Vol. 18, No. 2, May , 2022 ISSN: 2090-5890 & 2735-3222

أثر استخدام طريقتي الفيديو العادي والتفاعلي للتعلم المقلوب في التحصيل الدراسي بمقرر الحاسب الآلي لدى طلاب الصف الثاني الثانوي واتجاههم نحوهما

محمد طه عباس المرسي
باحث دكتوراه في الإدارة التربوية- جامعة الملك سعود

الملخص:

هَدف البحث إلى الكشف عن أثر التدريس بالفيديو العادي والتفاعلي للتعلم المقلوب في التحصيل الدراسي بمقرر الحاسب الآلي لدى طلاب الصف الثاني الثانوي واتجاههم نحوهما، وقد اتبع الباحث المنهج شبه التجريبي، المتمثل في التصميم القائم على مجموعة ضابطة ومجموعة تجريبية، بتطبيق قبلي وبعدي لأدوات البحث، وقد تألفت عينة الدراسة من (٦٠) طالبًا تم اختيارهم بطريقة قصدية من ضمن ثلاثة فصول متاحة بثانوية بدر بمدينة الرياض، حيث مثل (٣١) طالبًا المجموعة التجريبية، و(٢٩) طالبًا المجموعة الضابطة، وتم إعداد الاختبار التحصيلي، ومقياس الاتجاه؛ لتحقيق أهداف البحث.وأظهرت النتائج وجود فرق ذي دلالة إحصائية إيجابي بين متوسط درجات المجموعة التجريبية (التي تعلمت بالفيديو التفاعلي للتعلم المقلوب) مقارنة بمتوسط المجموعة الضابطة (التي تعلمت باستخدام الطريقة الاعتيادية للتعلم المقلوب) في الاختبار البعدي للتحصيل، لصالح المجموعة التجريبية، ووجود فروق ذي دلالة إحصائية إيجابي بين متوسط درجات المجموعة التجريبية مقارنة بمتوسط المجموعة الضابطة في المقياس البعدي للاتجاه نحو استخدام طريقتي الفيديو العادي، التفاعلي في التعلم المقلوب، لصالح المجموعة التجريبية، وبناءً على نتائج البحث تم التوصل إلى عدد من التوصيات من أهمها: تطبيق استراتيجية التعلم المقلوب للفيديو التفاعلي؛ لتنمية التحصيل الدراسي في مقرر الحاسب الآلي وتقنية المعلومات، وتدريب القائمين على التدريس على كيفية إنشاء الفيديو التفاعلي كأداة تعليمية تدريبية إلكترونية غير متزامنة

الكلمات المفتاحية: *الفصل المقلوب، الواجب المنزلي، التعلم النشط.*

Abstract:

This research aims at illustrating the effect of using regular and interactive video methods in Flipped Learning on academic achievement in the computer course among second level secondary school students and their attitudes towards them. The study employed Quasi-experimental approach, with pre- and post-treatment application of research tools. The study involved all secondary-level high school students in Bader high school in Riyadh in the second semester of the academic year 1440 /1441.The research sample specified (60) students who were purposefully selected from three classes available at the school, where (31) students represented the experimental group, and (29) students were in the control group. The achievement test and attitude scale were prepared to achieve the objectives of the study.

The results showed a positive statistically significant difference between mean achievement score of the experimental group (learned with interactive video for flipped learning) and the control group (learned using the conventional method for flipped learning) in the post test of achievement test,

in favor of the experimental group. Moreover, there was a statistically positive difference between the mean score of the experimental group and the control group in the post-scale attitude towards using the two methods of regular video and the interactive in flipped learning, in favor of the experimental group. Based on the results of the study, some recommendations have been presented. The most important of which were:

1 .Applying the interactive video flipped learning strategy to develop academic achievement in the Computer and Information Technology course .

2. Training the teachers on how to create an interactive video as an asynchronous teaching tool.

Keywords: Flipped classroom, Homework, Active learning

.

المقدمة:

أصبح التعليم والتعلم من أهم العوامل المؤثرة في تحديد مصير الأمم دولًا، وأفرادًا؛ ممَّا يتعين على المؤسسة التعليمية ضرورة مواكبة التقدم التقني والعلمي؛ حيث أصبحت تقنية التعليم عنصراً فاعلًا وأساسياً من عناصر المنهج الدراسي الحديث، وقد نتج عن التقدم التقني تغير في معايير تقييم المجتمعات وفقًا لمدى تطورها تقنياً ومعلوماتيًا وقدرتها على التحول من مجتمعات مستهلكة للمعرفة إلى مجتمعات مُنتجة للمعرفة.

يتضح ممَّا سبق أن نقطة البدء في نهضة المجتمعات وتقدمها تبدأ بتطوير التعليم، بحيث يراعى تنمية قدرات المتعلمين على مستوى فترات حياتهم التعليمية(Luksha & Kinsner, 2020).

وحيث أننا نعيش عصراً يسمى عصرَ المستحدثات التقنية التي يتسابق المتعلمون إلى امتلاكها، كالحاسبات، والأجهزة المحمولة، والهواتف الذكية، والأجهزة اللوحية؛ حتى صاروا لا يتخيلون الحياة بدونها، وأصبحت تلك التقنية ودمجها في العملية التعليمية ضرورة عصرية، ولما لها من دور فعَّال في عملية التقدم العلمي، وبخاصةٍ في زيادة الدافعية نحو عملية التعلم؛ لكونها تحاكي واقعهم واهتماماتهم ومتطلباتهم. لذلك ظهرت عدة استراتيجيات وأساليب تعليمية مبتكرة قائمة على توظيف تلك التقنية في العملية التعليمية، ومن أبرزها مفهوم انتشر مؤخراً في التعليم، وهو التعلم المقلوب(Flipped Learning) (حرب، ٢٠١٨).

ويعتمد التعلم المقلوب غالبًا على عرض فيديو قصير يشاهده الطلاب في منازلهم أو في أي مكان آخر قبل حضور الدرس، في حين يُخصص وقت الحصة للمناقشات والتدريبات العملية، ويعد الفيديو عنصراً أساسياً في هذا النموذج بحيث يكون متاحًا من خلال الشبكة العنكبوتية (علي، ٢٠١٧).

ويقوم التعلم المقلوب على نقل الدروس التي سجلها المعلم في شكل فيديو إلى خارج الفصل الدراسي عبر منصات مختلفة، وبذلك فإن التعلم المقلوب يشتمل على مكونين أساسين: أولهما بيئة تعلم إلكترونية، والأخرى بيئة تعلم تقليدية وجهًا لوجه (غيث، ٢٠١٧).

أي: أنه في التعلم المقلوب يُقدم المحتوى التعليمي في شكل فيديو للطلاب خارج الصف لإفساح

المجال للتعلم النشط داخل الصف، ونظراً لأن المحتوى المقدم في الفيديو التعليمي غير تفاعلي؛ لذا اتجهَ إلى الفيديو التفاعلي؛ لأنه يُعد طريقة ممتعة وغنية بالمعلومات للطلاب؛ لتعلم أعمقَ وأوسع داخل الصف (Kate Wright, Newman, Cardinale, & Teese, 2016).

لذلك قُدِّمَ المحتوى للمناهج التعليمية والتدريبية بأسلوب تدريس الفيديو التفاعلي بدلاً من الفيديو العادي تدريجيًا كالتعلم المقلوب (نموذج الفصل المقلوب)، المقررات الدراسية الضخمة المفتوحة عبر الإنترنت (MOCC)؛ حيث توفر تفاعلاً بين المتعلم/ المتدرب، والمحتوى التعليمي/ التدريبي (Hung, Kinshuk, & Chen, 2018).

وبناءً على ما تقدم؛ يسعى هذا البحث إلى التعرف على أثر التدريس بالفيديو العادي والتفاعلي في استراتيجية التعلم المقلوب على التحصيل الدراسي والاتجاه لدى طلاب الصف الثاني الثانوي في مقرر الحاسب الآلي.

مشكلة البحث:

أسهمت استراتيجية التعلم المقلوب في زيادة التحصيل الدراسي والدافعية لدى المتعلمين، وذلك لكونها أحد الاستراتيجيات التقنية الحديثة التي تقوم على محاولة التغلب على مشاكل التعليم التقليدي؛ إذْ أكَّد على ذلك عددٌ من الدراسات مثل: (الشمري،٢٠١٧؛ الشهراني، ٢٠١٥).

ومن خلال تتبع الباحث للدراسات السابقة في مجال التعلم المقلوب ، مثل: دراسة (الدوسري و آل مسعد، ٢٠١٧؛ الشمري،٢٠١٧؛ الشهراني، ٢٠١٥)، لُحِظَ أن طريقة عرض المحتوى للمادة التعليمية خارج الصف كان من خلال الفيديو العادي في حين أن هناك العديد من الدراسات أكدت على تميز استخدام الفيديو التفاعلي في العملية التعليمية (أبو زايدة، ٢٠١٧؛Greenberg & Zanetis, 2012)، ولكن دون استخدامه ضمن استراتيجية التعلم المقلوب.

كما تَبيّن للباحث بعد البحث والاطلاع شُح الدراسات العربية - في حدود علمه- التي تناولت استخدام الفيديو التفاعلي في التعلم المقلوب.

في ضوء ما تقدَّم تبلورت مشكلة البحث الحالي في التعرف على أثر استخدام طريقتي عرض المحتوى بالفيديو (العادي، التفاعلي) للتعلم المقلوب في التحصيل الدراسي بمقرر الحاسب الآلي لدى طلاب الصف الثاني الثانوي واتجاههم نحوهما.

فروض البحث:

١. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة الضابطة، وطلاب المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي لمقرر الحاسب الآلي لدى طلاب الصف الثاني الثانوي؟

٢. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة الضابطة، وطلاب المجموعة التجريبية في مقياس الاتجاه نحو استخدام طريقتي "الفيديو العادي، التفاعلي" في التعلم المقلوب في مقرر الحاسب الآلي لدى طلاب الصف الثاني الثانوي في مدينة الرياض

أهداف البحث:

يسعى هذا البحث إلى تحقيق الأهداف التالية:

١. معرفة أثر التدريس باستخدام طريقتي عرض المحتوى "الفيديو العادي، التفاعلي" للتعلم المقلوب في التحصيل الدراسي في مقرر الحاسب

الآلي لدى طلاب الصف الثاني الثانوي في مدينة الرياض.

٢. معرفة اتجاه طلاب الصف الثاني الثانوي في مدينة الرياض نحو التدريس باستخدام طريقتي "الفيديو العادي، التفاعلي" في التعلم المقلوب في مقرر الحاسب الآلي.

أهمية البحث:

تكمن أهمية البحث النظرية فيما يلي:

١. يُؤَمّل أن يسهم البحث الحالي في تفعيل دور المتعلم الإيجابي بالمرحلة الثانوية ليكون هو محور العملية التعليمة في عصر المعرفة.

٢. يتماشى البحث الحالي مع أن المتعلم في القرن الحادي والعشرين ينبغي أن يمتلك مهارات التفكير الناقد، والتواصل، والتشارك، والإبداع.

٣. ندرة الدراسات العربية - في حدود علم الباحث - التي تناولت استخدام الفيديو التفاعلي في التعلم المقلوب، ومن المأمول أن تفتح آفاقًا بحثية أوسع للمهتمين من الباحثين في السياق العربي.

بينما تتجلى أهمية البحث التطبيقية فيما يأتي:

١. قد تزيد فرصة استثمار وقت الحصة الدراسية لمعلمي الحاسب الآلي؛ ممَّا قد يساعدهم في التغلب على الفروق الفردية بين المتعلمين وتطبيق الأدوات الصفية.

٢. قد تساعد استراتيجية التعلم المقلوب القائمة على الفيديو العادي – التفاعلي الذي تقدمه الدِّراسة – الطلاب على رفع استيعابهم في مادة الحاسب الآلي وتحسين تحصيلهم الدراسي في هذا المجال.

٣. يُؤَمّل أن يُطوّر البحث الحالي أدوات لجمع بيانات كمية يمكن الاستفادة منها في دراسات مستقبلية حول اتجاهات الطلاب نحو الفيديو العادي – التفاعلي في استراتيجية التعلم المقلوب.

حدود ومحددات البحث:

- **الحد الموضوعي:** محتوى الوحدة الثانية ذات العنوان: "أمن المعلومات والبيانات والإنترنت" في مقرر الحاسب الآلي للصف الثاني الثانوي نظام مقررات من خلال التعلم المقلوب بالفيديو العادي والتفاعلي على موقع إيدبزل (Edpuzzle)؛ وذلك لارتباطها الوثيق بحياة المتعلم اليومية والمهنية.
- **الحد المكاني:** حُدِّدَ طلاب الصف الثاني الثانوي بمدرسة ثانوية بدر في مدينة الرياض، بالمملكة العربية السعودية، وقد اُختيرت تلك المدرسة لتعاون إدارتها ومعلمي الحاسب الآلي، وتوافر الإمكانات التقنية والمادية المعينة على إجراء البحث؛ ونضج خصائص المتعلمين العقلية وتمكنهم من استخدام التقنية ممَّا يسمح لهم استخدام الفيديو بشكليه العادي والتفاعلي في التعلم المقلوب.
- **الحد الزماني:** طُبِّق البحث في الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي (١٤٤٠هـ/ ٢٠١٩ م – ١٤٤١ هـ / ٢٠٢٠ م).

محددات البحث: وضع الباحث صورة ثابتة له للفيديو في أثناء الشرح.

مصطلحات البحث:

الفيديو العادي (Normal Video): يُعرّفه حرب (٢٠١٨) بأنه: لقطات تُسجل بشكل رقمي للمحتوى التعليمي، الذي يسمح للطالب بمشاهدته في أي وقت وأي مكان من خلال الحاسب الآلي، أو الهواتف، أو الأجهزة اللوحية.

وَيَعْرِفُه الباحث إجرائيًا بأنه: تقنية خطية تجمع بين الصوت والصورة تُسجل بشكل رقمي لوحدة أمن

المعلومات والبيانات والإنترنت بحيث يتم مشاركتها مع طلاب المجموعة الضابطة عبر الإنترنت من خلال موقع إيدبزل (Edpuzzle)، ومشاهدة محتواه بشكل غير تزامني.

الفيديو التفاعلي (Interactive Video): يُعرّفه ميكسنر(Meixner, 2017) بأنه: الوسائط الفائقة المعتمدة على الفيديو التي تجمع بين بناء الفيديو غير الخطي وعروض المعلومات الديناميكية فوق الفيديو أو بجانبه.

وَيَعْرِفُه الباحث إجرائيًّا بأنه: فيديو تعليمي غير خطي يجمع بين وسائط متعددة مثل الصوت والصورة، وأسئلة، وروابط خارجية بحيث تسمح لطلاب المجموعة التجريبية طرح استجابتهم من خلال موقع إيدبزل (Edpuzzle) قبل حضور الصف، وذلك بهدف زيادة فاعلية العرض غير المتزامن لدروس وحدة أمن المعلومات والبيانات والإنترنت.

التعلم المقلوب (Flipped Learning): تُعرّفه شبكة التعلم المقلوب (Flipped Learning Network, 2014 (FLN بأنه: "نهج تربوي ينتقل فيه التعليم المباشر من مكان تعلم المجموعة إلى مكان التعلم الفردي، ويتحول مكان المجموعة الناتج إلى بيئة تعلم ديناميكية، تفاعلية يوجّه المربّي الطلاب في أثناء تطبيقهم للمفاهيم والمشاركة الإبداعية في موضوع التعلم". (فقرة ٢)

وَيَعْرِفُه الباحث إجرائيًّا بأنه: استراتيجية تربوية تختلف طرائقها حسب كل معلم أو متعلم أو صف حيث تُوظف – غالبًا- تقنية الفيديو العادي والتفاعلي بطريقة تسمح بالتعلم الفردي الموّجه غير المتزامن، وذلك بمشاهدة مقاطع الفيديو الخاصة بوحدة أمن المعلومات والبيانات والإنترنت من خلال موقع إيدبزل (Edpuzzle) لطلاب المجموعتين الضابطة، والتجريبية قبل الحضور للصف في حين يُخصص وقت الحصة للتغذية الرجعية، الأنشطة والمشاركة الجماعية والفردية المتزامنة.

التحصيل الدراسي (Academic achievement): يُعرّفه عباس، نوفل، العبسي، أبو عواد (٢٠١٤) بأنه: مجموعة المفاهيم والمصطلحات والمهارات التي اكتسبها المتعلم نتيجة مروره بخبرة، ويُقاس التحصيل الدراسي بالدرجة التي يحصل عليها المتعلم في الاختبارات التحصيلية المُعدّة لدراسة موضوع مادة معينة.

وَيَعْرِفُه الباحث إجرائيًّا بأنه: هو ما يحصل عليه طالب الصف الثاني الثانوي من درجات في الاختبار التحصيلي المُعد لهذا البحث، عند دراسته وحدة أمن المعلومات والبيانات والإنترنت في مقرر الحاسب الآلي بطريقة الفيديو العادي والتفاعلي في التعلم المقلوب.

الاتجاه (Attitude): حالة من الاستعداد أو التأهب العصبي والنفسي تنتظم من خلاله خبرة الشخص وتكون ذات أثر توجيهي أو دينامي على استجابة الفرد لجميع الموضوعات والمواقف التي تثير هذه الاستجابة. والاتجاهات قد تكون إيجابية أو سلبية كما قد تكون عامة أو نوعية. (بدوي، ١٩٧٨، ص ٣٠؛ Haddock & Maio, 2004)

وَيَعْرِفُه الباحث إجرائيًّا بأنه: الاستجابة الموُجّهة لطلاب كلا المجموعتين الضابطة والتجريبية نحو التدريس بالفيديو العادي أو التفاعلي في التعلم المقلوب في مقرر الحاسب الآلي سواء بالإيجاب أو السلب، وهو ما تُحدّده الدرجة التي يحصل عليها الطالب على المقياس المُستخدم في البحث الحالي.

الإطار النظري:

تضمن الإطار النظري المحورين التاليين:

- **المحـــور الأول:** متطلبـــات الـــتعلم المقلـــوب قبـــل الحضور للصف المدرسي.
- **المحـور الثـاني:** متطلبـات الـتعلم المقلـوب داخـل الصف المدرسي.

المحور الأول: قد جاء بعنوان: ما قبل الصف للتعلم المقلوب، والذي يشمل تاريخ التعلم المقلوب، ثم مفهوم التعلم المقلوب؛ ثم مناقشة مفاهيم مغلوطة عن التعلم المقلوب، وعناصره، وعلاقته بالبنائية ومناقشة خطوات تطبيق التعلم المقلوب بما يحتويه من: تخطيط للدرس، وإعدادٍ للفيديو كواجب منزلي، ثم نشره ومشاهدته، ثم الأنشطة التعليمية والتقويم.

المحور الثاني: متطلبات التعلم المقلوب داخل الصف المدرسي.

يُبيّن أوفرمير (Overmyer, 2014) أن التعلم المقلوب يقوم على المدخل البنائي في التعلم من خلال تحرير وقت الحصة الدراسية من المحاضرة التقليدية في اتجاه واحد إلى التعلم المتمحور حول الطالب من خلال تطبيق استراتيجيات التعلم النشط القائم على الانخراط والاكتشاف والمشاركة داخل حجرة الفصل الدراسي، كما يؤكد لونغ، شيان، يانغ، وتشين (Long, Zhiyan, Yang, & Chen, 2019) على أن: الفصول المقلوبة للتعلم المقلوب نموذج تعليمي للتعلم النشط المبتكر الذي يعتمد على الطالب.

وبناءً على ذلك يقوم التعلم المقلوب على بيئتين للتعلم: أولهما بيئة تعلم إلكتروني تكون قبل الصف يشاهد فيها المتعلم المحاضرة بواسطة الفيديو، وثانيها بيئة تعلم مرنة نشطة داخل الصف تزيد من تفعيل دور كل من المتعلم الإيجابي المسؤول عن تعلمه والمعلم الموجه في الموقف التعليمي؛ وبهذا فإن مرحلة الشرح تُحذف في التعلم المقلوب ويستغل وقتها في أنشطة انهماك المتعلم في التعلم بالاستكشاف وحل المشكلات وبناء المهمات الثرية (الكحيلي، ٢٠١٥).

وبهذا يمكن القول بأنَّ التعلم المقلوب هو أداة جيدة لتنفيذ التعلم البنائي في صورة التعلم النشط؛ إذ إنهما وجهان لعملة واحدة (علي، ٢٠١١).

ويوضح الشكل (٧) بيئة التعلم في التعلم المقلوب؛ إذ تركز على مشاهدة الفيديو وتلخيصه قبل الصف لمستويات بلوم الأولية (التذكر، والفهم)، وقد تزيد مستوى ثالثًا: التطبيق في وحدات مقررات الحاسب التي يكون فيها غالبًا الجانب العملي أكبر من الجانب النظري، ثم يأتي الطالب للصف؛ ليتم استثمار وقت الحصة كما توضحه الكحيلي (٢٠١٥): الخمس دقائق الأولى أسئلة حول الواجب المنزلي وتقييم الفهم للمتعلمين، وقد تُستخدم إحدى الأدوات التقنية لتجميعها مسبقاً قبل الصف، والخمس دقائق التالية: لاختيار أنشطة التعلم النشط، والثلاثون دقيقة المتبقية لممارسة الأنشطة أو بناء المشاريع، والخمس دقائق الأخيرة مناقشة مخرجات التعلم والتوصيات.

شكل (١): بيئة التعلم في التعلم المقلوب وفق مستويات هرم بلوم.

ولكي يتحقق الهدف من أنشطة التعلم النشط واستراتيجياته داخل الصف المقلوب يجب مراعاة المعايير التالية (الكحيلي، ٢٠١٥؛ علي، ٢٠١١):

١- الانتقاء والتخطيط:

تحديد نوع استراتيجية التعلم النشط تتوقف على (المقرر، المرحلة الدراسية، البيئة الصفية، المحتوى، أهدافه) فمثلًا وحدة أمن المعلومات والبيانات في مقرر الحاسب الآلي يناسبها أكثر التعلم التعاوني من التعلم بالمشاريع؛ لما فيه من تبادل الخبرات وبناء روح الفريق وصقل الذات وتعلم بالأقران.

أمَّا التخطيط فيكون بدراسة محتوى المادة وتحليلها إلى عناصر أساسية ومن ثم صياغة الأنشطة والمهمات الثرية التي تمكن المتعلم من ممارسة الخبرة السابقة في المنزل ويعين التخطيط في الحصول على النتائج المرجوة وتحديد وحدات قياسها أيضاً.

٢- إثارة الاهتمام:

تكون بصياغة سؤال أو اختيار نشاط يتجاوز المستويات الدنيا في التفكير والارتقاء إلى المستويات العليا من هرم بلوم.

٣- **الوضوح والإيجاز:** الدقة في صياغة المطلوب من الأنشطة ووضوح الرؤية حول مقدرة المتعلم على أدائها.

٤- حرية الاختيار:

منح فرق العمل الطلابي الحرية في اختيار النشاط والمهمة أو ابتكاره بما يوافق ميولهم واستعدادهم بشرط أن يحقق الهدف المخطط له في الدرس أو الوحدة، إلا إذا رأى المعلم غير ذلك، كصغر سن المتعلم أو متطلبات الوحدة فله أن يطرح البدائل.

الدراسات السابقة:

قام الباحث بتقصّي الدراسات السابقة فيما أُتيح له من مصادر متعددة، وانتقاء الدراسات الأكثر ارتباطًا بالحاسب الآلي وطرق تدريسه، والأوثق صلة بموضوع البحث، فضلاً عن التركيز على اختيار الدراسات الحديثة، وعرض الدراسات حسب ترتيبها الزمني من الأقدم إلى الأحدث ومُصنفة إلى ثلاثة محاور، يتبعها تعقيب عام متضمناً أوجه الشبه والاختلاف، ودرجة الاستفادة بما يُميز الدراسة الحالية.

هذا وسيعرض الباحث الدراسات كما يلي:

- دراسات تناولت الفيديو العادي في استراتيجية التعلم المقلوب.
- دراسات تناولت الفيديو التفاعلي باستراتيجية التعلم المقلوب.
- دراسات تناولت الفيديو العادي والتفاعلي باستراتيجية التعلم المقلوب.

التعقيب على الدراسات السابقة:

اتضح من تناول الدراسات السابقة وجود اهتمام دولي لاستخدام استراتيجية التعلم المقلوب، والبحث الحالي محاولة مجاراة الدراسات السابقة العربية منها والعالمية في أهمية هذه الاستراتيجية، وما يمكن أن تضيفه من مزايا في العملية التعليمية وتنمية الجوانب المعرفية والمهارية والوجدانية لدى المتعلم؛ فقد أكدت الدراسات السابقة على أهمية تطبيق استراتيجية التعلم المقلوب، وفاعليتها في التحصيل الأكاديمي وزيادة مشاركتهم ودافعيتهم في وقت الفصل، واستمتاعهم باستخدام هذا النوع من الاستراتيجيات.

وتتشابه المجموعة الضابطة للدراسة الحالية مع دراسات المحور الأول (بيومي والجندي، ٢٠١٦؛ الدوسري وآل مسعد، ٢٠١٧؛ Chu & Yang, 2017؛ المنتشري والعديل، ٢٠١٨) في كونها تسعى إلى استقصاء أثر التعلم المقلوب بالفيديو العادي كمتغير مستقل في التحصيل الدراسي، وهو ما يجعل الدراسة الحالية تستند في بناء فرضياتها من خلال النتائج التي توصلت إليها وتفسيرها ماعدا دراسة (الشهراني، ٢٠١٩).

كما تشابهت المجموعة التجريبية للدراسة الحالية مع دراسات المحور الثاني (الفيفي والحسن، ٢٠١٨؛ Lacher et al., 2018) في سعيها لقياس أثر التعلم المقلوب بالفيديو التفاعلي كمتغير مستقل في التحصيل الدراسي، وهو ما يجعل الدراسة الحالية تستند في بناء فرضياتها من خلال النتائج التي توصلت إليها وتفسيرها ماعدا دراسة (Abushammala, 2019; Cummins et al., 2016).

في حين التقت الدراسة الحالية مع معظم دراسات المحور الثالث (حرب، ٢٠١٨؛ Ku et al., 2019; Long et al., 2019) في سعيها لقياس التحصيل في استراتيجية التعلم المقلوب بالتدريس بالفيديو العادي والتفاعلي.

وباستعراض أوجه الشبه بين الدراسات السابقة وُجدَ أن تسع دراسات، وهي: (بيومي والجندي، ٢٠١٦؛ الدوسري وآل مسعد، ٢٠١٧؛ Chu & Yang, 2017؛ المنتشري والعديل، ٢٠١٨؛ Lacher et al., 2018؛ الفيفي والحسن، ٢٠١٨؛ حرب، ٢٠١٨؛ Ku et al., 2019; Long et al., 2019) تناولت أثرًا متغيرًا مستقلًا على التحصيل الدراسي إلا أنها تباينت فيما بينها في قياس أثر متغير تابع آخر، مثل: (بقاء أثر التعلم، الاتجاه نحو المادة، الأداء المهاري، الكفاءة الذاتية) أو الاكتفاء بالتحصيل الدراسي كدراسة (الدوسري وآل مسعد، ٢٠١٧) بينما اكتفت ثلاث دراسات (الشهراني، ٢٠١٩؛ Abushammala, 2019; Cummins et al., 2016) بمتغير تابع واحد يختلف عن التحصيل الدراسي.

تتفق الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة التي استخدمت المنهج شبه التجريبي (بيومي والجندي، ٢٠١٦؛ الدوسري وآل مسعد، ٢٠١٧؛ المنتشري والعديل، ٢٠١٨؛ Lacher et al., 2018؛ الفيفي والحسن، ٢٠١٨؛ الشهراني، سعد، ٢٠١٩؛ Ku et al.,

2019; Long et al., 2019) أمـا دراسـة (Abushammala, 2019; Chu & Yang, 2017; Cummins et al., 2016)؛ فقد استخدمت المنهج الوصفي؛ وذلك لما يخدم أهداف أبحاث تلك الدراسات، فـي حـين اسـتخدمت دراسـة حـرب (٢٠١٨) المـنهج التجريبي.

أما من حيث العينة فتباينت الدراسات السابقة فـي اختيـار المراحل التعليميـة، فمنهـا مـن تنـاول طـلاب المرحلة الابتدائية (بيومي والجندي، ٢٠١٦؛ Ku et al., 2019)، أما دراسة المنتشري والعديل (٢٠١٨) فتناولت طلاب المرحلة المتوسطة، بينما كانت العينـات من طلبـة المرحلـة الثانويـة كمـا فـي الدراسـات (الدوسـري وآل مسـعد، ٢٠١٧؛ الفيفـي والحسـن، ٢٠١٨؛ الشـهراني، سـعد، ٢٠١٩). وهـذه الدراسـات تـأتي متفقـة مـع البحـث الحالي؛ إذ طُبّق على طـلاب المرحلـة الثانويـة فـي مدينـة الرياض. أمـا عدد من الدراسات (Cummins et al., 2016؛ Chu & Yang, 2017؛ Lacher et al., 2018؛ حـرب، ٢٠١٨؛ Long et al., 2019؛ Abushammala, 2019) فقـد أُجـري علـى طلبـة الجامعة؛ وذلك لما يخدم أهداف أبحاثهم.

وباستقصاء الدراسات السابقة لُحظ اتفاق خمس دراسات (Cummins et al., 2016 ؛ الدوسري وآل مسعد، ٢٠١٧؛ الفيفي والحسن، ٢٠١٨؛ Lacher et al., 2018؛ الشـهراني، سـعد، ٢٠١٩) فـي موضـوع التعلم، ألا وهو البرمجة على الرغم من تباين المراحل التعليميـة؛ ممَّـا يـدل علـى أهميـة تعلمهـا علـى مختلـف المراحل العمرية.

كما اختلفت الدراسات بطرق إيصال المحتوى التعليمـي للطـلاب خـارج الصـف، ففـي دراسـة بيـومي والجندي (٢٠١٦) تم استخدام أسطوانة ضوئية (CD)، وفي دراسة الدوسري وآل مسعد (٢٠١٧) تم استخدام منصـة أكـادوكس، وفـي دراسـة تشـو ويـانج (Chu & Yang, 2017) تم استخدام منصة (I Know)، وفي دراسة سعد الشهراني (٢٠١٩) أستخدمت منصـة عين التعليميـة، وفـي دراسـة الفيفـي والحسـن (٢٠١٨) تـم استخدام موقعي فصول قوقل، إيد بزل (Edpuzzle ،google classroom) وفـي دراسـة أبـو شـمالة (Abushammala, 2019) تـم اسـتخدام موقـع (playpoist)، وفي دراسة حرب (٢٠١٨) تم استخدام منصـة مـودل (Moodle)، وفـي دراسـة كـو وآخـرون (Ku et al., 2019) تم استخدام (Smart Apps Creator software) ، فـي حـين أن الدراسـة الحاليـة جـاءت متفقـة مـع دراسـة الفيفـي والحسـن (٢٠١٨) فـي اسـتخدام موقـع وتطبيـق إيـدبزل (Edpuzzle)لإيصـال وتنظيم المحتوي التعليمي للفيديو العادي والتفاعلي.

ومن خلاصة التعقيبات الجزئية السابقة، يمكن الإشـارة إلـى أن أهـداف الدارسـات السـابقة قـد تنوعـت بتنـوع المراحـل الدراسـية وأمـاكن إجرائهـا، والمـنهج المسـتخدم، وتبـاين أدوات جمـع المعلومـات، والأسـاليب الإحصائية، وبالتالي ظهور النتائج، وتفسيرها، وصياغة التوصـيات والمقترحـات بنـاءً علـى ذلـك، واسـتفادت الدراسـة الحاليـة مـن الدارسـات السـابقة مـن خـلال: محاولتها توظيف كثير من الجهود السابقة للوصـول إلـى تشـخيص دقيـق للمشـكلة ومعالجتهـا بشـكل شـمولي، واختيـار المـنهج الملائـم لهـذه الدراسـة، دعـم الإطـار النظري وتنظميه، اختيار أداة تنظيم وعرض المحتوى، إعداد أدوات الدراسة، الاطلاع على الأساليب الإحصائية المناسـبة، دعـم نتـائج الدراسـة الحاليـة بمـا أظهرتـه الدراسـات السـابقة وفقـاً لتوظيـف اسـتراتيجية الـتعلم المقلوب بالفيديو (العادي والتفاعلي) والتحصيل الدراسي

والاتجاه نحوها في مقرر الحاسب الآلي وتقنية المعلومات (٢).

وعلى الرغم من الاتفاق بين الدراسات السابقة والدراسة الحالية في بعض جوانبها، فإن هناك جوانب اختلاف تُميّز الدراسة الحالية عن غيرها من الدراسات السابقة، وتكمن هذه الجوانب في أن الدراسة الحالية جمعت بين دراسات المحور الأول والثاني في محاولة لمفاضلة بين التدريس بالفيديو العادي والتفاعلي للتعلم المقلوب في التحصيل الدراسي والاتجاه نحوهما في مقرر الحاسب وتقنية المعلومات لدى طلاب الصف الثانوي بمدينة الرياض، وهذه الدراسة الأولى في حدود علم الباحث التي تجمع بين هذين المتغيرين؛ إذ لم يسبق أن جمعت أي دراسة بينهما، كما تميزت الدراسة الحالية ببناء مقياس اتجاه، نحو استراتيجية التعلم المقلوب بالفيديو العادي أو التفاعلي.

وخلاصة التعقيبات السابقة يمكن الخروج بمجموعة من الاستنتاجات منها: أن الدراسات بصفة عامة حديثة، وتم تطبيقها في أماكن مختلفة؛ ممَّا يفسر أمرين: أولهما ازدياد الاهتمام بموضوع البحث، وثانيهما التباين في إطلاق مصطلحات مختلفة كالصف أو الفصل المقلوب ويُراد بها التعلم المقلوب.

كما أنه ليس هناك طريقة واحدة لتنفيذ التعلم المقلوب على حدٍّ سواء خارج الصف أو داخله، فقد تباينت طرق إيصال الفيديو التعليمي خارج الصف للطلاب إما باستخدام أنظمة التعلم كـ: أنا أعرف، مودل (Moodle, I know)، منصة أكادوكس، منصة عين، ومواقع مجانية مثل إيدبزل (Edpuzzle) أو مدفوعة مثل (PlayPosit) أو تصميم تطبيق باستخدام (Smart Apps Creator software) إلا أنه لا بد للطالب من الاطلاع على المحتوى الدراسي قبل حضوره إلى الحصة الدراسية، والانهماك بأنشطة التعلم النشط المعدّة مسبقاً والمدّعمة بتقنية الاتصالات والمعلومات (ICT) حسب بيئة التعلم.

واستخدمت معظم الدراسات الاختبارات كأدوات للدراسة وفق مستويات هرم بلوم المعرفية، لتأتي الدراسة الحالية متفقة مع ما سبقها في استخدام هذا النوع من الاختبار وهو الاختبار التحصيلي.

وعليه فقد أوصى عدد من الدراسات العربية السابقة (بيومي والجندي، ٢٠١٦؛ الدوسري وآل مسعد، ٢٠١٧؛ المنتشري والعديل، ٢٠١٨؛ الفيفي والحسن، ٢٠١٨؛ حرب، ٢٠١٨) على تدريب معلمي الحاسب على تصميم الفيديو التعليمي وإنتاجه، وتدريب الطلاب على مهارة التعلم الذاتي بواسطة الفيديو والبعد عن المشتتات في أثناء مشاهدته.

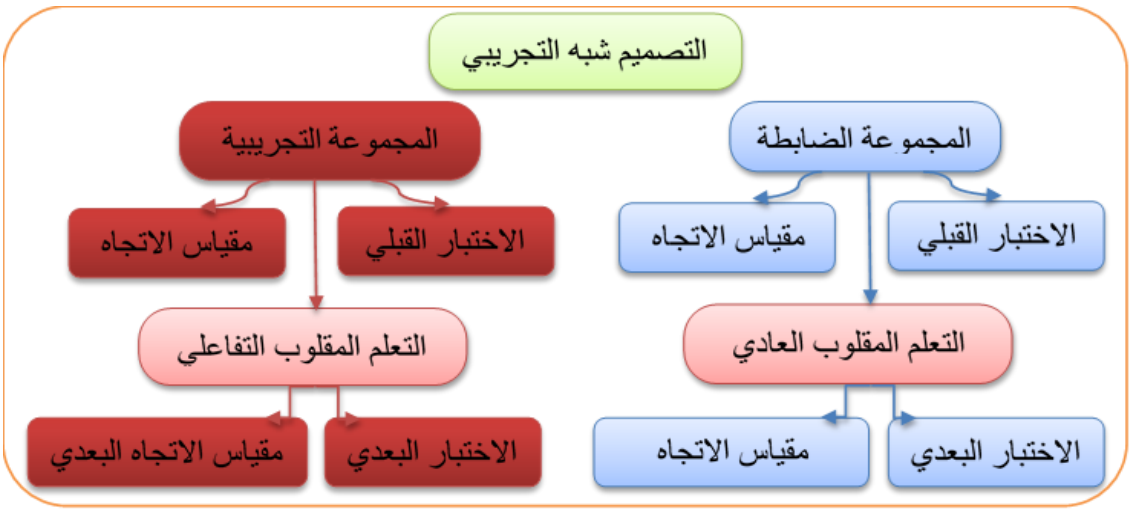
منهج البحث واجراءاته:

منهج البحث:

اتبع الباحث المنهج شبه التجريبي (Quasiexperimental Research)؛ لملائمته طبيعة البحث وأهدافه والحد من المتغيرات المُربكة (confounding variables) قدر الإمكان: التي تميل إلى الاختلاف مع المتغير المستقل، وهي أسباب معقولة للمتغير التابع(Whitney, 2000). حيث إن التصميمات شبه التجريبية تقوم على دراسة الظواهر الإنسانية كما هي في الواقع دون تغيير؛ حيث تركز على ضرورة القدرة على تعميم نتائج التجربة على عينة البحث الخارجي ومجتمعه (الصدق الخارجي) (مركز التميز البحثي في تطوير تعليم العلوم والرياضيات، ٢٠١٣).

تم دراسة أثر التعلم المقلوب بنوعيه الفيديو العادي والتفاعلي في التحصيل الدراسي واتجاهات

طلاب الصف الأول الثانوي نحوهما من خلال تصميم الاختبار القبلي والبعدي، لمجموعتين: ضابطة وأخرى تجريبية، من خلال تطبيق أدوات البحث؛ إذ هي الاختبار القبلي على المجموعتين الضابطة والتجريبية، ثم إجراء التجربة، ومن ثم إجراء الاختبار البعدي للتحصيل ومقياس الاتجاه البعدي على المجموعتين، ومن ثَمّ معالجة النتائج بالاختبارات الإحصائية المناسبة. وبالإمكان تصور التصميم شبه التجريبي ذي المجموعتين الضابطة والتجريبية واختبارين قبلي وبعدي كما في الشكل (٩).



شكل ٢: التصميم شبه التجريبي للبحث.

مجتمع البحث:

يُعرف مجتمع البحث بأنه: جميع الأفراد الذين يشكلون موضوع مشكلة البحث والتي يسعى الباحث إلى أن يعمم عليهم نتائج الدراسة (عباس، نوفل، العبسي، و أبو عواد، ٢٠١٤). وقد اشتمل مجتمع البحث الحالي على جميع طلاب الصف الثاني الثانوي بثانوية بدر في مدينة الرياض، بالمملكة العربية السعودية، والدارسين في العام الدراسي (١٤٤٠ هـ/٢٠١٩م ١٤٤١هـ/٢٠٢٠م)، والبالغ عددهم (٩٥) طالبًا وفقًا للإحصائية الصادرة من حساب المعلم في موقع نظام نور الخاص بوزارة التعليم. وقد تم اختيار المدرسة قصدًا بناءً على تعاون إدارتها، ومعلم الحاسب الآلي، وإمكانية تطبيق البحث في المدرسة، وتوفر معمل الحاسب ذي التصميم المناسب لبيئة التعلم المقلوب.

عينة البحث:

تكونت عينة البحث القصدية من (٦٠) طالبًا من طلاب الصف الثاني الثانوي من مدرسة ثانوية بدر التابعة للإدارة العامة للتعليم بمنطقة الرياض مكتب السويدي بالمملكة العربية السعودية، كما تم تعيين شعبتين من أصل ثلاث شعب دراسية عشوائيًا عن طريق القرعة، وقد مثل الصف الثاني الثانوي شعبة (١٢) المجموعة التجريبية وبلغ عدد أفرادها (٣١) طالبًا، وقد مثل الصف الثاني الثانوي شعبة (١٣) المجموعة الضابطة وبلغ عدد أفرادها (٢٩) طالبًا.

أدوات البحث:

تم اختيار أداوت البحث المناسبة بناءً على هدفها؛ إذ هَدف البحث إلى الكشف عن أثر التدريس بالفيديو (العادي، التفاعلي) للتعلم المقلوب في التحصيل الدراسي بمقرر الحاسب الآلي لدى طلاب الصف الثاني الثانوي واتجاههم نحوهما، وبالتالي فإن الأداة المناسبة لقياس تحصيل الطلاب: هي الاختبار التحصيلي، بينما الأداة المناسبة لقياس اتجاه الطلاب نحو استراتيجية التعلم المقلوب العادي والتفاعلي هي: مقياس الاتجاه نحوهما وفيما يأتي عرض لهاتين الأداتين.

أولا – الاختبار التحصيلي:

قام الباحث بإعداد اختبار تحصيلي ملحق (٤): لوحدة أمن المعلومات والبيانات والإنترنت من مقرر الحاسب وتقنية المعلومات (٢) للصف الثاني الثانوي ولبنائه تم اتباع الآتي من خطوات:

١- تحديد الهدف من الاختبار:

يهدف هذا الاختبار إلى قياس تحصيل طلاب الصف الثاني الثانوي في مدارس المملكة العربية السعودية، في الوحدة التعليمية الثانية بمقرر الحاسب وتقنية المعلومات (٢)، وهي "أمن المعلومات والبيانات والإنترنت"، وتدريسها بطريقتي التعلم المقلوب.

٢- تحديد الأهداف التعليمية التي يقيسها الاختبار التحصيلي:

تم صياغة الأهداف السلوكية وإجادتها، ملحق رقم (٢)، بحيث تشمل مفرداته المحتوى التعليمي بأكمله، وتقيس مفرداته أربعة مستويات معرفية من تصنيف بلوم للأهداف المعرفية، وهي التذكر والفهم، والتطبيق، والتحليل.

٣- بناء جدول مواصفات الاختبار التحصيلي:

تحتاج الاختبارات للدقة في الإعداد والتنفيذ؛ لما يترتب على نتائجها من أحكام وقرارات تتعلق بمصير الكثير من الطلاب، ومن هذا المبدأ عمل ما يسمى جدول المواصفات (أبو فودة و يونس، ٢٠١٢). من خلال تحديد الأهمية النسبية للموضوعات، وتحديد الأهمية النسبية للأهداف، وتحديد عدد أسئلة الاختبار التحصيلي المرتبطة بكل هدف، وكل موضوع، وتوزيعها، ثم قام الباحث ببناء جدول مواصفات الاختبار الذي يحدد عدد الأسئلة لكل موضوع من المواضيع التي سيتم تدريسها من خلال تحليل المحتوى وفقًا للمستويات المعرفية الآتية: التذكر، الفهم، التطبيق، التحليل مُبينًا الوزن النسبي الذي يعطيه الباحث لكل موضوع وهدف تعليمي وسؤال. ويوضح الجدول (٢) مواصفات الاختبار التحصيلي.

جدول ١

مواصفات الاختبار التحصيلي

الموضوعات	الأسئلة والوزن النسبي	عدد الأسئلة والوزن النسبي وفق مستويات أهداف بلوم				
		تذكر ٤٤%	فهم ٣٣%	تطبيق ٥%	تحليل ١٨%	مجموع الأسئلة
أمن وحماية المعلومات	الأسئلة	٣	٣		٢	٨
	الوزن النسبي	١٢.٨%	١٥.٤%		١٠.٣%	٣٨.٥%
علوم وأنظمة التشفير	الأسئلة	٣		١	١	٥
	الوزن النسبي	١٥.٤%		٥%	٧.٧%	٢٨.١%
حماية تطبيقات الإنترنت	الأسئلة	٣	٣			٦
	الوزن النسبي	١٥.٤%	١٥.٤%			٣٠.٨%
إرشادات امنية لحماية معلوماتك	الأسئلة		١			١
	الوزن النسبي		٢.٦%			٢.٦%
	مجموع الأسئلة	٩	٧	١	٣	٢٠

٤- الخصائص السيكومترية للاختبار:

وللتحقق من الخصائص السيكومترية للاختبار قام الباحث بالتأكد من:

- صدق الاختبار.
- ثبات الاختبار.

وتناولتها فيما يلي بشيء من التفصيل:

١-٧ صدق الاختبار التحصيلي:

يقصد بالصدق (validity): أن يقيس الاختبار ما افترض أن يقيسه (السيد، ١٩٧٩)، وتم التحقق من صدق المحتوى (Content Validity) للاختبار التحصيلي من خلال عرضه على مجموعة من الخبراء (العساف، ١٩٩٥) المتخصصين في مناهج وطرق تدريس الحاسب الآلي ملحق رقم (٣) ، القياس النفسي والتربوي، معلمي ومشرفي الحاسب الآلي؛ للتأكد من مدى جودة تمثيل محتوى الاختبار للهدف الذي وضع من أجله، وسلامة محتواه من الناحية العلمية واللغوية، ومدى ملاءمته لمستوى الطلاب، وبعد عرضها على الخبراء تم إجراء التعديلات وفق آرائهم والتي كانت على النحو التالي:

- إعادة صياغة لبعض الأسئلة لتكون أكثر وضوحًا للطلاب.
- إعادة ترتيب البدائل في بعض الأسئلة لكيلا توحي بالإجابة الصحيحة.
- جعل إجابة صحيحة واحدة من البدائل.

٥- التجريب الاستطلاعي للاختبار:

بعد التحقق من صدق الاختبار، قام الباحث بتطبيق الاختبار على عينة استطلاعية مكونة من (٣٠) طالبًا يمثلون أحد صفوف الصف الثاني الثانوي من ثانوية مدارس التضامن بالرياض غير عينة البحث الأساسية بهدف حساب:

- معامل الصعوبة لمفردات الاختبار.
- معامل التمييز لمفردات الاختبار.

- معامل ثبات الاختبار.
- زمن الاختبار.

ثانياً: مقياس الاتجاه نحو استراتيجية التعلم المقلوب بالفيديو العادي واستراتيجية التعلم المقلوب بالفيديو التفاعلي:

قام الباحث ببناء مقياس الاتجاه نحو التعلم المقلوب بالفيديو العادي، ومقياس الاتجاه نحو التعلم المقلوب بالفيديو التفاعلي للبحث الحالي وفق الإجراءات التالية:

١- تحديد الهدف من المقياس:

يهدف هذا المقياس إلى التعرف على اتجاهات عينة البحث من طلاب الصف الثاني الثانوي في مدينة الرياض بالمملكة العربية السعودية نحو التدريس باستخدام طريقتي "الفيديو العادي، التفاعلي" في التعلم المقلوب في مقرر الحاسب وتقنية المعلومات.

٢- تحديد محاور المقياس:

بعد مراجعة الباحث عددًا من الأبحاث السابقة والأدبيات ذات الصلة بالاتجاه نحو التعلم المقلوب (أحمد، ٢٠١١؛ الدريبي، ٢٠١٦؛ عبدالعاطي، ٢٠١٦؛ ربيع والسيد ، ٢٠١٨ ؛ Ahmed, 2016؛ Mansi, 2018) حُددتْ ثلاثة محاور تدور حولها عبارات المقياس، وهذه المحاور هي: المكون المعرفي، المكون العاطفي، المكون السلوكي.

وتتحد المكونات الثلاثة فيما بينها؛ كي تكون الاستجابة الموّجَهة المُتحيزّة (إيجابًا أو سلبًا) التي يُقررها المتعلم نحو التعلم المقلوب سواء كان بالفيديو العادي أو الفيديو التفاعلي. ومكونات الاتجاه هي:

- **المكون المعرفي (Cognitive Component):** "يتضمن المعتقدات والآراء عن موضوع الاتجاه"(موسى ، ١٩٨١، ص ٢١٩).
- **المكون العاطفي (A feeling Component):** أي المشاعر الانفعالية التي ترتبط بالمعتقدات، وهو الذي يتعلق بتقييم الإنسان الإيجابي أو السلبي للأشياء أو الأفكار. ولذلك فإنه يُسمى بالعنصر التقويمي (An evaluation Component) (موسى، ١٩٨١)
- **المكون السلوكي (Behavioral Component):** هي تصرفات الفرد أو النوايا السلوكية سواء كانت إيجابية أو سلبية تجاه المثير(السامرائي وأميمن، ٢٠١٣).

٣- صياغة عبارات المقياس:

إنَّ صياغة عبارات المقياس تُمثل سلوكاً لفظيًّا إجرائيًّا يُحاكي استجابة ضمنية مُحفزّة لها دلالة على السلوك الفعلي للطالب عند مواجهته لبعض المواقف المرتبطة بموضوع الاتجاه ومكوناته (الدريويش، ٢٠٠٨)، وقد استخَدم الباحث لقياس الاتجاه طريقة ليكرت (Likert): تعتمد على درجة الموافقة لا عن طريق الموافقة التامة أو عدم الموافقة (موسى ، ١٩٨١). بمعنى أن يستجيب الطلاب إلى جميع العبارات التي يشملها المقياس عن طريق إحدى الدرجات التالية: (موافق بقوة، موافق، محايد، غير موافق، غير موافق بقوة).

وذلك عن طريق تقدير الاستجابات الخمس السابقة بإعطائها (١-٢-٣-٤-٥) على التوالي إذا كانت صياغة العبارة إيجابية التحيز، أو إعطائها (٥-٤-٣-٢-١) إذا كانت العبارة سالبة التحيز كما هو مُبين في جدول

رقم (٥)، وتصبح الدرجة النهائية هي مجموع القيم (١،٢،٣،٤،٥) لكل استجابة اتجاه، بحيث يصبح مدى الاستجابات الممكن في مقياس ذي ٢٠ عبارة من ٢٠ إلى ١٠٠ (موسى، ١٩٨١) .

جدول ٢

الأوزان النسبية لبدائل الاستجابة لعبارات مقياس الاتجاه نحو التعلم المقلوب

القيمة الموزونة	درجة الاستجابة		الفترة	
	موجبة	سالبة	من	إلى
غير موافق بقوة	١	٥	٠	أقل من ١.٨
غير موافق	٢	٤	١.٨	أقل من ٢.٦
محايد	٣	٣	٢.٦	أقل من ٣.٤
موافق	٤	٢	٣.٤	أقل من ٤.٢
موافق بقوة	٥	١	٤.٢	٥

نتائج البحث، مناقشتها وتفسيرها

نتائج البحث المتعلقة بالفرض الأول:

لاختبار صحة الفرض الأول ونصه: " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\propto \leq$ ٠٥,٠ (بين متوسطي درجات طلاب المجموعة الضابطة وطلاب المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي لمقرر الحاسب الآلي لدى طلاب الصف الثاني الثانوي" تم استخدام اختبار (ت) "T.test" للمجموعات المستقلة، وكانت النتائج كما يوضحها الجدول التالي:

جدول ٣

قيمة (ت) ومستوى دلالتها الإحصائية للفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة
التجريبية	٣١	١٦.٥٤	٣.٢٢	٣.٣٥	٠.٠٠١
الضابطة	٢٩	١٣.٥٥	٣.٦٨		

يتضح من جدول (١٢) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) في التحصيل الدراسي بين متوسطات درجات المجموعتين لصالح المجموعة التجريبية، وبذلك لم يتحقق الفرض الأول: " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى($\propto \leq$ ٠٥,٠ (بين متوسطي درجات طلاب المجموعة الضابطة وطلاب المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي لمقرر الحاسب الآلي لدى طلاب الصف الثاني الثانوي"، ولهذا تم رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البديل، وهذا يعني وجود تأثير إيجابي للفيديو التفاعلي للتعلم المقلوب على تنمية التحصيل الدراسي.

مناقشة نتيجة الفرض الأول:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\propto \leq$ ٠٥,٠ (بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين الضابطة والتجريبية في اختبار التحصيل البعدي ترجع إلى اختلاف طريقة التدريس قبل الصف

(الفيديو العادي الفيديو التفاعلي) للتعلم المقلوب لصالح مجموعة الفيديو التفاعلي في التعلم المقلوب.

يتضح من نتيجة الفرض الأول أن الطلاب الذين درسوا باستخدام الفيديو التفاعلي في التعلم المقلوب حققوا تحصيلًا أعلى من الطلاب الذين درسوا باستخدام التعلم المقلوب الشائع (الفيديو العادي)

وتتفق تلك النتيجة مع دراسة (Ku et al., 2019) ، التي توصلت إلى أن التعلم المقلوب بمحاضرات الفيديو التفاعلية يمكن أن تُحسّن بشكل كبير من التحصيل الدراسي والاحتفاظ بالتعلم؛ لذا فإنه يؤثر بشكل إيجابي وفعَّال على التعلم بشكل أفضل؛ فقد اختلفت عن الدِّراسة الحالية في تصميم المعالجة التجريبية لكونها استخدمت اختبارًا تمهيديًّا لتقييم المعرفة المُسبقة للمتعلمين قبل عرض الفيديو التفاعلي ثم اختبار بعدي واستبانات وبعد مرور أسبوعين اختبار نهائي للتحقق من الاحتفاظ بالتعلم.

وأما دراسة لونغ، وآخرين (Long et al., 2019) التي توصلت إلى فاعلية مقاطع الفيديو التعليمية التفاعلية في التعلم المقلوب في تعزيز التحصيل الدراسي واستجابة الطلاب، مع اختلاف هذه الدِّراسة عن البحث الحالي في اعتمادها على نظرية تكامل المعرفة (Knowledge Integration theory) في بناء الفيديو التفاعلي للتعلم المقلوب.

وقد يرجع ذلك إلى أن مشاهدة الفيديو التعليمي الخطي بالنسبة للمجموعة الضابطة هو سلوك أحادي الاتجاه ولا يوجد تفاعل بين المتعلم ونظام التعلم؛ فقد يفقد المتعلم انتباهه بعد مرور جزء من الوقت، كما أشار تشانغ، تشو، بريجز، نوناماكر (Zhang, Zhou, Briggs, & Nunamaker, 2006) أن تصفح مقطع فيديو غير تفاعلي لبعض الطلاب أكثر صعوبة من تصفح كتاب مدرسي إذ يلزمه مشاهدة الفيديو من بدايته إلى نهايته، مما يجعل البحث عن جزء محدد داخل الفيديو أمرًا ليس باليسير. وهذا ما ساعد الطلاب على تحسين فعالية تعلمهم في بيئة التعلم المقلوب التفاعلي.

وقد تُعزى هذه النتيجة إلى نجاح بيئة التعلم الذاتية (الشهراني، ٢٠١٥) للمجموعة التجريبية (الفيديو التفاعلي للتعلم المقلوب) في إيجاد التفاعل المثمر قبل الصف بين المتعلم والمحتوي التعليمي متضمناً نوعًا من التقويم المستمر التكويني والاستجابة المعززّة بالفيديو التفاعلي وصولًا إلى ما يسمَّى التعلم للإتقان ممَّا أدى ذلك إلى زيادة التحصيل الدراسي وتنمية معرفة الطلاب الإيجابية واستجابتهم نحو التعلم بالفيديو التفاعلي في التعلم المقلوب، وهو الأمر الذي لم يكن متاحًا للتعلم المقلوب المُعتاد.

نتائج البحث المتعلقة بالفرض الثاني:

لاختبار صحة الفرض الثاني ونصه "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة الضابطة وطلاب المجموعة التجريبية في مقياس الاتجاه نحو استخدام طريقتي الفيديو العادي، التفاعلي في التعلم المقلوب في مقرر الحاسب الآلي لدى طلاب الصف الثاني الثانوي في مدينة الرياض" تم استخدام اختبار ت (T.test) للمجموعات المستقلة، وكانت النتائج كما يوضحها الجدول التالي:

جدول ٤

قيمة (ت) ومستوى دلالتها الإحصائية للفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في مقياس الاتجاه البعدي وأبعاده

الاتجاه	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة
المحور المعرفي	التجريبية	٣١	٢٤.٦١	٦.١٠	٢.٤٠	٠.٠٢
	الضابطة	٢٩	٢٠.٥٥	٦.٩٩		
المحور العاطفي	التجريبية	٣١	٢٤.٨٣	٦.١٣	٢.١٥	٠.٠٣
	الضابطة	٢٩	٢١.١٧	٧.٠١		
المحور السلوكي	التجريبية	٣١	٢٣.٧٠	٥.٣٥	٢.٧٤	٠.٠٠٨
	الضابطة	٢٩	١٩.٧٢	٥.٨٩		
مقياس الاتجاه ككل	التجريبية	٣١	٧٣.١٦	١٥.٩٢	٢.٥٨	٠.٠١
	الضابطة	٢٩	٦٤.٤٤	١٩.٠٥		

يتضح من جدول (١٣) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعتين على جميع محاور مقياس الاتجاه، ودرجته الكلية، لطلاب الصف الثاني الثانوي في الرياض، وهذه الفروق لصالح المجموعة التجريبية ذات المتوسطات الأكبر، وبذلك لم يتحقق الفرض الثاني: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\propto \leq$ ٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة الضابطة وطلاب المجموعة التجريبية في مقياس الاتجاه نحو استخدام طريقتي الفيديو العادي، التفاعلي في التعلم المقلوب في مقرر الحاسب الآلي لدى طلاب الصف الثاني الثانوي في مدينة الرياض"، وهذا يعني وجود تأثير إيجابي للفيديو التفاعلي للتعلم المقلوب على تنمية الاتجاه نحوه.

مناقشة نتيجة الفرض الثاني:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\propto \leq$ ٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين الضابطة التجريبية في مقياس الاتجاه البعدي ترجع إلى اختلاف طريقتي التدريس (الفيديو العادي، التفاعلي) في التعلم المقلوب لصالح مجموعة الفيديو التفاعلي في التعلم المقلوب.

ويتضح من نتيجة الفرض الثاني أن الطلاب الذين درسوا باستخدام الفيديو التفاعلي في التعلم المقلوب حققوا اتجاهًا إيجابيًّا نحوه أعلى من اتجاه الطلاب الذين درسوا باستخدام التعلم المقلوب العادي.

وقد اتفقت نتيجة البحث الحالي مع نتائج دراسة كشاده وآخرين (Kashada et al., 2017) التي خلصُت إلى وجود علاقة طردية إيجابية بين اتجاه الطلاب وأدائهم التحصيلي؛ بينما اختلفت في إضافتها للتحديات والعقبات التي تواجه الطلاب والمعلمين في التعلم المقلوب للدول النامية، ويرى الباحث أن من أهمها مقاومة التغيير يليها زيادة قلق المعلمين ثم البنية التحتية والإنترنت.

كما جاءت نتائج دراسة زين الدين، عطران (Zainuddin & Attaran, 2016) بأن للتعلم المقلوب التفاعلي جاذبية أكثر؛ حيث كانت مواقف واتجاهات الطلاب إيجابية نحوه، وأما من ناحية مدة الفيديو

التعليمي؛ فوجدت أن الطلاب يفضلون ألا يزيد عن ١٠ دقائق على الأكثر وأن يكون بواسطة مُعلمهم، مع اختلاف هذه الدِّراسة في أسلوب جمع البيانات مُستخدمة المقابلات الشخصية بالإضافة إلى الاستبانة.

وقد تعود هذه النتيجة إلى مشابهة التدريس باستخدام الفيديو التفاعلي في التعلم المقلوب لنموذج التعلم الإتقاني؛ إذ يُتيح هذا النمط تفاوت فترة التعلم وفق معدل التعلم لكل طالب (علي، محمد، ٢٠١١)، ويكون الطالب قادرًا على تحقيق المهارة والكفاءة في التعلم المقلوب التفاعلي؛ إذ يتيح وقتاً كافياً للتعلم قبل الصف وفي أثنائه، كما يستَخدم التقويم في شكل أسئلة متضمنة بالفيديو مرتبطة بأهداف الدرس بحيث لا ينتقل من جزء إلى آخر داخل الفيديو إلا إذا أتقن الهدف السابق، ويدعم تنافس الطلاب مع معيار الدرجة الإجمالية لأسئلة الفيديو وليس مع أقرانهم.

ويمكن إرجاع تلك النتيجة إلى أن المتعلمين يأتون إلى الفصل ولديهم المعرفة التفاعلية عن موضوع الدرس الجديد، ولديهم الجاهزية لتطبيق الأنشطة التعليمية وأوراق العمل الخاصة بالتعلم النشط (الشمري، ٢٠١٧) مما يُنمّي اتجاهات المتعلمين الإيجابية نحو بيئة التعلم المقلوب التفاعلي.

توصيات البحث:

- يُؤَمّل أن تسهم نتائج هذا البحث في تطبيق استراتيجية التعلم المقلوب للفيديو التفاعلي؛ لتنمية التحصيل الدراسي في مقرر الحاسب الآلي وتقنية المعلومات.
- تهيئة البيئة الصفية (وجهًا لوجه أو تزامنية) التي تدعم تطبيق استراتيجية التعلم المقلوب للفيديو التفاعلي.
- توفير فرص لتدريب القائمين على التدريس على كيفية إنشاء الفيديو التفاعلي كأداة تعليمية تدريبية إلكترونية غير متزامنة في تحسين التحصيل والاتجاه في تعلم أمن المعلومات والبيانات والإنترنت لدى طلاب الصف الثاني الثانوي.
- إتاحة ورش تدريبية لتدريب معلمي الحاسب الآلي على استخدام وتطبيق استراتيجية التعلم المقلوب للفيديو التفاعلي كأحد أساليب التدريس الحديثة التي تجعل للمتعلم دورًا فعالاً خلال العملية التعليمة.
- تهيئة البيئة الصفية التي تدعم تطبيق استراتيجية التعلم المقلوب للفيديو التفاعلي في تحسين التحصيل والاتجاه في تعلم أمن المعلومات والبيانات والإنترنت لدى طلاب الصف الثاني الثانوي.

مقترحات البحث:

- إجراء دراسة حول معوقات استخدام التعلم المقلوب للفيديو التفاعلي في تحسين التحصيل الدراسي والاتجاه في تعلم أمن المعلومات والبيانات والإنترنت في مقرر الحاسب وتقنية المعلومات لدى طلاب الصف الثاني الثانوي.
- إجراء دراسة وصفية مقارنة لمعرفة واقع استخدام معلمي الحاسب الآلي (مصر، المملكة العربية السعودية) لاستراتيجية التعلم المقلوب ومعوقات استخدامه وكيفية التغلب عليها لإدارة تعليمية محددة.
- إجراء دراسة في أثر استخدام التعلم المقلوب للفيديو التفاعلي على التحصيل الدراسي، والدافعية، وقلق التعلم.

- إجراء دراسة في استخدام التعلم المقلوب للفيديو التفاعلي في تدريس مقرر الحاسب الآلي وتقنية المعلومات لتنمية مهارات القرن الحادي والعشرين لدي الطلاب.
- إجراء دراسة حول الحلول للصعوبات التي يواجهها الطلاب أثناء استخدام التعلم المقلوب للفيديو التفاعلي.

المراجع:

أولاً: المراجع العربية:

أبو زايدة، أحمد (٢٠١٧). تأثير استخدام الفيديو التفاعلي على مستوى الأداء المهاري لبعض مهارات متطلب مساق الجودو لطلاب كلية التربية البدنية والرياضة بجامعة الأقصى. *مجلة جامعة الأزهر: سلسلة العلوم الإنسانية*، *١٩* (٢)، ١٧٨-١٦١. تم الاسترداد من

http://www.alazhar.edu.ps/journal/detailsr.asp?seqq1=3410

أبو فودة، باسل ويونس، نجاتي (٢٠١٢). *الإختبارات التحصيلية*. عمان: دار المسيرة.

أحمد، محمد (٢٠١١). *القياس النفسي والتربوي التعريف بالقياس ومفاهيمه وأدواته، بناء المقاييس ومميزاتها، القياس التربوي*. القاهرة: مكتبة النهضة المصرية.

بدوي، أحمد (١٩٧٨). *معجم مصطلحات العلوم الإجتماعية*. بيروت: مكتبة لبنان.

بيرغمان، جوناثان وسامز، آرون (٢٠١٤). *الصف المقلوب الوصول كل يوم إلى كل طالب في كل صف* (ترجمة زكريا القاضي). مكتب التربية العربي لدول الخليج. (نشر الكتاب الأصلي ٢٠١٢).

بيرغمان، جوناثان وسامز، آرون (٢٠١٥). *التعلم المقلوب: بوابة لمشاركة الطلاب* (ترجمة عبدالله الكيلاني). مكتب التربية العربي لدول الخليج. (نشر الكتاب الأصلي ٢٠١٤).

بيومي، ياسر والجندي، حسن (٢٠١٦). أثر استراتيجية الفصل المقلوب على تنمية التحصيل الدراسي والاتجاه نحوها وبقاء أثر التعلم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. *مجلة كلية التربية: جامعة طنطا*، *٦٤* (٤)، ١- ٥٧. تم الاسترداد من

http://search.mandumah.com.sdl.idm.oclc.org/Record/899270

بيرغمان، جوناثان. (٢٠١٨). *حل مشكلة الواجب المنزلي بالتعلم المقلوب*(ترجمة عبدالإله القرني ومهند عابد). مكتب التربية العربي لدول الخليج. (نشر الكتاب الأصلي ٢٠١٧).

حرب، سليمان (٢٠١٨). فاعلية التعلم المقلوب بالفيديو الرقمي (العادي/ التفاعلي) في تنمية مهارات تصميم وإنتاج الفيديو التعليمي لدى طالبات جامعة الأقصى بغزة. *المجلة الفلسطينية للتعليم المفتوح - فلسطين*، ٥٦-٧٨. تم الاسترداد من

http://search.mandumah.com/Record/870674

الدريبي، عهود (٢٠١٦). اتجاهات وتصورات الطالبات الجامعيات حول تطبيق الفصل المقلوب في التعليم العالي. مجلة *بحوث عربية في مجالات التربية النوعية: رابطة التربويين العرب*. (٣)، ٢٥٣ -٢٧٦. تم الاسترداد من

http://search.mandumah.com.sdl.idm.oclc.org/Record/761504

الدريويش، أحمد (٢٠٠٨). *أثر اختلاف نمط عرض لغة الإشارة في برمجيات الكمبيوتر التعليمية على التحصيل ومعدل التعلم لدى التلاميذ الصم واتجاهاتهم نحو البرمجيات* (رسالة دكتوراة غير منشورة). جامعة عين شمس، القاهرة.

الدسوقي، محمد (٢٠١٩). فاعلية الشق الإلكتروني القائم على التعلم الذاتي في الفصل المعكوس في تنمية مهارات إنتاج برمجيات الوسائط المتعددة لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. *مجلة كلية التربية:جامعة بنها*، ٣٠ (١١٨)، ٤٤٣- ٤٦٦. تم الاسترداد من

http://search.mandumah.com.sdl.idm.oclc.org/Record/974954

الدوسري، فؤاد وآل مسعد، أحمد (٢٠١٧). فاعلية تطبيق استراتيجية الصف المقلوب على التحصيل الدراسي لتعلم البرمجة في مقرر الحاسب وتقنية المعلومات لدى طلاب الصف الأول الثانوي. *المجلة الدولية للأبحاث التربوية : جامعة الإمارات العربية المتحدة - كلية التربية*، *٤١* (٣)، ١٣٨ -١٦٤. تم الاسترداد من

http://search.mandumah.com.sdl.idm.oclc.org/Record/859457

ربيع، أنهار والسيد، نيفين (٢٠١٨). نمطان لعرض الفيديو بالفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل وأثرهما فى مهارات حساب ثبات الاحتبارات باستخدام برنامج SPSS ومهارات التنظيم الذاتى لدى طالبات تكنولوجيا التعليم واتجاهاتهن نحوهما. (١١)، ١٩٥- ٣٣٢. تم الاسترداد من

http://search.mandumah.com/Record/943244

الروقي، راشد والعتيبي، نجلاء (٢٠١٨). فاعلية استخدام استراتيجية الصف المقلوب في تنمية مهارات التذوق الأدبي لدى طالبات الصف الأول الثانوي. *المجلة الدولية التربوية المتخصصة*، *٧*، ١-١٩. تم الاسترداد من

https://search.mandumah.com/Record/918649

زيتون، كمال (٢٠٠٣). *التدريس: نماذجه ومهاراته*. القاهرة: عالم الكتب.

زيتون، كمال (٢٠٠٨). *تصميم البرامج التعليمية بفكر البنائية تأصيل فكري وبحث إمبريقي*. القاهرة: عالم الكتب.

السامرائي، نبيهة ، وأميمن، عثمان (٢٠١٣). *مقدمة في علم النفس*. الأردن: دار زهران للنشر والتوزيع.

السيد، فؤاد (١٩٧٩). *علم النفس الاحصائي وقياس العقل البشري* (ط ٣). القاهرة: دار الفكر العربي.

الشرمان، عاطف (٢٠١٣). *تكنولوجيا التعليم المعاصرة وتطوير المنهاج*. عمان، دار وائل للنشر والتوزيع.

الشرمان، عاطف (٢٠١٥). *التعلم المدمج والتعلم المعكوس*. *عمان*، دارة المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

شعيب، علي وشعيب، هبة الله (٢٠١٦). *الإحصاء في البحوث التربوية والنفسية والاجتماعية*. القاهرة: الدار المصرية اللبنانية.

الشمري، طلال (٢٠١٧). *أثر استخدام استراتيجية الفصول المقلوبة على التحصيل الدراسي والدافعية نحو تعلم مادة المعلوماتية* (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة الملك سعود، الرياض.

الشهراني، سعد (٢٠١٩). أثر استخدام استراتيجية التعلم المقلوب في الدافعية نحو تعلم برمجة الحاسوب لدى طلاب المرحلة الثانوية بمدينة أبها. *مجلة المنارة للدراسات القانونية والإدارية*(٢٦)، ١٩٣ - ٢٢٥. تم الاسترداد من

https://search.mandumah.com/Record/959003

الشهراني، أحمد (٢٠١٥). *أثر استراتيجية تدريسية مقترحة باستخدام اليوتيوب على التحصيل الدراسي في مقرر الحاسب الآلي لدى طلاب الصف الأول الثانوي*(رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة الملك سعود، الرياض.

عباس، محمد ونوفل، محمد والعبسي، محمد وأبو عواد، فريال (٢٠١٤). *مدخل إلى مناهج البحث في التربية وعلم النفس* (ط ٥). عمّان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

عبدالعاطي، محمد (٢٠١٦). *تكنولوجيا التعليم المدمج*. الإسكندرية: المكتبة التربوية.

عبدالمنعم، رانية. (٢٠١٧). فاعلية استخدام الصف المقلوب في تنمية المهارات والمفاهيم الهندسية لدى طالبات للصف الرابع الاساسي. *مجلة البحوث التربوية والنفسية، ٢٥* (٦)، ٣١٠٩ - ٣١٣١. تم الاسترداد من

https://www.iasj.net/iasj?func=article&aId=133374

العجرش، حيدر(٢٠١٤، ٢٦ أبريل). مخرجات التعلم. اسُترجع في ١٦ مايو ٢٠١٩ من الرابط:

http://www.uobabylon.edu.iq/uobcoleges/service_showarticle.aspx?fid=11&pubid=6066

العساف، صالح (١٩٩٥). *المدخل إلى البحث في العلوم السلوكية*. الرياض: مكتبة العبيكان.

عطية، محسن (٢٠٠٨). *المناهج الحديثة وطرق التدريس*. عمّان: دار المناهج للنشر والتوزيع.

عطية، محسن (٢٠٠٨). *الإستراتيجيات الحديثة في التدريس الفعّال*. عمّان: دار صفاء للنشر والتوزيع.

علي، محمد (٢٠١١). *اتجاهات وتطبيقات حديثة في المناهج وطرق التدريس*. عمّان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

علي، هيثم (٢٠١٧). *التعليم المعكوس*. القاهرة: دار السحاب للنشر والتوزيع.

غيث، طارق (٢٠١٧). نمطان للقطات الفيديو بنموذج الفصل المقلوب وأثرهما على تنمية الانتباه لدى طلاب التعليم الثانوى الصناعى. *مجلة البحث العلمي في التربية : جامعة عين شمس - كلية البنات للآداب والعلوم والتربية. ١١* (١٨)، ١٨٥ – ٢١٤. تم الاسترداد من

https://search.mandumah.com/Record/891565

الفيفي، يوسف والحسن، رياض (٢٠١٨). أثر استخدام استراتيجية الصف المقلوب في تعلم برمجة الحاسب بلغة الفيجوال بيسك والاتجاه نحو تعلم برمجة الحاسب. *مجلة العلوم التربوية والنفسية*.*جامعة البحرين- مركز النشر العلمي*، *١٩* (٣)، ٤٧-٨٥. تم الاسترداد من

http://search.mandumah.com.sdl.idm.oclc.org/Record/946369

الكحيلي، ابتسام (٢٠١٥). *فاعلية الفصول المقلوبة*. المدينة المنورة: مكتبة دار الزمان للنشر والتوزيع.

المدني، فراس (٢٠٢٠). أثر استخدام أسلوب التعلم القائم على المشروع في تنمية مهارات القراءة المركزة لدى طلاب المرحلة المتوسطة. *مجلة البحوث التربوية والنفسية*، *١٧* (٦٤)، ١ -٣٥. تم الاسترداد من

https://www.iasj.net/iasj?func=article&aId=173808

مركز التميز البحثي في تطوير تعليم العلوم والرياضيات- جامعة الملك سعود (٢٠١٣). *التصاميم الكمية واستخداماتها في البحوث التربوية* [فيديو]. متاح على موقع

https://www.youtube.com/watch?v=09OjZxsxV8o

المنتشري، عبدالكريم و العديل، عبدالله (٢٠١٨). أثر إستخدام استراتيجية التعلم المقلوب في التحصيل والأداء المهاري لتطبيقات الحاسب الآلي لدى طلاب المرحلة المتوسطة. *المجلة الدولية للعلوم التربوية والنفسية*. (١١)، ١-١٠٠. تم الاسترداد من

https://search.mandumah.com/Record/885887

موسى، عبدالله (١٩٨١). *المدخل الى علم النفس* (ط ٣). القاهرة: مكتبه الخانجى.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

Abushammala, M. F. M. (2019). The effect of using flipped teaching in project management class for undergraduate students. *Journal of Technology and Science Education*, *9*(1), 41–50. https://doi.org/10.3926/jotse.539

Ahmed, M. (2016). The Effect of a Flipping Classroom on Writing Skill in English as a Foreign Language and Students' Attitude Towards Flipping. *US-China Foreign Language*, *14*(2). https://doi.org/10.17265/1539-8080/2016.02.003

Atwa, Z., Din, R., & Hussin, M. (2016). Effectiveness of Flipped Learning in Physics Education on Palestinian High School Students' Achievement. *Journal of Personalized Learning*, *2*(21), 73–

Brooks, J. J. G., & Brooks, M. G. (1999). In Search of Understanding: The Case for Constructivist Classrooms. *Association for Supervision and Curriculum Development*, 1–136. https://doi.org/10.1007/s13398-014-0173-7.2

Chu, H. C., & Yang, C. (2017). Learning Achievements and Attitudes in a Computer Science Course: Activating Students Flipped Learning via ICT Technologies. In *Proceedings - 2017 6th IIAI International Congress on Advanced Applied Informatics, IIAI-AAI 2017* (pp. 619–622). Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc. https://doi.org/10.1109/IIAI-AAI.2017.162

Correa, M. (2015). Flipping the Foreign Language Classroom and Critical Pedagogies. *Higher Education for the Future*, *2*(2), 114–125. https://doi.org/10.1177/2347631115584122

Cummins, S., Beresford, A. R., & Rice, A. (2016). Investigating Engagement with In-Video Quiz Questions in a Programming Course. *IEEE* 85. Retrieved from http://spaj.ukm.my/jplearning/index.php/jplearning/article/view/38/63

Backhoff, E., Larrazolo, N., & Rosas, M. (2000). The Level of Difficulty and Discrimination Power of the Basic Knowledge and Skills Examination (EXHCOBA). *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, *2*(1), 1–16. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/266332601

Baker, J. W. (2000). The" classroom flip": Using web course management tools to become the guide by the side. In *Selected Papers From the 11Th International Conference on College Teaching and Learning* (pp. 9–17). Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/303170761

Bergmann, J., & Sams, A. (2012). *Flip YOUR Classroom Reach Every Student in Every Class Every Day*.

Bishop, J. L., & Verleger, M. (2013). The flipped classroom: A survey of the research. *ASEE Annual Conference and Exposition, Conference Proceedings*.

Retrieved from https://www.newpaltz.edu/media/the-benjamin-center/P.Brief_2020Vision-Flipped classroom.pdf

Fell Kurban, C. (2019). Designing effective, contemporary assessment on a flipped educational sciences course. *Interactive Learning Environments*, *27*(8), 1143–1159. https://doi.org/10.1080/10494820.2018.1522650

Flipped Learning Network. (2014). Definition of Flipped Learning. Retrieved February 10, 2019, from https://flippedlearning.org/wp-content/uploads/2016/07/FLIP_handout_FNL_Web.pdf

Flipped Learning Network. (2017). Flipped Learning Global Initiative. Retrieved April 2, 2020, from https://flglobal.org/fl3/

Francl, T. (2014). Is Flipped Learning Appropriate? *Journal of Research in Innovative Teaching*, *7*(1), 119–128.

Garvin, A. D., & Ebel, R. L. (1980). Essentials of Educational Measurement. *Educational Transactions on Learning Technologies*, *9*(1), 57–66. https://doi.org/10.1109/TLT.2015.2444374

Demirel, E. E. (2016). Basics and Key Principles of Flipped Learning: Classes Upside Down. *International Journal of Languages, Literature and Linguistics*, 109–112. https://doi.org/10.18178/ijlll.2016.2.3.77

ĐORDAN, A. (2019). GOING DIGITAL: FLIPPING THE FOREIGN LANGUAGE CLASSROOM. *PCTS Proceedings (Professional Communication & Translation Studies)*, *12*, 121–128. Retrieved from http://sdl.edu.sa/middleware/Default.aspx?USESDL=true&PublisherID=AllPublishers&BookURL=https://sdl.idm.oclc.org/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=ufh&AN=140963580&site=eds-live

Drake, L., Kayser, M., Jacobowitz, R., Bergmann, J., & Sams, A. (2016). *The Flipped Classroom. An approach to teaching and learning*.

teacher perceptions, questions and student achievement. *Unpublished Doctoral Dissertation). University of Louisville, Louisville, Kentucky*, (March 2012), 93.

Kashada, A., Li, H., & Su, C. (2017). Adoption of flipped classrooms in K-12 education in developing countries: Challenges and obstacles. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, *12*(10), 147–157. https://doi.org/10.3991/ijet.v12i10.7308

Kate Wright, L., Newman, D. L., Cardinale, J. A., & Teese, R. (2016). Web-based interactive video vignettes create a personalized active learning classroom for introducing big ideas in introductory biology. *Bioscene*, *42*(2), 32–43. Retrieved from https://eric.ed.gov/?id=EJ1126351

Kefalas, P., & Stamatopoulou, I. (2018). Using screencasts to enhance coding skills: The case of logic programming. *Computer Science and Information Systems*, *15*(3), 775–798. https://doi.org/10.2298/CSIS180312028K

Researcher, *9*(9), 21. https://doi.org/10.2307/1175572

Greenberg, A. D., & Zanetis, J. (2012). The impact of broadcast and streaming video in education: What the research says and how educators and decision makers can begin to prepare for the future. *Report Commissioned by Cisco Systems Inc. to Wainhouse Research, LLC*.

Haddock, G., & Maio, G. R. (2004). *Contemporary perspectives on the psychology of attitudes*. Psychology Press.

Hamdan, N., McKnight, P., & McKnight, K. (2013). Review of Flipped Learning. https://doi.org/10.4236/ce.

Hung, I. C., Kinshuk, & Chen, N. S. (2018). Embodied interactive video lectures for improving learning comprehension and retention. *Computers and Education*, *117*, 116–131. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.10.005

Johnson, L. W., & Renner, J. D. (2012). Effect of the flipped classroom model on a secondary computer applications course: Student and

Khoshaim, H. B., & Rashid, S. (2016). Assessment of the assessment tool: Analysis of items in a Non-MCQ mathematics exam. *International Journal of Instruction*, *9*(1), 119–132. https://doi.org/10.12973/iji.2016.9110a

Kirch, C. (2012). Flipping with Kirch. Retrieved from http://flippingwithkirch.blogspot.com/p/wsqing.html

Ku, W. P., Yang, K. H., & Chang, W. L. (2019). The Design and Evaluation of Interactive Video-Based Flipped Classroom on Mathematics Learning. In *Proceedings - 2019 8th International Congress on Advanced Applied Informatics, IIAI-AAI 2019* (pp. 1041–1042). Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE). https://doi.org/10.1109/IIAI-AAI.2019.00217

Lacher, L. L., Jiang, A., Zhang, Y., & Lewis, M. C. (2018). Including Coding Questions in Video Quizzes for a Flipped CS1. In *Proceedings of the 49th ACM Technical Symposium on Computer Science Education - SIGCSE '18* (pp. 574–579). ACM. https://doi.org/10.1145/3159450.3159504

Lage, M. J., Platt, G. J., & Treglia, M. (2000). Inverting the classroom: A gateway to creating an inclusive learning environment. *Journal of Economic Education*, *31*(1), 30–43. https://doi.org/10.1080/00220480009596759

Long, T., Zhiyan, W., Yang, X., & Chen, L. (2019). Investigating the impact of interactive pre-class learning videos on pre-service teachers' learning performance in flipped classroom. In *Proceedings - 2019 International Symposium on Educational Technology, ISET 2019* (pp. 155–159). Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc. https://doi.org/10.1109/ISET.2019.00040

Luksha, P., & Kinsner, W. (2020). *Transformation into a New Education Paradigm and the Role of Ecosystemic Leadership.* (Vol. 4). Retrieved from http://www.unesco.org/new/en/edu

Palaigeorgiou, G., & Papadopoulou, A. (2019). Promoting self-paced learning in the elementary classroom with interactive video, an online course platform and tablets. *Education and Information Technologies*, *24*(1), 805–823. https://doi.org/10.1007/s10639-018-9804-5

Pappas, C. (2014, September 22). 9 Free Camtasia Studio 8 Video Tutorials - eLearning Industry. Retrieved March 28, 2020, from https://elearningindustry.com/9-free-camtasia-studio-8-video-tutorials

Pink, B. D. (2010). Think tank: flip-thinking - the new buzz word sweeping the us. *The Telegraph*,1–7.Retrieved from https://www.telegraph.co.uk/finance/businessclub/7996379/Daniel-Pinks-Think-Tank-Flip-thinking-the-new-buzz-word-sweeping-the-US.html

Qingyun, X. (2016). Research on the Micro Class and the Applications on English Flipped Classroom Design for Application-Oriented Universities. Atlantis Press. cation/themes/education-building-blocks/literacy/resources/statistics

Mansi, G. K. A. (2018). Effectiveness of Using Flipped Learning Strategy in developing Critical Listening Skills of Jordanian Tenth Grade Female Students and their Attitudes towards it. *The International Journal for Talent Development*, *9*(16), 77–95. https://doi.org/10.20428/ijtd.9.16.4

Meixner, B. (2017). Hypervideos and interactive multimedia presentations. *ACM Computing Surveys (CSUR)*, *50*(1), 9.

Milbrandt, M. K., Felts, J., Richards, B., & Abghari, N. (2004). Teaching-to-Learn: A Constructivist Approach to Shared Responsibility. *Art Education*, *57*(5), 19–33. https://doi.org/10.1080/00043125.2004.11653563

Overmyer, G. R. (2014). Dissertation The Flipped Classroom Model For College Algebra : Effects On Student Achievement Submitted By Gerald Robert Overmyer School of Education In partial fulfillment of the requirements For the Degree of Doctor of Philosophy Colorado State Universi.

Suruchi, S., & Rana, S. S. (2014). Test Item Analysis and Relationship Between Difficulty Level and Discrimination Index of Test Items in an Achievement Test in Biology. *Paripex - Indian Journal Of Research*, *3*(6), 56–58. https://doi.org/10.15373/22501991/june2014/18

University of Minho. (2013). *Ccl Guide: Learning Story Flipped Classsroom*. Portugal.Retrieved from http://creative.eun.org/c/document_library/get_file?uuid=b0845def-9c31-476d-a3be-52a04c1e23a0&groupId=96459

Whitney, J. A. D. (2000). Quasiexperimental Designs. *Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing*. https://doi.org/10.1067/mjw.2000.107816

Wilson, A. D. (2016). *the Flipped Approach : the Use of Embedded Questions in MathVideos*.Retrieved from https://search-proquest-com.sdl.idm.oclc.org/docview/1803639473?accountid=142908

https://doi.org/10.2991/icsste-16.2016.113

Rivera, V. M. (2016). Flipped Classrooms: Advantages and Disadvantages From the Perspective of a Practicing Art Teacher. *Flipped Classrooms: Advantages and Disadvantages From the Perspective of a Practicing Art Teacher*, 0–63. Retrieved from https://dspace.sunyconnect.suny.edu/bitstream/handle/1951/68691/Rivera_Thesis.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Sams, A., Bergmann, J., Daniels, K., Bennett, B., Helaine W., Marshall, … M., K. (2014). Definition of Flipped Learning. Retrieved March 22, 2020, from www.flippedlearning.org/definition.

Sharma, B. (2016). A focus on reliability in developmental research through Cronbach's Alpha among medical, dental and paramedical professionals. *Asian Pacific Journal of Health Sciences*, *3*(4), 271–278. https://doi.org/10.21276/apjhs.2016.3.4.43

Yarbro, J., Arfstrom, K. M., McKnight, K., & McKnight, P. (2014). *2014: Extension of a review of flipped learningNo Title*. *George Mason University*. Retrieved from www.flippedlearning.org/Press

Zainuddin, Z., & Attaran, M. (2016). Malaysian students' perceptions of flipped classroom: a case study. *Innovations in Education and Teaching International*,*53*(6),660–670. https://doi.org/10.1080/14703297.2015.1102079

Zainuddin, Z., Hermawan, H. D., Nuraini, F., Prayitno, S. M., & Probowasito, T. (2019). Flipping the classroom with a LMS: Designing a technologybased learning model. *Journal of Education and Learning (EduLearn)*, *13*(3), 309. https://doi.org/10.11591/edulearn.v13i3.12886

Zhang, D., Zhou, L., Briggs, R. O., & Nunamaker, J. F. (2006). Instructional video in e-learning: Assessing the impact of interactive video on learning effectiveness. *Information and Management*, *43*(1), 15–27. https://doi.org/10.1016/j.im.2005.01.004