كلية التربية

كلية معتمدة من الهيئة القومية لضمان جودة التعليم

المجلة التربوية لتعليم الكبار – كلية التربية – جامعة أسيوط

=======

فاعلية استخدام إحدى برمجيات التعلم المقلوب في تنمية تحصيل تلاميذ المرحلة المتوسطة لمقرر الحاسب الآلي بمحافظة بلجرشي

إعـــــــــــــــــداد

الباحث / سعيد عبد الله أحمد الغامدي

إشراف

د/ عبد الله خليفة العديل

أستاذ تقنيات التعليم المساعد – كلية التربية – جامعة الباحة

﴿ المجلد الثانى – العدد الثانى – أبريل ٢٠٢٠م ﴾

Adult_EducationAUN@aun.edu.eg

المستخلص:

هدفت الدراسة إلى تصميم برمجية تعليمية قائمة على التعلّم المقلوب في تنمية تحصيل تلاميذ الصف الثالث المتوسط بمحافظة بلجرشي لمقرر الحاسب الآلي وتقنية المعلومات والكشف عن فاعليتها في تنمية التحصيل الدراسي، واتبعت الدّراسة المنهج التجريبي ذي التصميم شبه التجريبي باستخدام مجموعتين التجريبية والضابطة، حيث تكونت عينة الدّراسة من (٥٠) طالباً من طلاب الصف الثالث المتوسط بمحافظة بلجرشي، وتم توزيعها عشوائياً على مجموعتين (٢٥) طالباً بالمجموعة التجريبية (درست باستخدام التعلم المقلوب) و(٢٥) طالباً بالمجموعة الضابطة (درست بالطريقة الاعتيادية).

وتمثلت أداة الدراسة في اختبار تحصيلي لقياس مفاهيم الوحدة السابعة من مقرر الحاسب وتقنية المعلومات "الإنترنت ومهارات البحث" لدى طلاب الصف الثالث المتوسط وقياس تحصيلهم في الوحدة، تكون الاختبار من (٣٠) فقرة من نوع الاختيار من متعدد.

كما تم تصميم برمجية تعليمية قائمة على التعلّم المقلوب في تدريس الوحدة التعليمية، وقد تم التأكد من الخصائص السيكومترية للاختبار التحصيلي من الصدق والثبات بتطبيقها على عينة استطلاعية من خارج عينة الدراسة الأصلية.

وأسفرت نتائج الدراسة عن فاعلية استخدام التعلم المقلوب في تنمية التحصيل الدراسي بالوحدة السابعة من مقرر الحاسب وتقنية المعلومات "الإنترنت ومهارات البحث" لطلاب الصف الثالث المتوسط، حيث تبين وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) بين متوسطات درجات الاختبار التحصيلي لطلاب الصف الثالث المتوسط بالمجموعة التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي ومستوياته المعرفية (التذكر، الفهم، التطبيق)، لصالح المجموعة التجريبية، كما تبين وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى الدالة ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب الصف الثالث المتوسط بالمجموعة التجريبية في القياس القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي لصالح البعدي.

وفي ضوء نتائج الدراسة كشف الباحث عن فاعيلة استخدام التعلم المقلوب في تدريس موضوعات مقرر الحاسب وتقنية المعلومات، وتدريب المعلمين على استخدامه.

الكلمات المفتاحية : فاعلية؛ التعلم المقلوب؛ الحاسب وتقنية المعلومات؛ المرحلة المتوسطة؛ التحصيل.

Abstract

The study aimed to design educational software based on Flipped learning of the third Intermediate grade students Achievement in computer and information technology subject, in the province of Baljarshi , and detection of its effectiveness in the Improvement of academic achievement, the study followed the semi-experimental method, (using the experimental and control groups,) the study sample consisted of (50) students, whom were randomly selected from the 3th Intermediate grade students, in Balgarshi, distributed to two groups (25) in the experimental group (studied using Flipped learning) and (25)(control students)., The study tool was an achievement test measure the concepts of the Computer and Information Technology course, "Internet and Research Skills" at the middle third grade students. It consisted of (30) multiple choice types, The psychometric characteristics of the achievement test were verified by the validity and reliability from the outside of the sample of the original study. The study results showed that there were A statistically significant differences at the level of significance (0.05) between the average test scores on the achievement Test, which was referred to the influence of Flipped Learning Software Furthermore,The results of the study revealed the effectiveness of the use of Flipped learning in the Improvement of academic achievement in the seventh unit of the computer and information technology course "Internet and Research Skills" between the average scores of the third grade students in the experimental group and the control in the post-application of the cognitive test and its cognitive levels (remembering, understanding, Application). In light of the results of the study, the researcher recommended using Flipped learning in teaching computer and information technology courses, and training teachers to use it.

Keywords: Efficiency, Flipped learning, computer and information technology, intermediate stage , Achievements.

مقدمة :

تُعتبر استراتيجيات التعلم المقلوب إحدى استراتيجيات التعليم الحديثة التي جاءت للتغلب على التعليم التقليدي وتدعيم قنوات تدفق المعلومات والمعرفة، والتغلب على الصعوبات المادية والمكانية والمعيقات المصطنعة (Bishop, Verleger, 2013, 1). وتذكر الأدبيات أنّ استراتيجية التعلم المقلوب من أكثر الاستراتيجيات الحديثة بالتدريس التي نادى بها العديد من أمثال "بيل غيتس" حيث إنه نظر لهذا النمط التعليمي كأحد أهم الأمثلة المُحفّزة للبيئة التدريسية القائمة على الإبداع والابتكار، فالتعلم المقلوب أحد النماذج التربوية المهمة القائمة على عكس العملية التعليمية، بحيث تساعد الطلاب على تحضير الدرس كأحد الواجبات المنزلية، وتنفيذ الممارسات والأنشطة المتعلقة بالمقرر (Educase ,2013, 1).

وأشارت عزيزة القحطان والذبيان، والبلوي، والعجلان (٢٠١٥، ٣) إلى أن استراتيجية التعلم المقلوب ذات أهمية بالوقت الحاضر، لا سيما مع توجهات التعليم للجيل القادم، وهو جيل القرن الواحد والعشرين نحو استخدام أكثر لتطبيقات تكنولوجيا المعلومات ووسائل الاتصال بالتدريس، فالطلاب يميلون للفهم والاستيعاب من مصادر مرئية ومسموعة، وكما يفضلون منهاجاً ومقررات مرنة، وأبدوا توجهاً أكبر نحو التعلم من المنزل وعن طريق الأنشطة.

ويشكل التعليم المقلوب أحد أشكال التطور في العملية التعليمية، كونه يُلبي توجهات حركات التطوير المتمثلة في التنمية الإيجابية لدور الطالب في الفصل الدراسي، وتنمية قدرته على المشاركة الفاعلة ضمن الفصل الدراسي، وتنمية ملكات البحث لديه والاعتماد على النفس، وإضافة عنصر التشويق والمتعة في أنشطة الفصول الدراسية (الزين، ٢٠١٥، ١٧٣).

وتجدر الإشارة إلى أنه وردت خلال بعض الأدبيات والمواقع الإلكترونية أن مصطلح الصف المقلوب قد لا يكون حديثاً بالمعنى الصحيح، وهذا ينبع من كون الكثير من المعلمين يقومون بحث طلابهم على التحضير المسبق للدروس بشكل كافٍ قبل الحضور إلى الدروس الرسمية عن طريق القراءات الموسعة، كما قد أشار بعض الباحثين إلى أساليب التعلم القائمة على الحاسب الآلي من أشهر أساليب التعلم المنتشرة لأكثر من أربعينٍ سنة، وللرد على هذا، فإن استراتيجية الصف المقلوب تعتبر من الأساليب المستخدمة تبعاً لكونها الاستخدام الفعال والمنظم للأدوات والمستحدثات التكنولوجية التفاعلية في أساليب وطرق التعلم (Strayer, 2007, 172).

المبحث الأول : مدخل عام للدراسة

مشكلة الدراسة : – يمكن أن تتحدد مشكلة الدراسة في السؤال الرئيسي التالي:

ما فاعلية استخدام إحدى برمجيات التعلم المقلوب في تنمية تحصيل تلاميذ المرحلة المتوسطة لمقرر الحاسب الآلي بمحافظة بلجرشي؟

وينبثق من ذلك السؤالين الفرعيين التاليين:

١-هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات الاختبار التحصيلي ومكوناته (التذكر والفهم والتطبيق) بالقياس البعدي للمجموعة التجريبية التي درست الوحدة التعليمية وفق إحدى برمجيات التعلم المقلوب والمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية؟

٢-هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية التي درست إحدى برمجيات التعلم المقلوب على نتائج الاختبار التحصيلي ومكوناته (التذكر والفهم والتطبيق) بالقياس القبلي والبعدي؟

فرضيات الدراسة:- من واقع مشكلة الدراسة وأهميتها، صيغت الفروض التالية:

١-توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($a \leq 0.05$) بين متوسطي درجات الاختبار التحصيلي للمجموعة التجريبية التي درست باستخدام إحدى برمجيات التعلم المقلوب والمجموعة الضابطة التي درست وفق الطريقة الاعتيادية لصالح المجموعة التجريبية.

٢-توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية التي درست بإحدى برمجيات التعلم المقلوب على نتائج الاختبار التحصيلي بالقياس القبلي والبعدي لصالح الاختبار البعدي.

أهداف الدراسة: – التعرف على فاعلية استخدام إحدى برمجيات التعلم المقلوب على التحصيل في تدريس وحدة من مقرر الحاسب وتقنية المعلومات لدى طلاب الصف الثالث المتوسط بمحافظة بلجرشي .

أهمية الدراسة: – تتمثل أهمية الدراسة في جانبين:

أولاً: الأهمية النظرية :- تأتي هذه الدراسة استجابة للتوجهات العالمية والإقليمية والمحلية، الذي تنادي بضرورة الإفادة من التقنيات الحديثة والعمل على توظيفها في النظم التعليمية، وتعزيز الاتجاه التي ركزت عليه خطة التطوير في المملكة العربية السعودية، من حيث استخدام استراتيجيات جديدة والاستفادة من معامل الحاسب الآلي لتعطي دوراً نشطاً للطلبة

وقابلاً للتعلم ، تسهم الدراسة في تطوير أساليب التعلم والتعليم القائمة على توظيف المستحدثات التقنية في تدريس الحاسب.

ثانياً: الاهمية العملية : – قد تسهم الدراسة في تقليص الصعوبات التي تواجه المعلمين والمتعلمين في تعلم وتعليم الحاسب الآلي، من خلال استخدام إحدى برمجيات التعلم المقلوب في التدريس ، يستفيد من نتائج هذه الدراسة مشرفو ومعلمو مادة الحاسب الآلي وباقي مشرفي معلمي المواد الأخرى والوقوف على مدى فاعلية استخدام استراتيجية التدريس المقلوب، كما يستفيد منها المسئولون والقائمون على العملية التعليمية في تطوير المناهج وتخطيط سياسية التعليم وتطوير البرامج التدريبية، تُطْلِع العاملين في مجال تطوير البرمجيات والمستحدثات التكنلوجية بتدريس الحاسب على أهم التوجهات المستقبلية لتقنيات التعليم مصحوبةً بأهم الأساليب التعليمية المعتمدة عليها.

حدود الدراسة: – اقتصرت الدراسة على الحدود التالية:

الحدود الزمنية: تم تطبيق الدراسة خلال الفصل الدراسي الثاني من العام ١٤٣٨ – ١٤٣٩هـ ولمدة (٥) أسابيع.

الحدود المكانية: اقتصرت الدراسة على طلاب الصف الثالث المتوسط بمدرسة غامد المتوسطة في محافظة بلجرشي.

الحدود الموضوعية: اقتصرت الدراسة على برمجية تعليمية قائمة على التعلّم المقلوب في تدريس مادة الحاسب الآلي الوحدة السابعة (الإنترنت ومهارات البحث).

مصطلحات الدراسة :

البرمجيات التعليمية: يُعرّفها عبد العاطي وأبو خطوة (٢٠٠٩، ٢٣٥) بأنها "مجموعة من الوحدات التعليمية المصممة على جهاز الكمبيوتر بهدف تعليم مفاهيم أو مواد أو مهارات أو حقائق معينة وفق أسس تربوية سليمة، وتتكون البرمجيات التعليمية من عدة موضوعات حيث يتكون الموضوع من عدة دروس ويتكون كل درس من عدة فقرات وتتكون الفقرة من عدة نوافذ أو من شاشات تعرض من خلالها المواد التعليمية مدعمة بالوسائط المتعددة ويمكن نشرها على مواقع الشبكة العنكبوتية"، ويُقصد بالبرمجيات إجرائياً في هذه الدراسة: مادة تعليمية مصممة على جهاز الكمبيوتر تشتمل على مقاطع فيديو تفاعلي وشاشات تم تصميمها

بنظام الوسائط المتعددة والفائقة وبطريقة تفاعلية توفر التغذية الراجعة للطلاب حسب استجاباتهم لها يطلب من الطلاب التفاعل معها قبل الحضور للصف الدراسي.

مفهوم التعلم المقلوب flipped learning: يعرفه الشرمان (٢٠١٥، ١٦٠) بأنه: "تعلم يحل فيه التدريس من خلال التكنولوجيا على الإنترنت مكان التدريس المباشر في الغرفة الصفية" وتعرّفه الكحيلي (٢٠١٥، ٣٥) على أنه استراتيجية تعلم وتعليم مقصودة ترتكز على أسلوب تعليمي جديد يعتمد على استخدام التقنيات الحديثة، وشبكة الإنترنت بطريقة تسمح للمعلم بإعداد الدرس عن طريق مقاطع فيديو أو ملفات صوتية وغيرها من الوسائط، ليطلع عليها الطلاب في منازلهم أو أي مكان آخر قبل حضور الدرس، في حين يخصص وقت المحاضرة للنقاشات والمشاريع والتدريبات. بينما يشير ماكلين وآخرون (McLean, Faden& Goldszmidt, 2016, 47) إلى أن: استراتيجية الصف المقلوب نموذج تربوي يدعم مفهوم التعليم المتمركز حول الطالب، لا المعلم، حيث يقوم الطلاب بمشاهدة مقاطع الفيديو المسجلة وبناء التساؤلات حول الموضوع، ويكون دور المعلم ببساطة في تزويد الطلاب بتغذية راجعة حول الموضوع، كما يكون دور الطلاب في حل الأنشطة المتعلقة بالموضوع ومشاركة أعمالهم مع زملائهم. ويُعرّفها علي(٢٠١٥، ٨) بأنها: "شكل من أشكال التعليم المدمج، يتكامل فيه التعلم الصفي التقليدي مع التعلم الإلكتروني، بطريقة تسمح بإعداد المحاضرة عبر الويب؛ ليطلع عليها الطلاب في منازلهم قبل حضور المحاضرة، ويخصص وقت المحاضرة لحل الأسئلة، ومناقشة التكليفات والمشاريع المرتبطة بالمقرر".

الطريقة الاعتيادية: هي طريقة التدريس التي يقوم بها المعلم باستخدام استراتيجيات وطرائق تدريس تقليدية مختلفة دون استخدام التعلم المقلوب.

المبحث الثاني : أدبيات الدراسة

أولاً: الإطار النظري:

المحور الأول : – التعلم المقلوب .

يعتبر مفهوم الصف المقلوب مفهوماً حديثاً نسبيا وما زال يتشكل، وبمراجعة الأدبيات نجد أن هنالك عدة تعريفات للصف المقلوب تتدرج ما بين العام والخاص، والشامل والمختصر، وقد يُطلق عليه مسمى الفصول الدراسية المقلوبة، أو الصف المقلوب، أو الفصل المعكوس، أو التعلم المقلوب، أو التعلم المعكوس وعرفه الشرمان (٢٠١٥، ١٦٠) بأنه: "تعلم يحل فيه التدريس من خلال التكنولوجيا على الإنترنت مكان التدريس المباشر في الغرفة الصفية" وكما ذكر ستراير (Strayer, 2007, 170) أنها سميت بالصف المقلوب؛ لأنها قلبت طريقة سير العملية التعليمية التقليدية في الفصول.

ويعرفه سيقل (Siegle, 2014, 51) بأنه: استخدام أدوات الفيديو لتسجيل الصوت والصورة للمحاضرات وجعلها متاحة للطلاب بوقت كافٍ قبل الحضور للمحاضرات الرسمية، كما يعرفها بيشوب وفرلقر (Verleger, 2013, 2 & Bishop) بأنه: استراتيجية تعليمية

توظف التعلم غير المتزامن عن طريق مشاهدة مقاطع فيديو مسجل للمحاضرات والدروس والتي تحفز الطالب على مشاهدتها كواجبات منزلية قبل الحضور إلى الصف الذي يخصص زمنه للمشاركة بفاعلية أساليب حل المشكلات بشكل جماعي.

ومن خلال التعريفات السابقة يصل الباحث بالتعريف العام للتعلم المقلوب وهو " قلب مفهوم غرفة الصف التقليدية والذي يكون في الغالب من الإلقاء وشرح المفاهيم للطلاب، ومن ثم تعيين الواجبات المنزلية (التقليدي) إلى الصف المقلوب، بحيث يقوم المعلم بتوفير المحتوى للطلاب على شكل محاضرات مسجلة أو مقاطع فيديو عن طريق الإنترنت وإلزام الطلاب بالاطلاع عليها قبل الحضور إلى الصف، ويبدأ المتعلمون بالعمل في مجموعات أو بشكل فردي تحت إشراف وتوجيه المعلم".

مميزات وأهمية التعلم المقلوب وخصائصه:

يمتاز نمط التعلم المقلوب عن غيره من أنماط التعلم الأخرى بالعديد من المميزات التي تراعي في مجملها الطالب وحاجاته، وإمكانياته من أجل تحقيق تعلم أفضل استناداً إلى ما توفره التكنولوجيا الحديثة من فرص تعلم متميزة ، ومن أهـم مميزات التعليم المقلوب ما يلي (Goodwin & Miller, 2013, 30-36)

١. التماشي مع متطلبات ومعطيات العصر الرقمي: لقد أفرز العصر الرقمي جيلاً جديداً مختلفاً عن الأجيال السابقة ووضع بين يديه العديد من الأدوات الفائقة ، فالجيل الرقمي الأصيل يستخدم التكنولوجيا الرقمية بحرفة وسلاسة بينما يستخدمهـا الشخص الرقمي المهـاجر بطريقة قد تظهـر بوضوح أنه ليس أصيلاً في استخدامه للأدوات الرقمية مقارنة بالرقمي الأصيل الذي يستخدمهـا بكل سلاسة وعفوية (الشرمان، ٢٠١٣، ٣٤). فالطالب على تواصل شبه دائم بما يحصل على الفيسبوك(Face book) ، أو الواتس آب (whats App)، وما يتم تحميله على مواقع التواصل الاجتماعي الأخرى، بما في ذلك التويتر (Twitter) واليوتيوب (yautube) (متولي، ٢٠١٥، ٩٣).

٢. المرونة : إن الآلية التي يقدم فيهـا المحتوى التعليمي من خلال فيديوهات تعليمية ترفع على الإنترنت، وتعطي الفرصة والمجال للطلبة الذين لديهـم ارتباطات كثيرة أن يستفيدوا من ذلك، فالطالب الذي يكون لديه ضغط وارتباطات كثيرة في وقت معين من الممكن أن يعيد ترتيب جدوله؛ كي يستفيد من أوقات الفراغ لديه ما أمكن بحيث يقوم بمشاهدة الفيديوهات التعليمية مسبقاً، كلما سنحت لهم الفرصة، فيقوم الطالب بمتابعة شرح الدروس وكتابة ملاحظاته وأسئلته لمراجعتها ومناقشتها مع المعلم لاحقاً، ولا شك أن هـذا يعطي راحة نفسية لمثل هـؤلاء الطلاب، حيث إنهم يتحررون من القلق الإضافي بسبب ازدحام جدولهم وإمكانية عدم قدرتهـم على متابعة شرح المعلم في النمط القليدي(Alvarez, 2012, 19).

٣. الفاعلية: إن إعادة ترتيب عناصر العملية التعليمية، ووقتها يجعل التفاعل أكثر غنى وفائدة وكما هو الحال ضمن التعلم المدمج بشكل عام، فالهدف هو الاستفادة من إمكانية التعلم الإلكتروني، وكذلك إمكانيات التعلم التقليدي المباشر والتخفيف من سلبيات كل أسلوب إذا ما أخذ منفرداً (Findlay, Thompson & Mombourquette, 2013, 140).

واتفقت الأدبيات مثل (الشرمان، ٢٠١٥، ٤٩-٥٣؛ الكحيلي، ٢٠١٥، ٤١-٤٥) على أنّ أبرز خصائص التعلم المقلوب ما يلي :

١. استراتيجية تعلم وتعليم مقصودة: تعيد تشكيل العملية التعليمية؛ ليتم تغيير الدور التقليدي الذي تقدمه المدرسة والمنزل بحيث يحل كل منهما مكان الآخر.

٢. تجمع بين فترتين ومكانين للتعلم: قبل الحصة الدراسية وفي أثنائها وفي المدرسة والمنزل.

٣. تجمع بين التعليم التقليدي والإلكتروني.

أسس ودعائم استراتيجية الصف المقلوب:

كي يتم تطبيق نمط الفصل المقلوب (التعليم المقلوب) بفاعلية وكفاءة لابد من التركيز على توافر أربعة دعائم أو أركان رئيسة (Hamdan, McKnight, McKnight & Arfstrom 2013, 2)

١. توافر بيئة تعلم مرنة: مرونة البيئة الصفية من حيث القدرة على ترتيب الصف بما يتلاءم مع حاجة العمل الجماعي، أو الزوجي، أو الفردي، كما أن مرونة البيئة الصفية يقصد بها مرونة المعلم من حيث توقعاته لسرعة الطلاب في التعلم، والتقويم المناسب، فالبيئة الجامدة تعيق تطبيق التعليم المقلوب ذلك أن المعلم قد يحتاج إلى إعادة ترتيب بيئة التعلم باستمرار بما يتناسب مع الموقف التعليمي ومع مستويات الطلاب وحاجاتهم، فقد يتضمن ذلك تكوين جزء خاص بالدراسة الذاتية أو بنظام المجموعات أو البحث أو التطبيق أو غيرها، وهذا كله من الممكن أن يكون في بيئة تعلم واحدة، لذلك لابد من وجود المرونة الكافية في بيئة التعلم ولدى القائمين عليها لاستيعاب مثل هذه الديناميكية وتسهيل المهمة أمام المعلم للقيام بذلك، حتى المعلم نفسه يجب أن يتقبل حقيقة أنه قد يكون في الحصة الصفية الكثير من الحركة والضوضاء أحياناً وهو أمر غير مألوف في الحصة الصفية التقليدية.

٢. تغير في مفهـــوم ثقافة التعلم: تنتقل ثقافة التعلم من التمركز حول المعلم إلى التمركز حول الطالب وتعلمه، ويكون التعلم بناءً وذا معنى كما أن على المعلم أن يتدخل ليساعد الطلاب للانتقال بين المستويات المعرفية، ويسعى لتحقيق مبدأ المسؤولية الجماعية والفردية في الصف .

٣. التفكير الدقيق في تقسيم المحتوى وتحليله: وذلك لتحديد ما سيتم تقديمه من المحتوى عن طريق التدريس المباشر، وما من الممكن أن يتم تقديمه للطلبة بطرق أخرى، ويعتمد هـــذا الأمر على قرارات يتخذهـــا المعلم بناءً على طبيعة المادة والطلاب، حيث يهدف المحتوى إلى مساعدة الطلاب على تطوير المفاهيم وتعميقها، والطلاقة في الإجراءات الموصلة لهذه المفاهيم .

التقنيات المستخدمة في استراتيجية الصف المقلوب:

من الاشتراطات الأساسية لقلب الفصل الدراسي استخدام الفيديو السمعي أو البصري صوتاً وصورة إذا توافرت صفة التفاعلية في الفيديو يكون أكثر نفعاً، ومن الأنماط التي تعتمد عليها الصفوف المقلوبة ما يسمى بالتدوين الفلمي (Videocasting/ Vodcasting) وذلك من خلال تسجيل فيديو لشرح حصة دراسية معينة يتم شرحها من قبل المعلم باستخدام إحدى الأدوات التي تمكن المعلم من تسجيل ما يجرى على شاشة الحاسوب، وتخزينه، ثم رفعه على الإنترنت (الكحيلي، ٢٠١٥، ٩٦، الشرمان، ٢٠١٥، ٢٠٩). ويرى حمدان وآخرون (Hamdan et at, 2013, p4) أنه يمكن للمعلمين استخدام مقاطع فيديو معدة مسبقاً، والموجودة على بعض المواقع التعليمية، كالموجودة على موقع أكاديمية خان يمكن للمعلمين الاكتفاء بتسجيل صوتي للدرس.

ومن الأنماط العديدة التي تعتمد عليهـــا الصفوف المقلوبة ما يسمى بالتدوين الفيلمي Video casting وذلك من خلال تسجيل فيديو لشرح حصة دراسية معينة يتم شرحهـــا من قبل المعلم باستخدام . vodcasting وهي إحدى الأدوات التي تمكن المعلم من تسجيل ما يجري على شاشة الحاسوب وتخزينه ثم رفعه على الإنترنت، إلا أنه ليس بالضرورة أن يكون المحتوى الفيلمي خطياً بمعنى أن يتم عرضه كفيديو بالطريقة التي تم تصويره بهـــا، فمن الممكن استخدام العديد من أدوات التحرير لإضافة (Authoring tools) أو أدوات التأليف (Video Editing) عناصر أخرى للفيديو مثل إضافة فهرس بالفيديوهـــات أو تضمين الفيديو ضمن شاشة من خلال برامج إنتاج الوسائط المتعددة ليتم إضافة نص يجري مع الكلام في الفيديو أو غير ذلك بما يثري الفيديو ويجعله أكثر تشويقاً وتفاعلية.(Techsmith ,2013, 3)

وكما تبين سابقاً، يعتبر الفيديو أداة فعالة جداً إذا تم استخدامه بعناية وحكمة في العملية التعليمية، ومن القضايا المهمة في عملية اختيار الفيديو التعليمي أن يكون ذا جودة عالية لكي لا تؤثر الجودة على المحتوى التعليمي في حال كانت الجودة رديئة، كما أن الطريقة التي يتم

فيهـــا تقديم المحتوى من خلال هـــذه الوسيلة التعليمية تعد أمراً مهـــماً وبخاصة أن الطالب سيقوم بمتابعة شرح المادة من خلال الفيديو بمفرده، ولذلك ينبغي التخطيط الدقيق لمحتوى الفيلم ومجرياته من خلال وضع سيناريو يضمن الالتزام بخط الفيلم وعدم الخروج عنه من أجل الوصول إلى الغاية منه (Techsmith, 2013, 4).

أدوات الصف المقلوب:

إن التطور التكنولوجي والتقدم العلمي، وثورة الوسائط المتعددة التفاعلية، أتاحت العديد من الأدوات التي يمكن استخدامها وتوظيفها في إطار نمط الصف المقلوب، فليس من الطبيعي– في ظل هذا التقدم التكنولوجي – أن يقتصر هذا الأسلوب على الفيديوهات التعليمية فقط، فنحن أمام تحدٍّ مهم جدا يواجه الصف المقلوب، وهو ثورة التكنولوجيا التعليمية، والتي لا بد من تفعيل دورها في مختلف الأنماط والأساليب والاستراتيجيات التعليمية، بالتفكير جلياً في كم وكيف التقنيات والأدوات المتوافرة حالياً، حيث يمكن توظيف الآتي في إطار استراتيجية الصف المقلوب، ويمكن استخدام مجموعة من الأدوات عند تطبيق الصف المقلوب، ويمكن كذلك أن تلعب بعض الأدوات المألوفة دوراً فعالاً مثل: Youtube, Evernote and google Drive. platforrns blogging

وذكر بعض المهتمين في مجال استراتيجية الصف المقلوب مثل البلاصي (٢٠١٥) والحنان وأحمد (٢٠١٦) بعض الأدوات المهمة كالتالي:

١) أداة Camtasia . ٢) أداة Wikispaces . ٣) أداة Edmodo
٤) أداة Poll Everywhere ٥) أداة Explain Everything ٦) أداة Knowmia

وأورد الشهراني (٢٠١٥، ٧٥) ثلاثة تطبيقات أخرى ظهرت مؤخراً:

١.التعلم الانستجرامي . ٢. تكنولوجيا التعلم النقال . ٣.المنصات التعليمية الإلكترونية .

معوقات وتحديات الصف المقلوب والحلول المقترحة:

على الرغم من المميزات العديدة للصف المقلوب، فإن هناك العديد من التحديات والعقبات التي تواجه الصف المقلوب، والتي ناقشتها العديد من الأدبيات المهتمة باستراتيجية الصف المقلوب، مثل دراسة برجمان وسامز(Bergmann & Sams, 2012, 60) وفلتون (Fulton, 2012, 14) وفندلي وثومبسون وموبركويت(Findlay, Thompson & Mombourquette, 2013, 160). وسيقـــل (Siegle, 2014, 52) وهريد وشيلر (Herreid, Schiller, Nancy, 2013, 65) وقشطة (٢٠١٦، ٢٨–٣٠) و(متولي، ٢٠١٥، ١٠٠) وهي كما يلي:

١. قضية توفر التكنولوجيا المناسبة وبالمستوى المناسب لتبني نمط التعليم المقلوب، فهي قد تكون من القضايا الأساسية في نجاح أو فشل هـــذا النمط من التعلم، وهـــذه القضية لا تتعلق فقط بهـــذا النمط، وإنما هي عامة تندرج في تكنولوجيا التعليم بشكل عام، حيث إن

الدراسات السابقة ركزت على أن توفر التكنولوجيا بالطريقة والمستوى المناسبين هما من العوامل الأساسية التي تقرر نجاح أو فشل تبني تكنولوجيا التعليم.

٢. قد يكون هناك تخوف لدى البعض من أن نمط التعليم المقلوب من الممكن أن يوسع الفجوة بين الطلاب من الأسر عالية الدخل والأسر متدنية الدخل، كما أن قضية توافر الإنترنت وسرعتها في كافة المناطق من الأمور الأساسية التي ينبغي أن تؤخذ بعين الاعتبار، إلا أن التكنولوجيا نفسها توفر حلولاً في حال وجود عقبات في جانب معين، فإذا ما كان الوصول إلى الإنترنت عقبة، أمام استفادة الطلاب من المواد التي يضعها المعلم على الإنترنت، فإن خيارات أخرى تتمثل بإعطاء الطلاب المادة أو غيرها، بحيث يتابع الطلاب المادة ويطلعون عليها دون الحاجة إلى الإنترنتDVD أو CDعلى أقراص مضغوطة.

٣. ضرورة التغيير في منهجية وعقلية المعلم، فكثير من المعلمين سيجدون من الصعوبة بمكان أن يتخلوا عن جزء كبير من الأنا لديهم عندما ينتقلون من دور تلقين الطلاب ما يشاءون إلى توجيههم وإرشادهم، ذلك أن المعلم لا يعود هو نبع المعرفة الوحيد بالنسبة للطالب؛ ولكن يصبح مصدراً من المصادر العديدة التي من الممكن أن يرجع إليها للحصول على المعلومات.

٤. ضرورة امتلاك المعلم للمهارات الخاصة بالتعامل مع البرامج؛ لكي يتمكن من إنتاج مواد للتعلم المقلوب، ويحتاج ذلك إلى تدريب خاص للمعلمين على البرامج وطريقة توظيفها في التعليم المقلوب وهو ما يحتاج إلى جهد إضافي من قبل المعلم والمؤسسة التعليمية على حد سواء وبدون تحمس المعلم والتزامه لا يمكن توقع نجاح هذا النمط .

المحور الثاني : – التحصيل في الحاسب وتقنية المعلومات:

تدريس مقرر الحاسب وتقنية المعلومات بالمرحلة المتوسطة:

تسعى وزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية إلى تطوير مقرراتها وإدخال التقنية في تدريس جميع المقررات بما فيها مقرر الحاسب وتقنية المعلومات، وقد نظّمت عدّة مؤتمرات عن التعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد، والذي كان آخرها في الفترة ٢–٥ مارس ٢٠١٥م برعاية قائد هذه النهضة التعليمية الملك سلمان بن عبد العزيز، واستضافت من خلالها العديد من التربويين والباحثين وخبراء التعليم الإلكتروني وتكنولوجيا التعليم من مختلف دول العالم؛ لمناقشة الأفكار الجديدة والمبادرات المبدعة والاستفادة من التقنيات الحديثة، لتطوير التعليم وضمان تحقيق مخرجات عالية الجودة، وكذلك الاستفادة من التجارب العالمية والعربية في دمج التقنية بالتعليم، حيث إن توظيف التقنية في تدريس مقرر الحاسب وتقنية المعلومات مثل التعلم المدمج يعالج مشكلة الاعتماد الكلي على التعليم الإلكتروني في تدريس المناهج وما ينتج

عنه من آثار سلبية على جوانب ومتغيرات نفسية وتربوية عديدة، وفي نفس الوقت يساهم في تكاملية الاعتماد على استراتيجيات التدريس المباشرة والحديثة كاستراتيجية التعلم بالمشروع والتعلم المتمايز والتعلم التعاوني والتعلم بالاستقصاء والتعلم بالاكتشاف وغيرها من استراتيجيات التدريس الحديثة مع تطبيقات التعليم الإلكتروني والتدريس باستخدام الإنترنت.

ومن الشواهد الحقيقية على مجالات التطوير مشروع الحاسب الآلي بالمملكة العربية السعودية الذي كان أحد مشاريع الملك عبد الله لتطوير التعليم، حيث أشارت أمل العبيدي (٢٠٠٩) إلى مبررات تحديث وتطوير المناهج، حيث تمثل في الحاجة إلى تجويد التعليم وتحسين مخرجاته؛ لما لهما من أهمية قصوى في بناء المجتمعات الحديثة، ولما شخصته نتائج الدراسات الوطنية والإقليمية والدولية في قصور في جوانب مختلفة تتعلق بالمناهج الدراسية ومستوى تحصيل الطلاب في الرياضيات والعلوم.

ويرى الباحث أنه –بشكل عام– لا يكاد يخلو أي نظام تعليمي من وجود مُشكلات قد تؤثر على تحقيقه لأهدافه وتعيق نشاطه أو تُضعف من مخرجاته، إلا أن تطبيق التعلم المقلوب والتعلم المدمج القائمة على توظيف تقنيات التعليم والمستحدثات التكنلوجية تحد من هذه المشكلات، بالرغم من النتائج التي جاءت بها دراسة الغامدي (٢٠١٠، ١٩)، عن وجود أوجه القصور التي تتمثل في نقص في المهارات الأساسية عند كثير من الطلاب في جميع المراحل الدراسية، وخاصة المرحلة الثانوية، وسيطرة المعرفة النصية المباشرة Know What على المحتوى المعرفي للمنهج دون توفير مساحة مناسبة للمعرفة الأسلوبية Know How وما يصاحبها من تنمية قدرات تفكير عليا، وتنمية مهارات عامة قابلة لتعدد الاستخدامات، وضعف ارتباط أساليب التدريس بنظريات التعلم الحديثة، خاصة النظرية المعرفية، فضلاً عن وجود العديد من التحديات التي قد تواجه العملية التعليمية، ومنها: الامتداد الجغرافي للمملكة، والنمو السكاني، والإعداد لسوق العمل، والتنوع الكبير بين مستويات المتعلمين، التي أحدثت أزمة تعليمية برؤية المستقبل ونوعية المتعلم المراد إعداده ليتفاعل بنجاح واقتدار مع المتغيرات السريعة والاتجاهات التربوية العالمية المعنية بتطوير أنماط التفكير والسلوك العلمي والخلقي والتزود بكل جديد ونافع ومفيد من المعارف الإنسانية، وهي أمور متداخلة ومتشابكة تعمل معًا كمنظومة لتطوير الإنسان. والمتأمّل في واقع تعليم الحاسب وتقنية المعلومات يلمس وجود ثمة مشكلات بطريقة التدريس كما توصلت دراسة المحيسن (٢٠٠٣) وفودة (٢٠٠٣) وبن دهيش والعريني(١٩٩٨) والغامدي(٢٠٠٠)، والعمري(٢٠١٥) التي تبين فيها أن درجة استخدام تطبيقات التعلّم الإلكتروني في تدريس الحاسب المطور بالمرحلة الثانوية من وجهة نظر معلمي الحاسوب، بدرجة متوسطة، وتبين أن درجة ممارسة تطبيقات التعلّم الإلكتروني من قبل معلمي الحاسب الآلي في المرحلة الثانوية أثناء تدريسهم لموضوعات المنهج المطوّر، كانت بنسبة منخفضة (٤١.٦٦%) من

خلال نتائج بطاقة الملاحظة، وجاءت المعوقات المادية بدرجة عالية ثم المعوقات البشرية بدرجة عالية، بينما جاءت المعوقات التعليمية بدرجة متوسطة.

مما يتطلب توظيف الاستراتيجيات الحديثة بالتدريس كالتعلم المقلوب، من خلال التغيير في أساليب التعلم والتي يكون دور المعلم فيها كما ذكر زيتون (٢٠٠٧، ١٦٩) ولـــوج Loague, 2001 ,9) ولـــو(Loo, 2004, 110) إلى أن المعلم حتى ينجح من التحوّل من دوره العادي إلى الدور الجديد لا بد أن يراعي ما يلي:

- عند مساعدة الطلاب لتحقيق أهداف تعلم المهارات الحاسوبية المنشودة، فإنه ليس من الضروري أن ينجز كل الطلاب هذه الأهداف كما ينبغي، أو كما هو متوقع.
- عند مساعدة الطلاب على فهم المحتوى التعليمي، فإن الطلاب لديهم أساليب واستراتيجيات متباينة للوصول إلى هذا المستوى.
- عند مساعدة الطلاب على فهم المعلومات، فعلى المعلم أن يعي أن هناك مستويات مختلفة للفهم لن يصل إليها جميع الطلاب في نفس اللحظة.

ثانيًا: الدراسات السابقة:

وجد الباحث عددًا لا بأس به من الدراسات التي تناولت أثر استخدام التعلم المقلوب على التحصيل الدراسي في مختلف المقررات الدراسية، كما وجد عدداً قليلاً من الدراسات التي استخدمت التعلم المقلوب في تدريس موضوعات مُشابهة لموضوعات الوحدة التعليمية بالدراسة الحالية، لذلك تم تقسيم الدراسات السابقة إلى محورين: الدراسات التي تناولت تطبيقات التعلم المقلوب بالتدريس والدراسات التي تناولت تنمية التحصيل بموضوعات الحاسب الآلي تتعلق بالإنترنت ومهارات البحث، وقد تم عرضها حسب تاريخ زمن إجرائها من الأحدث إلى الأقدم، كما يلي:

دراسة الدوسري والمسعد (Aldossari, Almassaad, 2017) "فاعلية تطبيق استراتيجية الصف المقلوب على التحصيل الدراسي لتعلم البرمجة في مقرر الحاسب وتقنية المعلومات لدى طلاب الصف الأول الثانوي" هدفت الدراسة إلى التعرف على فاعلية تطبيق استراتيجية الصف المقلوب على التحصيل الدراسي لتعلّم البرمجة في مقرر الحاسب وتقنية المعلومات، عند مستويات بلوم: (التحليل، التركيب، التقويم)، واتبعت الدراسة المنهج شبه التجريبي، وتكونت العينة من (٤٨) طالباً من طلاب الصف الأول الثانوي بمدرسة الشفاء الثانوية بمدينة الرياض، وصمم الباحثان اختباراً تحصيلياً يقيس تحقق فروض البحث، وتم تقسيم العينة إلى تجريبية وضابطة، مع عمل اختبار قبلي وبعدي على المجموعتين، وأظهرت النتائج فاعلية استراتيجية الصف المقلوب في تحصيل الطلاب؛ لتعلم البرمجة في مقرر الحاسب وتقنية المعلومات لصالح المجموعة التجريبية عند مستويات: (التحليل والتركيب

والاختبار ككل)، ولم تظهر فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (التقويم)، وأوصت الدراسة بتشجيع معلمي الحاسب وتقنية المعلومات؛ لتطبيق استراتيجية الصف المقلوب في تدريسهم لوحدة البرمجة، وتوفير الدعم التقني للمعلمين في المدارس؛ لتصميم المحتويات الرقمية.

دراسة حميد (٢٠١٦) "فاعلية الفصول المنعكسة والفصول المدمجة في تنمية مهارات تصميم صفحات الويب التعليمية لطالبات كلية التربية بالجامعة الإسلامية بغزة" هدفت الدراسة إلى قياس مدى فاعلية بيئة الفصول المنعكسة والفصول المدمجة في تنمية مهارات تصميم صفحات الويب التعليمية لدى طالبات كلية التربية بالجامعة الإسلامية بغزة، وقد استخدمت الباحثة المنهج الوصفي والمنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (٥٩) طالبة تم توزيعهن على ثلاث مجموعات: الضابطة (١٩) طالبة والتجريبية الأولى(٢٠) طالبة (الدمج) والتجريبية الثانية (٢٠) مجموعة الفصل المقلوب، وتمثلت أدوات الدراسة في الاختبار المعرفي التحصيلي وبطاقة ملاحظة، وبعد التأكد من الصدق والثبات، فقد تبين وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعة التجريبية الأولى (الدمج) والثانية (المقلوب) لصالح التعلم المقلوب، وكانت نسبة الكسب المعدل للاختبار المعرفي (١,٣٨) ولبطاقة الملاحظة(١,٥٦) كما تبين وجود فروق بين التجريبية الأولى الدمج والضابطة لصالح الدمج وفروقاً بين التجريبية الثانية (المقلوب) والضابطة لصالح المقلوب.

دراسة الزهراني (٢٠١٥) "فاعلية استراتيجية الصف المقلوب في تنمية مستوى التحصيل المعرفي لمقرر التعليم الإلكتروني لدى طلاب كلية التربية بجامعة الملك عبد العزيز" هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر هذه الاستراتيجية على مستوى تحصيل عينة من طلاب كلية التربية حسب تصنيف بلوم Bloom للمهارات المعرفية (التذكر، الفهم، التطبيق، التحليل، التركيب، التقويم) بجامعة الملك عبد العزيز بمدينة جدة في إطار مقرر التعليم الإلكتروني، ولتحقيق هذا الهدف استخدمت الدراسة المنهج شبه التجريبي، حيث تم تقسيم عينة الدراسة المكونة من (٦٢) طالباً من طلاب كلية التربية في مقرر التعلم الإلكتروني إلى مجموعتين أحدهما ضابطة (٣٣) طالباً تم تدريسها باستخدام أسلوب المحاضرة التقليدي، إضافة إلى تزويد الطلاب بمصادر إلكترونية للتعلم بعد المحاضرة الرسمية، والأخرى تجريبية (٢٩) طالباً، تم تطبيق استراتيجية الصف المقلوب عليها باستخدام مقاطع الفيديو التعليمي، وأشارت النتائج إلى أنه لا يوجد أثر لتوظيف استراتيجية الصف المقلوب على مستوى تحصيل الطلاب عند مستويي التذكر والفهم (المستويات المعرفية الدنيا) بينما كان لهذه الاستراتيجية أثر على مستوى تحصيل الطلاب عند المستويات المعرفية العليا (التطبيق، والتحليل، والتركيب، والتقويم) وبناء على هذه النتائج، أوصت الدراسة باستخدام استراتيجية الصف المقلوب التي قد تساعد الطلاب وخاصة في المراحل التعليمية المتقدمة، كالجامعية والدراسات العليا، على تطوير مهارات معرفية عليا.

– التعقيب على الدراسات السابقة:

١) من حيث الأهداف: تناولت الدراسات السابقة برامج تعليمية قائمة على التعلم المقلوب متعددة تشابهت في هدفها لتنمية التحصيل الدراسي بموضوع تنمية التحصيل الدراسي بموضوعات ذات علاقة بالحاسب وتقنية المعلومات، دراسة الزين (٢٠١٥) في التحصيل الأكاديمي بالحاسب، ودراسة الدوسري والمسعد(Aldossari, Almassaad, 2017) في مقرر الحاسب وتقنية المعلومات لدى طلاب الصف الأول الثانوي، ودراسة حميد (٢٠١٦) لتنمية مهارات تصميم صفحات الويب التعليمية لطالبات كلية التربية بالجامعة الإسلامية بغزة، ودراسة الزهراني (٢٠١٥) لتنمية مستوى التحصيل المعرفي لمقرر التعليم الإلكتروني لدى طلاب كلية التربية بجامعة الملك عبد العزيز، ودراسة الطيب وموسى(٢٠١٥) لتنمية التحصيل والأداء لمهارات التعلم الإلكتروني لدى طلاب البكالوريوس بكلية التربية، ودراسة الشهراني(٢٠١٥) لتنمية التحصيل الدراسي في مقرر الحاسب الآلي لدى طلاب الصف الأول الثانوي، ودراسة متولي (٢٠١٤) لتنمية مهارات حل المشكلات والتفكير فوق المعرفي في مادة الحاسوب لتلاميذ المرحلة الإعدادية، ودراسة الذويخ (٢٠١٤) لتدريس مقرر الحاسب على مهارات التعلم الذاتي لطالبات المستوى الثالث.

٢) من حيث المنهج المستخدم في الدراسة : فقد اشتركت هذه الدراسات مع جميع الدراسات السابقة في استخدامها المنهج شبه التجريبي كمنهج يناسب طبيعة هذه الدراسة.

٣) من حيث أداة الدراسة : تنوعت الأدوات المستخدمة في جمع المعلومات ما بين الدراسات السابقة تبعا لنوعية المتغير التابع، فقد اشتركت هذه الدراسة مع أغلب الدراسات السابقة العربية في أداة الدراسة وهي (الاختبار التحصيلي) بالدراسات التي هدفت إلى تنمية التحصيل الدراسي كدراسة الدوسري والمسعد (Aldossari, Almassaad, 2017) ودراسة حميد (٢٠١٦) ودراسة الزهراني (٢٠١٥) ودراسة الطيب وموسى(٢٠١٥) ودراسة الشهراني(٢٠١٥) ودراسة متولي(٢٠١٤) حيث استخدمت اختباراً تحصيلياً يقيس حل المشكلات في مادة الحاسوب ودراسة الذويخ (٢٠١٤) بينما استخدمت بعض الدراسات بطاقة الملاحظة بالإضافة للاختبار التحصيلي ودراسة حميد (٢٠١٦) دراسة الطيب وموسى (٢٠١٥) .

٤) من حيث مجتمع الدراسة وعينته : شملت الدراسات السابقة عينات مختلفة تنوعت ما بين المرحلة الابتدائية والثانوية والجامعية والمعلمين، حيث اتفقت الدراسة الحالية فقط مع الدراسات التي أجريت على المرحلة المتوسطة وهي دراسة الدوسري والمسعد (Aldossari, Almassaad, 2017) على طلاب الصف الأول الثانوي بمدينة الرياض، ودراسة حميد (٢٠١٦) على طالبات كلية التربية بالجامعة الإسلامية بغزة،

ودراسة الزهراني (٢٠١٥) على طلاب كلية التربية بجامعة الملك عبد العزيز ودراسة الطيب وموسى (٢٠١٥) على طلاب البكالوريوس بكلية التربية بالباحة، ودراسة الشهراني(٢٠١٥) على طلاب الصف الأول الثانوي في مدينة أبها، ودراسة متولي(٢٠١٤) على تلاميذ المرحلة الإعدادية بمصر، ودراسة الذويخ (٢٠١٤) على طالبات المستوى الثالث في الثانوية الثانية لنظام مقررات في الجبيل الصناعية بالمنطقة الشرقية.

واستفاد الباحث من الدراسات السابقة في تكوين الإطار النظري لدراسته وتحديد المفاهيم المختلفة، كما استند إلى هذه الدراسات في تصميم أداة الدراسة الاختبار التحصيلي، وتهدف إلى التعرف على أثر استخدام التعلم المقلوب في تحصيل طلاب الصف الثالث المتوسط بمادة الحاسب وتقنية المعلومات، ومن خلال استعراض الدراسات السابقة يلاحظ أن جميع الدراسات هدفت إلى معرفة أثر أو فاعلية التعلم المقلوب في تدريس موضوعات بالحاسب؛ ولكنها تختلف عن موضوع الوحدة التعليمية بالدراسة الحالية التي تناولت الإنترنت ومهارات البحث، واستخدمت معظم الدراسات السابقة المنهج شبه التجريبي، وشملت الدراسات السابقة عينات مختلفة تنوعت من طلاب المدارس بالمراحل الثلاثة المختلفة والجامعات والمعلمين، واتفقت مع بعضها التي تناولت المرحلة المتوسطة، وتنوعت الدراسات ما بين دراسات عالمية ودراسات عربية، وبعضها تناول التعلم المدمج.

ومن خلال ما تقدم يمكن تحديد ما تميزت به الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة إنّ معظم الدراسات السابقة بالتعلم المقلوب استخدمت موضوعات غير الإنترنت ومهارات البحث فضلاً عن تطبيقها على طلاب الصف الثالث المتوسط.

المبحث الثالث : منهجية الدراسة وإجراءاتها

أولا: منهج الدراسة:- هدفت الدراسة إلى الكشف عن فاعلية استخدام إحدى برمجيات التعلم المقلوب في تنمية تحصيل تلاميذ المرحلة المتوسطة لمقرر الحاسب الآلي بمحافظة بلجرشي، بالفصل الدراسي الثاني، لذلك تم اختيار المنهج التجريبي القائم على تصميم المجموعتين الذي يعرّفه عبيدات وعدس وعبد الحق (٢٠١٢، ١٦٠) بأنه: "المنهج الذي يهدف إلى قياس أثر عوامل محددة من خلال ضبط ظروف وأساليب ووسائل عملها في هذا التأثير؛ لغرض التحقق من نوع ومقدار الأثر الذي ينجم عن تأثير العوامل المستقلة على العوامل التابعة، حيث تم استخدام المنهج شبه التجريبي بالدراسة، كونه يقوم على ملاحظة فاعلية (استخدام إحدى برمجيات التعلم المقلوب) على التحصيل الدراسي في تدريس وحدة من مادة الحاسب وتقنية المعلومات لدى طلاب الصف الثالث المتوسط من خلال ضبط المتغيرات الدخيلة (التحصيل القبلي)، وقياس فاعلية المتغير المستقل (استخدام إحدى برمجيات التعلم المقلوب) على المتغير التابع (التحصيل الدراسي)، وتم تقسيم عينة الدّراسة إلى مجموعتين هما:

- المجموعة التجريبية: هي المجموعة التي تمّ تدريسها وحدة الإنترنت ومهارات البحث باستخدام إحدى برمجيات التعلم المقلوب.
- المجموعة الضابطة: هي المجموعة التي تمّ تدريسها بالطريقة الاعتيادية.

متغيرات الدراسة التي يتضمنها التصميم شبه التجريبي:

- المتغيرات المستقلة: البرنامج التعليمي (استخدام إحدى برمجيات التعلم المقلوب) – والطريقة الاعتيادية.
- المتغيرات التابعة: تنمية التحصيل بمستوى الفهم والتذكر والتطبيق .

ثانياً: مجتمع الدراسة:– تكوَّن مجتمع الدراسة المستهدف من جميع طلاب الصف الثالث المتوسط في تعليم بلجرشي بالفصل الدراسي الثاني/العام الدراسي ١٤٣٨/ ١٤٣٩هـ، والذين بلغ عددهم (٤٨٣) طالباً وفق إحصائيات مكتب التعليم في بلجرشي للعام الدراسي ١٤٣٨/١٤٣٩هـ (٢٠١٧/٢٠١٨م) .

ثالثاً: عينة الدراسة: – اشتملت عينة الدراسة على ما يلي:

١. **عينة الدراسة الاستطلاعية:** تكونت من (٢٠) طالباً من طلاب الصف الثالث المتوسط ، من خارج عينة الدراسة الأصلية من أجل التأكد من مؤشرات الصدق والثبات للاختبار التحصيلي الذي تم استخدامه في الدراسة الحالية.

٢. **عينة الدراسة الأساسية:** تكونت عينة الدراسة الأساسية من (٥٠) طالباً من طلاب الصف الثالث المتوسط في مدرسة غامد المتوسطة، وتم اختيار المدرسة بالطريقة القصدية، كونها من المدارس التي يتوفر فيها الطلاب بأعداد كبيرة نسبياً نظراً لوجود فصلين دراسيين بالمدرسة، والتي تسمح للباحث بتطبيق الاختيار على إحدى المجموعات؛ لتجريب الدراسة عليهم والأخرى ضابطة يتم تدريسها بالطريقة الاعتيادية، كما أنها من المدارس الأكثر ملاءمة لظروف تطبيق الدراسة ويتوافر فيها إمكانات وتجهيزات من أجهزة حاسوب ومعمل يشتمل على شبكة إنترنت سريعة .

رابعاً: أدوات الدراسة: – لتحقيق أهداف الدّراسة والإجابة عن أسئلتها، فقد تمّ استخدام ثلاث أدوات (تحليل المحتوى والاختبار التحصيلي وبناء برمجية تعليمية قائمة على التعلّم المقلوب) .

خامساً: إجراءات تطبيق الدراسة:– تم تطبيق الدراسة وفق الإجراءات التالية:

- تم تجهيز أدبيات الدراسة والدراسات السابقة وأدوات الدراسة وإجراءات تحكيمها والتأكد من صدقها وثباتها بالتطبيق على العينة الاستطلاعية على طلاب الصف الثالث المتوسط من خارج عينة الدراسة الأصلية الذين درسوا الوحدة التعليمية يوم الأربعاء ١٤٣٩/٦/٥هـ وإعادة التطبيق يوم الخميس ١٤٣٩/٦/٢٠هـ
- تم تطبيق الاختبار التحصيلي بالقياس القبلي يوم الأحد ١٤٣٩/٧/١هـ واستمرت التجربة إلى تاريخ ١٤٣٩/٨/٩هـ بالفصل الثاني للعام الدراسي ١٤٣٨هـ /١٤٣٩هـ حيث تم تطبيق القياس البعدي يوم الأربعاء ١٤٣٩/٨/٩هـ.
- تم التأكد من تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة على نتائج القياس القبلي حيث تم تحليل النتائج والكشف عن دلالة الفروق بالدرجات في الاختبار التحصيلي تطبيقاً قبلياً على عينة الدراسة بمجموعتيها التجريبية والضابطة؛ وذلك لمعرفة مدى تكافؤ أفراد العينة والتجانس بينها، وأن أي فروق ستظهر بعد التجربة تكون راجعة إلى المتغير المستقل، حيث تمّ اختيار الطلاب بالفصل (أ) من الصف الثالث المتوسط من مدرسة غامد المتوسطة لتكوين المجموعة التجريبية والفصل (ب) لتكوين المجموعة الضابطة، ولضبط القياس القبلي تم التحقق من تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة على المقياس القبلي على أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة بتطبيق اختبار(ت) Independent sample t test ويوضح نتائج اختبار (ت) للكشف عن دلالة الفروق الإحصائية بين متوسطي درجات الاختبار التحصيلي لدى أفراد المجموعة التجريبية والضابطة على نتائج الاختبار القبلي.

المبحث الرابع : ملخص النتائج والتوصيات والمقترحات .

أولاً:- ملخص النتائج: خلصت الدراسة إلى عدد من النتائج منها:

١) تبين فاعلية استخدام إحدى برمجيات التعلم المقلوب في تنمية تحصيل تلاميذ المرحلة المتوسطة لمقرر الحاسب الآلي بمحافظة بلجرشي، حيث كشفت النتائج عن قوة التأثير (مربع إيتا) للدرجة الكلية (٠,٩٤) وبلغت نسبة الكسب المعدل(١,٠٨) مما يدل على فعاليتها في تنمية التحصيل الدراسي.

٢) تبين وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($a \leq 0.05$) بين متوسطي درجات الاختبار التحصيلي ومستوياته المعرفية (التذكر، الفهم، التطبيق) بالقياس البعدي للمجموعة التجريبية التي درست باستخدام إحدى برمجيات التعلم المقلوب والمجموعة الضابطة التي درست وفق الطريقة الاعتيادية لصالح التجريبية.

٣) تبين وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية على نتائج الاختبار التحصيلي ومستوياته المعرفية (التذكر، الفهم، التطبيق) بالقياس القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي.

ثانياً:- التوصيات: على ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسة الحالية فإن الباحث يوصي بما يلي:

- تطبيق التعلم المقلوب خاصة بموضوعات المقرر التي تتطلب التطبيق العملي من الطالب، حيث إن تطبيق التعلم بالمقلوب يتغلب على مشكلات التعلم التقليدي ويناسب موضوعات الحاسب وتقنية المعلومات.
- العمل على حث الطلاب وتحفيزهم على البحث الإلكتروني واستخدام الإنترنت للبحث عن المعلومات والمراجع والدراسات وكيفية استخراجها من المكتبات الإلكترونية وقواعد المعلومات حول المواضيع المقررة.
- تشجيع معلمي الحاسب بتوظيف التعلم المقلوب في تدريس موضوعات الحاسب وتقنية المعلومات.

ثالثاً:- مقترحات الدراسة: سعى الباحث إلى أن تكون دراسته امتداداً لجهود بحثية سابقة، وبناء على ذلك فإن الدراسة الحالية تقدم الموضوعات التالية كمقترحات لدراسات مستقبلية:

١. إجراء دراسة تتناول متطلبات ومشكلات استخدام التعلم المقلوب في تدريس المحتوى التعليمي لمقرر الحاسب وتقنية المعلومات لطلاب الصف الثالث المتوسط .
٢. إجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية باستخدام محتوى تعليمي آخر وطلاب غير الصف الثالث المتوسط لتعميم النتائج من حيث مقارنتها بنتائج الدراسة الحالية .
٣. دراسة فعالية استخدام التعلم المقلوب في تنمية كفايات المعلمين مهنيًّا في التعليم العام بالمملكة العربية السعودية .

المراجع

المراجع العربية:-

بن دهيش، خالد والعريني عبد الرحمن (١٩٩٨). دراسة تقويمية مسحية لتجربة الرئاسة العامة لتعليم البنات في تعليم مادة الحاسب الآلي للمرحلة الثانوية خلال ١٤١٩/١٩٩٨م المؤتمر الوطني السادس عشر للحاسب الآلي : التطوير التربوي، الرياض، وزارة المعارف.

حميد، آمال (٢٠١٦). فاعلية الفصول المنعكسة والفصول المدمجة في تنمية مهارات تصميم صفحات الويب التعليمية لطالبات كلية التربية بالجامعة الإسلامية بغزة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، الجامعة الإسلامية.

الذويخ، نورة صالح(٢٠١٤). أثر تطبيق مفهوم الصف المقلوب في تدريس مقرر الحاسب على مهارات التعلم الذاتي، مجلة المعرفة، ٢٠١٤/١٠/٣٠.

الزهراني، عبد الرحمن (٢٠١٥). فاعلية استراتيجية الصف المقلوب في تنمية مستوى التحصيل المعرفي لمقرر التعليم الإلكتروني لدى طلاب كلية التربية بجامعة الملك عبد العزيز، مجلة كلية التربية بجامعة الأزهر، ١٦٢(١) ص٦٩-٨٨.

زيتون، عايش محمود (٢٠٠٧). النظرية البنائية واستراتيجيات تدريس العلوم، عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع.

زيتون، حسن حسين ، زيتون كمال عبدالحميد (٢٠٠٣م). التعلم والتدريس من منظور البنائية. ط١ ، القاهرة ، ص عالم الكتب .

الزين، حنان (٢٠١٥). أثر استخدام استراتيجية التعلم المقلوب في التحصيل الأكاديمي لطالبات كلية التربية بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن، المجلة الدولية التربوية المتخصصة، ٤(٢)، ص ١٧١- ١٨٦.

الشرمان، عاطف ابو حميد (٢٠١٥). التعلم المدمج والتعلم المقلوب. عمّان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

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

عبد العاطي، حسن الباتع وأبو خطوة، السيد عبد المولى السيد(٢٠٠٩). التعليم الإلكتروني الرقمي، النظرية، التصميم، الانتاج. الاسكندرية: دار الجامعة الجديدة.

عبيدات، ذوقان، عدس، عبد الرحمن، عبدا لحق، كايد(٢٠١٢). البحث العلمي مفهومه وأدواته وأساليبه. عمان: دار الفكر.

العبيدي، أمل سعود عبد العزيز شيخ لطيّف (٢٠٠٩). تقويم مشروع "تطوير مناهج الرياضيات والعلوم الطبيعية" الذي تنفذه شركة العبيكان للأبحاث والتطوير لصالح مكتب التربية العربي لدول التعاون الخليجي، للفترة ٢٠٠٦ – ٢٠٠٩، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية إدارة الأعمال الأكاديمية العربية في الدنمارك.

علي، أكرم فتحي (٢٠١٥). تطوير نموذج للتصميم التحفيزي للمقرر المقلوب وأثره في نواتج التعلم ومستوى تجهيز المعلومات وتقبل مستحدثات التكنولوجيا السائدة لذوي الاحتياجات الخاصة. تم عرضه في المؤتمر الدولي الرابع للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد- تعلم مبتكر لمستقبل واعد، الرياض بالفترة ١١ إلى ١٤ جمادى الأولى لعام ١٤٣٦ والموافق ٢ إلى ٥ مارس ٢٠١٥ في مدينة الرياض.

العمري، عمر حسن سالم (٢٠١٥). تطبيقات التعلّم الإلكتروني في تدريس مقررات الحاسب الآلي المطورة بمدارس المرحلة الثانوية في منطقة الباحة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة أم القرى.

الغامدي، جار الله أحمد (٢٠٠٠). واقع الحاسوب في التعليم الثانوي العام. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة أم القرى، قسم التربية الإسلامية والمقارنة.

الغامدي، حمدان بن أحمد وعبد الجواد ونور الدين محمد (٢٠١٠). تطور نظام التعليم في المملكة العربية السعودية. الرياض: مكتبة الرُشد ناشرون.

فودة، ألفت محمد(٢٠٠٣). تقويم منهج الحاسب الآلي في المدارس الثانوية للبنات في الرئاسة العامة لتعليم البنات من وجهة نظر المعلمة والطالبة، مجلة جامعة الملك سعود، العلوم التربوية والدراسات الإسلامية، ١(١٥)، ص ١٥٣-١٨٨.

القحطان، عزيزة الذبيان، غادة البلوي، مريم العجلان، مها سميح، نورة (٢٠١٥). الصف المقلوب، ورقة علمية مقدمة لمقرر دراسي، مقرر تقنيات التعلم رقم ترب ٦١٣. جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، السعودية.

قشطة، آية (٢٠١٦). أثر توظيف استراتيجية التعلم المنعكس في تنمية المفاهيم ومهارات التفكير التأملي بمبحث العلوم الحياتية لدى طالبات الصف العاشر الأساسي. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية، غزة.

الكحيلي، إبتسام سعود (٢٠١٥). فاعلية الفصول المقلوبة في التعليم. المدرينة المنورة: دار الزمان.

متولي، إيمان (٢٠١٤). إستراتيجية مقترحة قائمة على نموذج الفصول المقلوبة وأثرها في تنمية مهارات حل المشكلات والتفكير فوق المعرفي في مادة الحاسوب لتلاميذ المرحلة الإعدادية، مجلة تكنولوجيا التربية دراسات وبحوث – مصر.(٣) ص ٥٩-١٠١.

المحيسن، إبراهيم عبد الله (٢٠٠٣). واقع ومعوقات استخدام الحاسوب في كليات التربية بالجامعات السعودية. المجلة التربوية،١ (٥٧). ص ٢٩-٧٠.

المراجع الأجنبية:-

Aldossari, Fuad F. and Almassaad, Ahmad (2017) "The Effectiveness of Implementation Flipped Classroom Strategy on Academic Achievement to Learn Programming in a Computer Subject," International Journal for Research in Education, 41 (3)p138-175

Alvarez B. (2012). Flipping the classroom: homework in class lessons at home. Education digest 77 .(8) 18- 21

Bishop, J. Verleger, M. (2013). The Flipped Class room: A Survey of the Research, paper proceeded on 120th ASEE annual conference & exposition, Atlanta, Jun 23-26, American society for engineering Education.

Educase (2013). available at:http://www.educause.edu/search/apachesolr_search /flipped, Retrieved: 28/8/2018.

Findlay- Thompson S. & Mombourquette P. (2013). Evaluation of a flipped classroom in an undergraduate business course. Global conference on business and finance proceedings 8(2.(

Fulton K. (2012). Upside down and inside out: flip your classroom to improve student learning. .Learning & leading with technology June/July 12- 17, Retrieved 1/9/2018 From https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ982840.pdf

Hamdan N. McKnight P. McKnight K. & Arfstrom K. M. (2013). A review of flipped learning: George Mason University

Herreid, Clyde & Schiller, Nancy A. (2013).“Case Studies and the flipped classroom, Journal of College Science

Teaching, National Science Teachers Association(2), PP 62-74.

Johnson L. Becker S. A. Estrada V. & Freeman A. (2014). NMC Horizon report 2014: higher .education edition. Austin Texas: the New Media consortium

Loo , R (2004) . Kolb's Learning Styles and Learning Preferences : Is There a Linkage ? , Educational Psychological , 24 (1),101-110

McLean, S., Attardi, S., Faden, L., & Goldszmidt, M. (2016). Flipped classrooms and student learning: not just surface gains. Advances in Physiology Education, 40(1), 47-55. doi: 10.1152/advan.00098.2015

Siegle, D. (2014). Technology differentiating instruction by flipping the classroom. Gifted Child Today, 37(1), 51-55 .

Techsmith. (2013). Teachers use technology to flip their classrooms. Retrieved 22 /9/ 2018 from:

.http://www.techsmith.com/flipped_classroom.html