقارنة بالتطبيق القبلي، ويمكن تفسير هذه النتائج على النحو التالي :

بالنسبة لتساوى نتائج مجموعتى البحث فى التطبيق البعدى لمقياس مهارات التنظيم الذاتى ككل، وأبعاده الثمانية كل على حده، فإنه يمكن إرجاع ذلك إلى أن الفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل بنمطى عرض الفيديو الكلى أو الجزئى، والذى تم تصميمة وتطويره فى البحث الحالى، قد قدم للطالبات فى كل من مجموعتى البحث الفرص للسيطرة، والتحكم فى تطور تعلمهن، وكذلك تحمل مسئوليةٍ تعلمهن حيث يتطلب هذا النموذج من الطالبة بذل الكثيرمن الجهد، فمن المتوقع من الطالبات فى الفصل المعكوس أن يكن موجهات ذاتيًا، وأن يكملن مهام ما قبل المحاضرة، لكي يكن مستعدات للأنشطة فى المحاضرة، ولكي يشتركن بنشاط فى أنشطة المحاضرة فإنهن يحتجن إلى تحديد أهدافهن التعليمية الشخصية، وإلى استخدام استراتيجيات تعلم ملائمة، وبأن يكن قادرات على مراقبة سلوكهن، وفى هذا الموقف فإنه من المهم للطالبات معرفة كيفية تنظيم وقتهن، ومواردهن، واستراتيجياتهن من أجل تحقيق أهدافهن التعليمية.

كما أن بيئة التعلم قبل المحاضرة بالفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل بنمطى عرض الفيديو الكلى أو الجزئي، توفر للطالبات فرص التحكم في تعلمهن، فرغم أن المعلم يوجه بصورة كبيرة أنشطة ما قبل المحاضرة، إلا أن الطالبات هن اللاتى يقررن مقدار الوقت المفترض قضاءه فى المحاضرات على الخط، ومقدار المحتوى الذي يشاهدنه، وعدد مرات حل الواجبات المكلفين بها، وعلى العكس من أنشطة ما قبل المحاضرات، ففي بيئة التعليم داخل المحاضرة، فإن أستاذ المقرر يشترك مع الطالبات فى مسئوليات تنظيم عملية التعلم، بالإضافة إلى أنه بسبب الصفات المختلفة المميزة لبيئات التعلم قبل المحاضرة وداخل المحاضرة، فإن الطالبات ربما يستخدمن استراتيجيات مختلفة للتنظيم الذاتي للتعلم، فالنشاط الرئيسي للطالبات في بيئة التعلم القائمة على الانترنت قبل المحاضرة، هو تعلم المحتوى التعليمى

بصورة مستقلة اعتماداً على أنفسهن، وكلما كانت الطالبات أكثر ثقة في قدراتهن على إكمال مهمة ما قبل المحاضرة، كلما كانت استراتيجيات التعليم التي ربما يتبنوها خلال تعليم ما قبل المحاضر أكثر تقدماً، فكل هذه الإمكانيات للفصل المعكوس قد ساعدت على وصول كل من مجموعتى البحث لنفس المستوى فى التطبيق البعدى لمقياس مهارات التنظيم الذاتى ككل، ولمهاراته الثمانية كل حده، أى أن الفصل المعكوس بنمط العرض سواء الكلي أو الجزئي قد ساعد فى وصول طالبات كل من المجموعتين التجريبيتين لنفس المستوى فى مهارات التنظيم الذاتى.

كذلك فإن التصميم التعليمي للفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل بنمطى عرض الفيديو الكلى أو الجزئى، أتاح الفرصة لظهور وإبراز مهارات الاستعداد للتنظيم الذاتى للتعلم لدى طالبات مجموعتى البحث، خاصة وأن الطالبات فى المرحلة الجامعية لديهن استعداداً لتنمية هذه المهارات، كما أن هذه المهارات لا تظهر الإ فى البيئات التي يعتمد فيها المتعلم على نفسه، ويكون هو محور أو مركز التعلم، فالمتعلم هو الذى يدير تعلمه، وهو المسئول عنه، لذلك فإن بيئة ما قبل المحاضرة أتاحت للطالبة بأن تكون أكثر نشاطا وفاعلية، ومسئولة عن عملية تعلمها، ومستقلة فيها وقادرة على تحديد أهداف تعلمها ومتمكنة من مواجهة التحديات التى تتطلبها المهام التعليمية.

وللأسباب السابق ذكرها فقد كان للفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل بنمط عرض الفيديو الكلى، أثر إيجابي في زيادة مهارات التنظيم الذاتي ككل لدى طالبات المجموعة التجريبية الأولى، وذلك في التطبيق البعدى للمقياس، مقارنة بالتطبيق القبلي، وبمقارنة التطبيقين القبلي والبعدى لأبعاد المقياس كل على حده لنفس المجموعة، أتضح أن مهارات التنظيم الذاتي للتعلم التي زادت في التطبيق البعدى، مقارنة بالتطبيق القبلي، تمثلت في ثلاث مهارات، هى: مهارة إدارة استراتيجيات ومهام التعلم، مهارة البحث عن المساعدة، مهارة الفعالية الذاتية، حيث أن الطالبات فى النمط الكلى كن يشاهدن فيديو واحد لكل محاضرة، ربما كان ذلك سبباً فى زيادة درجة التطبيق البعدى لمهارة: إدارة استراتيجيات ومهام التعلم، حيث تمكنت الطالبات فى نمط الفيديو الكلى من إضافة تعليقات على الفيديو الخاص بالمحاضرة وتشاركها مع زملائها، وإنجاز جميع المهمات التى تخص فيديوهات المحاضرات، بالإضافة للتدريبات والأنشطة والمهمات المطلوبة فى حجرة الدراسة، كما مكنهن وجود فيديو واحد للمحاضرة من تحضير أسئلتهم لغرف الحوار والمناقشة، وإرسال الاستفسارات لأستاذ المقرر عن موضوع المحاضرة قبل موعد لقاءات حجرة الدراسة، وتحضير الأسئلة

قبل الدخول لحجرة الدراسة، أما بالنسبة لمهارة: البحث عن المساعدة فإن مشاهدة الطالبات فى هذه المجموعة لفيديو واحد كلي لكل محاضرة جعل التعليق يتم على فيديو واحد، وكذلك جميع الأنشطة على كل محاضرة مما سهل على الطالبات الاستفادة من مشاركة زميلاتها فيما يواجهها من استفسارات من خلال وسائل الاتصال المختلفة، كذلك سهولة كتابة تعليقات للاستفسار من زملائها ومن أستاذ المقرر على الفيديو الخاص بالمحاضرة، والتواصل مع أستاذ المقرر للحصول على مساعدة من خلال وسائل الاتصال المختلفة، أو من خلال حجرة الدراسة، أما بالنسبة لمهارة: الفعالية الذاتية، فإن إنجاز الطالبات فى التعلم قبل المحاضرة وداخل المحاضرة، جعلهن على ثقة في قدرتهن على فهم المحتوى الذي يُقدم لهن من خلال هذا المقرر، وشعورهن بأنهن سيحققن درجات ممتازة بعد دراسة هذا المقرر، وأنهن قادرات على إنجاز المهمات التعليمية المطلوبة منهن بشكل جيد.

هذا وقد كان للفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل بنمط عرض الفيديو الجزئي، أثر إيجابي في زيادة درجات التطبيق البعدى لمهاراتى: تنظيم بيئة التعلم، استخدام الإستراتيجية المعرفية مقارنة بالتطبيق القبلي، لطالبات المجموعة التجريبية الثانية، حيث أن التعلم قبل المحاضرة لطالبات المجموعة التجريبية الثانية التى تشاهد فيديو للمحاضرة الواحدة بشكل جزئي مقسم لمقاطع، وبما يتبعهم من اختبارات ومهمات، ساعد هذه المجموعة على أن تكون أكثر حرصًا على تنظيم بيئة التعلم، وذلك بالبحث عن مكان مريح لمشاهدة الفيديوهات الخاصة بالمحاضرات، والبعد عن المشتتات فى البيئة المحيطة، أما بالنسبة لمهارة استخدام الإستراتيجية المعرفية، فوجود الفيديو المفطع لأجزاء لعرض المحاضرة الواحدة جعل الطالبات تكرر مشاهدة الفيديوهات لكى تتذكر محتواها، وهذا ما أكدته الطالبات فى الأسئلة المفتوحة التى وجهت إليهن، كذلك ساعد الطالبات على الربط بين هذه المقاطع والأنشطة التى تتم فى حجرة الدراسة، ومحاولة تذكر محتوى الفيديوهات وما يقوله أستاذ المقرر عند أداء المهمات المطلوبة، كذلك كتابة الأفكار المهمة عند مراجعة الفيديوهات، وهذا ما أكدته الطالبات أيضًا فى الأسئلة المفتوحة، كذلك حاولت الطالبات الاستفادة مما تعلمته سابقا فى المهمات التعليمية عند القيام بمهمات تعليمية جديدة.

وتتفق نتائج الدراسة الحالية من حيث أثر الفصل المعكوس بصفة عامة فى تنمية مهارات التعلم الذاتى مع دراسة (Lai & Hwang, 2016)، والتى توصلت إلى أن تكامل ودمج استراتيجية التنظيم الذاتى للتعلم المعكوس يمكن أن يحسن الفعالية الذاتية لدى الطلاب، وكذلك استراتيجياتهم فى التخطيط، واستخدام وقت التعلم، ومن ثم يمكنهم من تحقيق مستوى أفضل

فى التعلم، ودراسة فوزية الحربى (٢٠١٧)، التى توصلت لفاعلية استخدام إستراتيجية التعلم المعكوس فى تنمية مهارات التعلم الذاتى، ودراسة (Sun, et al., 2018)، التى أظهرت نتائجها أن إستراتيجية الكفاءة الذاتية واستراتيجيات البحث عن المساعدة، تؤثران تأثيراً كبيراً ودالا فى التحصيل التعليمى للطلاب، وذلك فى كل من بيئة ما قبل الفصل وداخل الفصل، أما دراسة (Cakiroglu& Oztruk, 2017)، فقد توصلت إلى أن استراتيجيات المهمة، والبحث عن المساعدة، وتحديد وتخطيط الهدف كانت عالية فى التعلم وجهًا لوجه، ومتوسطة فى التعليم قبل الفصل.

- **مناقشة النتائج الخاصة باتجاهات طالبات المجموعتين التجريبيتين نحو قيمة استخدام الفيديو بنمطى العرض [الكلى - الجزئى] بالفصل المعكوس القائم على المبادىء الأولى للتعليم لميريل:**

أشارت نتائج البحث الحالي إلى أن اتجاهات طالبات المجموعتين التجريبيتين للبحث كانت إيجابية نحو قيمة استخدام الفيديو بنمطى العرض (الكلى – الجزئى) بالفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل، وقد ظهر هذا فى استجاباتهن على عبارات مقياس الاتجاهات، حيث كانت استجابتهن على العبارات العامة للمقياس، تؤكد على أنهن أحببن مشاهدة فيديوهات المحاضرات قبل الذهاب لحجرة الدراسة، كما رأت الطالبات أن الاختبارات التي تلي الفيديو كانت تكمل فهمهن للموضوعات، وأن الفيديو ساعدهن في تعلم المهارات بشكل أفضل، وأن مقاطع الفيديو كانت كافية لتعلم المهارات، وأنهن يفضلن التعلم من الفيديو لإمكانية مشاهدته فى الوقت المناسب لهن، ولم يفضلن الشرح المباشر من المعلم مقارنة بالتعلم من مقاطع الفيديو، كذلك لم تواجههن صعوبات عند استخدام الفيديو، وأجمعن على أن المحتوى التعليمى المعروض في الفيديو كان واضح وجيد، كما أبدت الطالبات احتياجهن لإجابات على بعض الاستفسارات أثناء مشاهدة للفيديو، وقد وافقن على أن الفيديو ساعدهن علي تنفيذ المهام المطلوبة داخل حجرة الدراسة، كما وافقن على أن تكرار مشاهدة الفيديو ساعدهن في إتقان المهارات، ووافقن أيضًا على أن تعليقات الزميلات المتكررة على الفيديو لم تكن مشتتة للانتباه، أما بالنسبة لعبارات المقياس الخاصة بالطالبات اللاتى درسن بنمط عرض الفيديو الكلى، فقد عارضت طالبات هذه المجموعة بشدة تقسيم المهارات إلى عدة مقاطع فيديو بدلا من مقطع واحد، كما رأت أن المهارات لم تكن كثيرة في الفيديو الواحد، كما وافقن على أن مشاهدة المهارة كاملة في فيديو واحد قد ساعد في تكوين فهم كامل للموضوعات، كما وفر من وقت التعلم، أما بالنسبة لعبارات المقياس الخاصة بالطالبات اللاتى درسن بنمط عرض الفيديو الجزئى، فقد وافقت طالبات

هذه المجموعة على أن تجزئة خطوات المهارة في مقاطع فيديو صغيرة قد ساعدهن على إتقان كل خطوة قبل الانتقال للخطوة التي تليها، ولم يفضلن مشاهدة كل الخطوات التي تخص المهارة في مقطع فيديو واحد بدلاً من مقاطع مجزأة، وقد رأت الطالبات أن طريقة تقسيم خطوات المهارة إلى أكثر من فيديو لم يستغرق وقت طويل، كما أن تقسيم الفيديو ساعدهن في تنفيذ المهام المطلوبة في حجرة الدراسة، وقد رأت الطالبات أن تجزئة خطوات المهارة الواحدة على أكثر من مقطع فيديو لم يجعل من الصعب عليهن الربط بين هذه الخطوات، كما وافقن على أن تجزئة الفيديو كان مناسبًا لجميع المهارات، ويمكن إرجاع هذه النتائج إلى :

تصميم الفصل المعكوس للبحث الحالى وفقاً للمبادئ الأولى للتعليم لميريل كان له أثر إيجابي على اتجاهات طالبات المجموعتين التجريبيتين، حيث ركز مقياس الاتجاهات على قيمة استخدام الفيديو فى الفصل المعكوس بنمطى العرض الكلى والجزئى، وذلك لأن أنماط عرض الفيديو متغير تصميمى أساسي فى البحث الحالى، ومن الملاحظ أن اتجاهات طالبات مجموعتى البحث على البنود العامة للمقياس، تؤكد على أن الفيديو كان مفضل لديهن أكثر من شرح المعلم فى الطريقة التقليدية، وذلك لأن المحتوى التعليمى كان واضحاً، كما ساعدهن الفيديو على تعلم المهارات بشكل أفضل، لإمكانية مشاهدته أكثر من مرة، كما أنهن لم تواجههن صعوبات فى التعامل مع الفيديو، كما كان الفيديو كافيًا لشرح المهارة، وأن الاختبارات القصيرة بعد الفيديو ساعدتهن على تقويم تعلمهن، كما الفيديو ساعدهن علي تنفيذ المهام المطلوبة داخل حجرة الدراسة، وأن تكرار مشاهدة الفيديو ساعد في إتقان المهارات، وتعليقات الزميلات المتكررة على الفيديو لم تكن مشتتة للانتباه، وهذه الاتجاهات الإيجابية تتفق مع استجابات الطالبات على الأسئلة المفتوحة التى وجهت إليهن، وتتماشى هذه الاتجاهات مع التفوق الذى حققته كل من طالبات مجموعتى البحث فى الجانبين المعرفى والأدائي لمهارات حساب ثبات الاختبارات باستخدام برنامج SPSS، كما تتماشى هذه الاتجاهات مع ارتفاع مهارات التنظيم الذاتى لديهن، لأن اتجاهات المتعلمين الإيجابية نحو التعلم المقدم إليهم تؤثر على نتائج التعلم المرجو تحقيقها.

وبالنسبة للبنود الخاصة بالطالبات اللاتى درسن بنمط عرض الفيديو الكلى، فالاتجاه الإيجابى لطالبات هذه المجموعة نحو عرض الفيديو بالنمط الكلى، يرجع إلى أن نمط عرض الفيديو الكلى، يساعد على مشاهدة المهارة كاملة في فيديو واحد،مما يساعد في تكوين فهم كامل للموضوعات، كما توفر هذه الطريقة وقت التعلم، والاتجاهات الإيجابية لهذه المجموعة نحو التعلم من الفصل المعكوس بنمط عرض الفيديو الكلى، تنسجم مع نتائج

هؤلاء الطالبات التى أسفرت عن ارتفاع الجانبين المعرفى والأدائى لمهارات حساب ثبات الاختبارات باستخدام برنامج SPSS، كما تتماشى هذه الاتجاهات مع ارتفاع مهارات التنظيم الذاتي لديهن.

أما البنود الخاصة بالطالبات اللاتى درسن بنمط عرض الفيديو الجزئى فالاتجاه الإيجابي لطالبات هذه المجموعة نحو عرض الفيديو بالنمط الجزئى، يرجع إلى أن هذا النمط لعرض الفيديو يجزأ خطوات المهارة المعروضة فى الفيديو إلى مقاطع صغيرة تساعد الطالبات على إتقان كل خطوة قبل الانتقال للخطوة التي تليها، كما أن طريقة تقسيم خطوات المهارة إلى أكثر من فيديو لم تستغرق وقت طويل، وهذا التقسيم ساعد الطالبات في تنفيذ المهام المطلوبة في حجرة الدراسة، كما أن تجزئة الفيديو كان مناسبًا لجميع المهارات، فالاتجاهات الإيجابية لهذه المجموعة نحو التعلم من الفصل المعكوس بنمط عرض الفيديو الجزئى، تنسجم مع نتائج هؤلاء الطالبات التى أسفرت عن ارتفاع الجانبين المعرفي والأدائى لمهارات حساب ثبات الاختبارات باستخدام برنامج SPSS، كما تتماشى هذه الاتجاهات مع ارتفاع مهارات التنظيم الذاتى لديهن.

كما أن الاتجاهات الإيجابية بصفة عامة لطالبات مجموعتي البحث نحو التعلم من الفصل المعكوس، والتي أكدتها استجابتهن على الأسئلة المفتوحة التي وجهتها الباحثتان لهن، قد ترجع إلى أن بيئتي التعلم داخل المحاضرة وخارجها، قد أتاحت للطالبات استشارة أستاذ المقرر، وطلب المساعدة من زميلاتهن داخل المحاضرة، وذلك عندما تواجههن صعوبات، كما أن الأنشطة التعليمية كانت مثيرة وشيقة ومختلفة عن الأنشطة التعليمية في الفصل التقليدي، بالإضافة لإمكانية مشاهدة الفيديوهات عدة مرات، حسب حاجاتهن، كما يستطعن عمل التكليفات المطلوبة فى وقت المحاضرة بمساعدة أستاذ المقرر وزميلاتهن، ومن العوامل المهمة فى تكوين هذه الاتجاهات الإيجابية الاختبارات القصيرة على الخط، والمهمات متدرجة الصعوبة التي قدمت للطالبات داخل المحاضرة وخارجها، كذلك تلقى التغذية الراجعة فى الوقت المناسب، ساعد فى تنمية هذه الاتجاهات الإيجابية، كذلك تقديم الفيديو بصوت أستاذ المقرر جعل الطالبات تشعرن بأنهن في بيئة تعلم حقيقية، مما نمى لديهن هذه الاتجاهات الإيجابية.

وتتفق نتائج الدراسة الحالية من حيث الاتجاهات الإيجابية للطلاب نحو التعلم من الفصل المعكوس بصفة عامة، مع دراسة (Caligaris, et al., 2016)، التي أوضحت نتائجها الوصول لدرجة عالية من تقبل الطلاب لنموذج الفصل المعكوس، حيث شعر الطلاب بالرضا تجاه الفيديوهات المقدمة لهم ودراسة (Roach, 2014)، التي توصلت إلى أن تصورات وإدراك الطلاب للفصل

المعكوس كانت إيجابية، ودراسة (Love, et al., 2014)، التي أظهرت أن الطلاب يقدرون بصفة خاصة قيمة التعاون ومكونات الفيديو التعليمي في الفصل المعكوس، ومن الدراسات المهمة في هذا الاتجاه دراسة (Long, et al., 2016)، التى أكدت أنه كانت لدى الطلاب اتجاهات ايجابية نحو فيديوهات ما قبل الفصل التي قام المعلم بتطويرها وإنتاجها.

• توصيات البحث:

في ضوء هذه النتائج يوصى البحث الحالي بما يلي:

- أن يراعى مصممي التعلم بالفصول المعكوسة المبادئ الأولى للتعليم لميريل عند تصميم هذه البيئات.
- استخدام الفصل المعكوس كأحد تطبيقات التعليم المدمج في التعليم الجامعي، لما يتيحه من توفير بيئة تعليمية تفاعلية داخل المحاضرات وتعلم فردى مستقل خارج المحاضرة، وتنمية لمهارات التنظيم الذاتي لدى الطلاب.
- توظيف بيئات التعلم القائمة على الشبكات لتنفيذ الأنشطة التي تتم خارج المحاضرة في نموذج الفصل المعكوس.
- تشجيع أعضاء هيئة التدريس على استخدام الفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل بنمطي عرض الفيديو الكلى والجزئي، لما أثبته من أثر في ارتفاع مستوى مهارات التنظيم الذاتي، وتحقيق نواتج التعلم المختلفة لدى الطالبات فى المرحلة الجامعية.
- مراعاة المعايير الخاصة بتصميم وإنتاج الفيديو التعليمي الرقمي ببيئة التعلم الإلكتروني للفصل المعكوس.
- الحرص على أن تكون الأنشطة داخل المحاضرة مكملة للأنشطة خارج المحاضرة، وتقوم على تطبيق التعلم، وإجراء المناقشات.
- إمكانية تطبيق المبادئ الثلاثة للتعليم لميريل، والتي تتضمن، مبدأ التنشيط، مبدأ العرض، مبدأ التطبيق، وذلك في بيئة التعلم الإلكتروني للفصل المعكوس.
- إمكانية تطبيق المبادئ الثلاثة للتعليم لميريل، والتي تتضمن، مبدأ التنشيط، ومبدأ التطبيق، ومبدأ التكامل، وذلك في بيئة التعليم وجهًا لوجه للفصل المعكوس.
- إعداد أنشطة التعليم وجهًا لوجه على أساس أداء الطلاب في الأنشطة المقدمة في بيئة التعلم الإلكتروني عبر الانترنت.
- تقديم المساعدة للطلاب من المعلم والزملاء في بيئة التعلم الإلكتروني عبر وسائل وأدوات الاتصال، وفى المحاضرة وجهًا لوجه.

- يجب على المعلمين إعداد المحاضرات والمهام التعليمية والواجبات فى بيئة التعلم الإلكتروني للفصل المعكوس، بطريقة تمكن الطلاب من تحقيق نجاحٍات أولية فى المقررات، لتدعيم ثقتهم فى تعلم المهارات المتقدمة لاحقا داخل المحاضرة.
- يجب على المعلمين إشعار الطلاب بوجودهم الافتراضي في بيئة التعلم الإلكتروني من خلال تسجيل المحاضرات بصوتهم، والإجابة على الأسئلة والاستفسارات من خلال البريد الإلكتروني، وتوفير التوجيه، وإنشاء آليات لمساعدة الطلاب.
- توفير الفرص للطلاب لطلب المساعدة سواء من المعلم أو من أقرانهم.

• البحوث المقترحة:

فى ضوء نتائج البحث، يقترح البحث الحالى إجراء الدراسات والبحوث التالية:

- العلاقة بين نمطين لعرض الفيديو (الكلى ـ الجزئي) بالفصل المعكوس وعدد التعليقات على الفيديو، وأثرها فى تنمية التفكير الناقد لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.
- المقارنة بين الفصل المعكوس المصمم وفقًا للمبادئ الأولى للتعليم لميريل والفصل المعكوس التقليدى، على نواتج التعلم المختلفة لدى طلاب الجامعة.
- أثر أنماط أخرى لعرض الفيديو فى الفصل المعكوس على نواتج التعلم المختلفة، وعلى تنمية مهارات التنظيم الذاتي لدى طلاب الجامعة.
- أثر اختلاف زمن عرض الفيديو ببيئة التعلم الإلكتروني بالفصل المعكوس على اتجاهات الطلاب نحو قيمة استخدام الفيديو.
- الكشف عن العلاقة بين اتجاهات الطلاب نحو التعلم من الفصل المعكوس وجنس الطلاب، وتخصصهم الأكاديمي.

• أولا: المراجع العربية:

- أحمد عبد العال عبد الله السيد (يوليو ٢٠١٦). أثر إستراتيجية التعلم المعكوس الموجه بمهارات التفكير ما وراء المعرفى فى تنمية مهارات استخدام المنصات التعليمية التفاعلية لدى طلبة ماجستير تكنولوجيا التعليم. دراسات تربوية واجتماعية-مصر، ٢٢(٣)، ١٠٩٩-١١٥٦.
- أشرف أحمد عبد العزيز زيدان و وليد سالم محمد الحلفاوى (يوليو ٢٠١١). أثر التفاعل بين نمط الوصول ونمط التتابع المرئي لمقاطع الفيديو عبر الويب فى تنمية المهارات العملية لدى الطلاب الصم. مجلة تكنولوجيا التعليم، سلسلة دراسات وبحوث محكمة، ٢١(٣)، ١٥٥-٢١٦.
- إبراهيم بن محمد على الغامدى (٢٠١٧). فاعلية إستراتيجية التعلم المعكوس فى تنمية مهارات التفكير الإحصائي والحس الإحصائي لدى طلاب الدراسات العليا. تربويات الرياضيات-مصر، ٢٠(١)، ٩٧-١٤٨.
- حسن حسين زيتون (٢٠٠١). تصميم التدريس رؤية منظومية، سلسلة أصول التدريس. ط٢، ك٢، القاهرة: عالم الكتب.

- رجاء محمود أبو علام (٢٠٠٩). التحليل الإحصائي للبيانات باستخدام برنامج SPSS. القاهرة: دار النشر للجامعات.
- عبد العال عبد الله السيد أحمد (٢٠١٦). أثر إستراتيجية التعلم المعكوس الموجه بمهارات التفكير ما وراء المعرفي فى تنمية مهارات استخدام المنصات التعليمية التفاعلية لدى طلبة ماجستير تكنولوجيا التعليم. دراسات تربوية واجتماعية-مصر، ٢٢(٣)، ١٠٩٩-١١٥٦.
- عبد العزيز طلبة عبد الحميد (٢٠١١). أثر تصميم إستراتيجية للتعلم الإلكتروني قائمة على التوليف بين أساليب التعلم النشط عبر الويب ومهارات التنظيم الذاتى للتعلم على كل من التحصيل واستراتيجيات التعلم الإلكتروني المنظم ذاتيًا وتنمية مهارات التفكير التأملى. مجلة كلية التربية- المنصورة، ٧٥(٢)، ٢٤٨-٣١٦.
- عصام شوقي شبل وحنان شوقي يشار (٢٠٠٧). أثر تصميمين مختلفين لتتابع عرض المحتوى فى برامج الفيديو التعليمية على تنمية المهارات العملية لدى الطالبات الصم بمدارس الأمل. مجلة تكنولوجيا التعليم، سلسلة دراسات وبحوث محكمة، ١٧(٢)، ١١١-١٥٩.
- فرحان بن محمد حمدان الشمرى و أكرم فتحي مصطفى على (٢٠١٧). أثر اختلاف تنظيم المحتوى فى الفصول المعكوسة على تنمية مهارات تصميم العروض التقديمية لدى طلاب الصف الثانى متوسط فى منهج الحاسوب. دراسات عربية فى التربية وعلم النفس- السعودية، ٨٨، ٧٧-١٠٨.
- فؤاد أبو حطب وآمال صادق (٢٠٠٠).علم النفس التربوي. ط٦، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.
- فوزية مطلق مزوق الحربى (٢٠١٧). فاعلية استخدام إستراتيجية التعلم المعكوس فى تنمية مهارات التعلم الذاتى وتنظيم البيئة الإثرائية من وجهة نظر الطالبات الموهوبات. مجلة التربية الخاصة والتأهيل، ج ١، ١٦٤(٤)، ١١٤-١٥٢.
- ماريان ميلاد منصور جرجس (٢٠١٧). أثر نمط عرض المحتوى الكلى/ الجزئي القائم على تقنية الواقع المعزز على تنمية التنظيم الذاتى وكفاءة التعلم لدى طلاب الصف الأول الإعدادي. مجلة تكنولوجيا التربية، دراسات وبحوث-مصر، ٣٠، ١-٥٥.
- محمد عطية خميس (٢٠٠٢). عمليات تكنولوجيا التعليم. القاهرة: دار الكلمة.
- محمد عطية خميس (٢٠٠٣). منتوجات تكنولوجيا التعليم. القاهرة: دار الكلمة.
- محمد عطية خميس (٢٠١٣). النظرية والبحث التربوى فى تكنولوجيا التعليم. القاهرة: دار السحاب.
- محمد عطية خميس (٢٠١٥). مصادر التعلم الإلكتروني، الأفراد والوسائط. ج١.القاهرة: دار السحاب.
- محمد محمود الحيلة (١٩٩٩). التصميم التعليمي: نظرية وممارسة. عمان: دار المسيرة.
- محمد مختار المردانى ونجلاء قدرى مختار (٢٠١١). أثر التفاعل بين نمط تقديم التغذية الراجعة داخل الفصول الافتراضية ومستوى السعة العقلية فى تنمية مهارات التنظيم الذاتى وكفاءة التعلم لدى دارسى تكنولوجيا التعليم. مجلة كلية التربية جامعة الأزهر، ١٤٦(٦)، ٧٧٥-٨٧٦.
- مروة زكى توفيق زكى (٢٠١٣). العلاقة بين أساليب تنظيم المحتوى ونمط اكتشافه بالمحررات التشاركية عبر الويب فى تنمية التحصيل ومهارات ما وراء المعرفة. دراسات فى المناهج وطرق التدريس-مصر، ١٩٢، ١٤٥-١٩٤.
- مكة عبد المنعم محمد البنا (٢٠١٣). إستراتيجية مقترحة فى ضوء التعلم المنظم ذاتيًا لتنمية مهارات التنظيم الذاتي والتحصيل فى الرياضيات لدى تلاميذ الصف الثالث الإعدادى. مجلة تربويات الرياضيات-مصر، ١٦(٤)، ١١٢-١٧٨.
- منال عبد العال مبارز (٢٠١٤). أنواع التغذية الراجعة التصحيحية ببيئة التعلم المدمج الدوار وأثرها على كفاءة التعلم والحاجة إلى المعرفة لدى طلاب الدراسات العليا. مجلة تكنولوجيا التعليم، سلسلة دراسات وبحوث محكمة، ٢٤(٤)، ١٤٧-٢١٠.
- نبيل جاد عزمى (٢٠١٤). بيئات التعلم التفاعلية.القاهرة : دار الفكر العربي.
- نبيل السيد محمد حسن (٢٠١٥). فاعلية التعلم المعكوس القائم على التدوين المرئى فى تنمية مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة أم القرى. دراسات عربية فى التربية وعلم النفس - السعودية، ٦١، ١١٣-١٧٦.

- هاشم سعيد إبراهيم الشرنوبى (٢٠١٢). فاعلية اختلاف بعض متغيرات توظيف الفيديو فى تصميم مواقع الويب ٢ التعليمية فى التحصيل وتنمية مهارات تصميم وإنتاج الفيديو الرقمى لطلاب قسم تكنولوجيا التعليم بكليات التربية. مجلة كلية التربية جامعة الأزهر، ١٤٧(٢)، ٧٥١-٦٣٩.
- هبة عثمان فؤاد العزب و محمد عطية خميس و يسرية عبد الحميد فرج (٢٠١٣). إستراتيجيتان مقدمتان للتغذية الراجعة (موجزة، مفصلة) ببيئات التعلم الشخصية وفاعليتها فى تنمية التنظيم الذاتى لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. مجلة تكنولوجيا التعليم، سلسلة دراسات وبحوث محكمة، ٢٣(٤)، ١٤٧-٢١٠.
- هيثم عاطف حسن على (٢٠١٧). التعليم المعكوس. ط١.القاهرة: دار السحاب.
- وليد يوسف محمد إبراهيم (٢٠٠٣). العلاقة بين أساليب تتابع المحتوى فى برامج الفيديو التعليمية ومستوى الأداء المهارى.(رسالة دكتوراه غير منشورة) كلية التربية جامعة حلوان.

• ثانيا: المراجع الأجنبية:

- *Alvarez, B. (2010). Flipping the Classroom: Homework in Class, Lesson at Home. Education Digest: Essential Readings Condensed For Quick Review, 77(8), 18-21.*
- *Bishop, J. L. & Verleger, M. A. (2013). The Inverse Classroom: A Survey of the Research. Paper Presented at the Proceedings of the 120th ASEE Annual Conference& Exposition, Atlanta.*
- *Cakiroglu, U. & Oztruk, M. (2017). Inverse Classroom with Problem based Activities: Exploring Self-Regulated Learning in a Programming Language Courses. Educational Technology & Society, 20(1), 337-349.*
- *Caligaris, M., Rodriguez, G. & Laugero, L. (2016). A First Experience of Inverse Classroom in Numerical Analysis. Procedia-Social and Behavioral Sciences, 217, 838-845.*
- *Cevikbas, M. & Argun, Z. (2017). An Innovative learning Model in Digital Age: Inverse Classroom. Journal of Education and Training Studies, 5(11), 189-200.*
- *Clark, K. R. (2015). The Effect of the Inverse Model of Instruction on Student Engagement and Performance in the Secondary Mathematics Classroom. Journal of Educators Online, 12(1), 91-115.*
- *Coldevin, G. O.(1981). Experimental Research in Television Message Design: Implications for ETV. Journal of Programmed Learning and Educational Technology, 18(2), 86-99.*
- *Crede` M. & Phillips, L. A. (2011). A Meta-analytic Review of The Motivated Strategies for Learning Questionnaire. Learning and Individual Differences, 21(4), 337-346.*
- *Davies, R. S., Dean, D. L. & Ball, N. (2013). Flipping The Classroom and Instructional Technology Integration in a College-level Information Systems Spreadsheet Course. Educational Technology Research and Development, 61(4), 563-580.*
- *D`Ateno, P., Mangiapanello, K. & Taylor, B. A. (2003). Using Video Modeling to Teach Complex Play Sequences to Preschooler with Autism. Journal of Positive Behavior Interventions, 5(1), 5-11.*

- *Delozier, S. J. & Rhodes, M. G. (2016). Inverse Classroom: A Review of Key Ideas and Recommendations for Practice. Education Psychology Review, 1-11.*
- *Felder, R. M (2012). Engineering Education: A Tale of Paradigms. International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET), 7(2), 1-10.*
- *Gilboy, M. B., Heinerichs, S. & Pazzaglia, G. (2015). Enhance Student Engagement Using The Inverse Classroom. Journal of Nutrition and Behaviors, 47(1), 109-114.*
- *Hernandeza-Nanclares, N. & Perez-Rodriguez, M. (2016). Student Satisfaction with a Blended Instructional Design: The Potential of "Inverse Classroom" in Higher Education, Journal of Interactive Media in Education, (1). doi: 10.5334/jime.397*
- *Heyborne, W. H. & Perrett, J. J.(2016). To flip or not to flip? Analysis of an Inverse Classroom Pedagogy in a General Biology Course. Journal of College Science Teaching, 45(4), 31-37.*
- *Johnson, D.W. & Johnson, R.T.(1999). Making Cooperative Learning Work. Theory into Practice, 38(2), 67-73.*
- *Lai, C. L. & Hwang, G. J. (2016). A Self-Regulated Inverse Classroom Approach to Improving Students` Learning Performance in a Mathematics Course, Computer and Education, 100, 126-140.*
- *Lindfors, E. (2007). Learning Skills By Video Clips. Paper Presented at the Proceedings of the ICT In Education: Reflections And Perspectives Bucharest, 87-94.*
- *Linga, P. & C.H. Wang (2014). Inverse class learning in a large class setting CDTL Brief, 17 (1), 4-9.*
- *Lo, C. K. & Hew, K. F. (2017a). A Critical Review of Inverse Classroom Challenge in K-12 Education: Possible Solutions and Recommendations for Future Research, Research and Practice in Technology Enhanced Learning, 1-22.*
- *Lo, C. K., Hew, K. F. (2017b). Using "First Principles of Instruction" to Design Secondary School Mathematics Inverse Classroom: The Findings of two Exploratory Studies, Educational Technology& Society, 20(1), 222-236.*
- *Lo, C. K., Lie, C. W. & Hew, K. F. (2018). Applying "First Principles of Instruction" as a Design Theory of The Inverse Classroom: Findings from a Collaborative Study of four Secondary School Subjects, Computers & Education, 118, 150-165.*
- *Long, T., Logan, J. & Waugh, M. (2016). Students` Perceptions of the Value of using Videos as a Pre-class Learning Experience in the Inverse Classroom, Tech Trends, 60, 245-252.*
- *Lopes, A. P. & Soares, F. (2018). Perception and Performance in a Inverse Financial Mathematics Classroom, The International Journal of Management Education, 16, 105-113.*
- *Love, B., Hodge, A., Grandgenett, N. & Swift, A. W. (2014). Student Learning and Perceptions in an Inverse Linear Algebra Course and Performance Financial Mathematics Classroom,*

International Journal of Mathematical Education in Science and Technology, 45(3), 317-324.
- *Mason, G. S., Shuman, T. R. & Cook, T. E.(2013). Comparing The Effectiveness of an Inverted Classroom to a Traditional Classroom in an Upper-division Engineering Course. Education, IEEE Transactions, 56(4), 430-435.*
- *Merrill, M. D. (2002). First Principles of Instruction. ETR& D, 50(3), 43-59.*
- *Myxter, J. (2014).Effect of Flipping Classroom on Learning Environment and Student Achievement. MD Dissertation, Minot State University, Minot, North, Dakota.*
- *O`Flaherty, J. & Phillips, C. (2015). The Use of Inverse Classroom in Higher Education: A Scoping Review. The Internet and Higher Education, 25, 85-95.*
- *Pintrich, P. R. (1995). Understanding Self-regulated Learning. New Directions for Teaching& Learning, 63, 3-12.*
- *Pintrich, P. R. (1999). The Role of Motivation and Promoting and Sustaining Self-regulated Learning. International Journal of Educational Research, 31, 459-470.*
- *Roach, T. (2014). Student Perceptions toward Inverse Learning: New Method to Increase Interaction and Active Learning in Economics. International Review of Economics Education, 17, 74-84.*
- *Schullery, N. M., Reck, R. F. & Schullery, S. E. (2011). Toward Solving The High Enrollment, Low Engagement Dilemma: A Case Study in Introductory Business. Journal of Business, Humanities and Technology, 1(2), 1-9.*
- *Smith, J. D. (2013). Student Attitude towards Flipping the general Chemistry Classroom. Chemistry Education Research and Practice, 14(4), 607-614.*
- *Soliman, N. A. (2016). Teaching English for Academic Purposes via the Inverse Learning Approach. Procedia-Social and Behavioral Sciences, 232, 122-129.*
- *Song, Y. & Kapur, M. (2017). How to Flip the Classroom – "Productive Failure or Traditional Inverse Classroom" Pedagogical Design? Educational Technology & Society, 20(1), 292-305.*
- *Stone, B.B. (2012). Flip your Classroom to increase Active Learning and Student Engagement, 18th The Annual Conference Distance Teaching& Learning.*
- *Strayer, J. F. (2012). How Learning in an Inverted Classroom Influences Cooperation Innovation and Task Orientation. Learning Environments Research, 15(2), 171-193.*
- *Sun, Z., Xie, K. & Anderman, L. (2018). The Role of Self-Regulated Learning in Students` Success in Inverse Undergraduate Math Courses. The Internet and Higher Education, 36, 41-53.*
- *Thai, N. T. T., Wever, B. D. & Valcke, M. (2017). The Impact of Inverse Classroom Design on Learning Performance in Higher*

Education: Looking for the Best "Blend" of Lectures and Guiding Questions with Feedback. Computers and Education, 107, 113-126.

- *Winter, J., Cotton, D., Gavin, J. & Yorke, J. D. (2010). Effective E-learning? Multi-tasking, Distractions and Boundary Management by Graduate Students en an Online Environment. Research in Learning Technology, 18(1), 71-83.*
- *Zimmerman, B. J. (1989). A Social Cognitive View of Self-Regulated Academic Learning. Journal of Educational Psychology, 81(3), 329-339.*