Journal of Educational and Psychological Sciences
Volume (4), Issue (13): 30 Apr 2020
P: 47 - 70

ISSN: 2522- 3399

مجلة العلوم التربوية والنفسية
المجلد (4)، العدد (13): 30 إبريل 2020 م
ص: 47 - 70

The Effectiveness of A Training Program Based on Flipped Learning Strategy in Achievement in Maths and Achievement Motivation among Seventh Grade Female Students in Jordan

Amal Ali Ibdah

Mohammad Walid Al- Shraidh

Faculty of Educational Sciences || The University of Jordan || Jordan

Abstract: The aim of study is to investigate the effectiveness of a training program based Flipped learning strategy in the achievement in Maths and motivation of achievement among the seventh grade students in Jordan. In order to achieve the objectives of this study, a sample of (70) female seventh grade students was selected intentionally in Zahra Al Madaen School in Naor in the year (2017/2018). The sample was divided equally into two groups; the control group which was taught by the conventional method consisted of 35 students, the experimental group which was taught by flipped learning method also consisted of 35 students.

Two tools were applied on both groups, an achievement test composed of 20 paragraphs, and a questionnaire of achievement motivation developed by Al- Youssafi (2008).

In order to test the study hypotheses, the arithmetical means and standard deviations of the students' performance were obtained on the pre and posttest of the achievement test and the achievement motivation questionnaire. ANCOVA was used to find the differences between the average performance.

The results showed that there are statistically significant differences between the means of the scores in favour of the Flipped learning strategy. The study recommends the necessity of constructing students' knowledge using the flipped learning strategy in teaching Math's through employing different activities.

Keywords: Flipped learning, achievement, strategy, motivation

أثر برنامج تدريبي قائم على استراتيجية التدريس المعكوس في التحصيل الرياضي ودافعية الإنجاز لدى طالبات الصف السابع الأساسي في الأردن

أمل علي ابداح

محمد وليد الشريدة

كلية العلوم التربوية || الجامعة الأردنية || الأردن

الملخص: هدفت الدراسة إلى تقصي أثر برنامج تدريبي قائم على استراتيجية التدريس المعكوس في التحصيل الرياضي ودافعية الإنجاز لدى طالبات الصف السابع الأساسي في الأردن؛ ولتحقيق أهداف الدراسة تم اختيار عينة مكونة من (70) طالبة في الصف السابع من مدرسة زهرة المدائن في ناعور. تم اختيارهن بالطريقة القصدية من العام الدراسي (2018/2017) وقسمن إلى مجموعتين الأولى ضابطة عدد أفرادها (35) طالبة درست بالطريقة الاعتيادية، والثانية تجريبية عدد أفرادها (35) طالبة درست باستخدام استراتيجية التعلم المعكوس.

تم تطبيق أداتي اختبار على المجموعتين، اختبار تحصيلي دراسي مكون من (20) فقرة، ومقياس دافعية الإنجاز الذي طوره اليوسفي (2008)، لقياس دافعية الإنجاز. للتحقق من فرضيات الدراسة، تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للامتحانات القبلية والبعدية ولمقياس دافعية الانجاز. كما تم استخدام ANCOVA لإيجاد الفروق بين معدلات الأداء.

أظهرت النتائج أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية بين المتوسطات الحسابية وذلك لصالح استراتيجية التعلم المعكوس، كما أوصت الدراسة بضرورة بناء معارف الطلبة باستخدام استراتيجية التعلم المعكوس في تدريس الرياضيات من خلال توظيف الأنشطة المختلفة.

الكلمات المفتاحية: التعلم المعكوس، التحصيل، دافعية الإنجاز، استراتيجية التدريس.

مقدمة

يشهد العصر الحالي تطورات هائلة وسريعة في كافة مجالات الحياة ومناحيها، حيث أصبح العنصر الغالب هو التقدم العلمي والتقني، ذلك أن العصر الذي نعيشه الآن بوصفه عصراً جديداً هو "عصر ثورة المعلومات"، الأمر الذي مهد لظهور مجتمع عالمي جديد يطلق عليه (مجتمع المعرفة) حيث كان ظهور مجتمع المعرفة نتاجاً لظهور اقتصاد المعرفة الذي نتج عن تشابك أصيل لظواهر متعددة مثل: ثورة الاتصالات، وظاهرة الانفجار المعرفي؛ مما سمح ببناء اقتصاد المعرفة، وهو مجتمع يشق طريقاً جديداً في التاريخ الانساني، ويجعل تقنيات المعلومات والاتصالات جزءاً لا يتجزأ من معظم الفعاليات الاجتماعية، والاقتصادية، والسياسية، ويحقق تغيرات بنيوية عميقة في مناحي الحياة.

ومن أكثر المجالات التي شهدت تطوراً نوعياً هائلاً في وقتنا الحاضر مجال التعليم والتعلم، حيث تغيرت المبادئ العامة في مجال تفسير التعليم من السلوكية التي تتمحور حول المعلم وتهمش دور الطالب إلى البنائية المعرفية التي جعلت الطالب المحور الأساسي في هذه العملية، وإلى جانب البنائية ظهر منحى معالجة المعلومات ليتكامل معها للوصول بالطالب إلى أفضل أداء وإنجاز وتحصيل، وهذا يدفعه للإقبال على التعلم بإيجابية ورغبة قوية للتعلم والإنجاز. حيث أشار شحاته (2006) أن هناك تداعيات كثيرة في العملية التعلمية التعليمية تحول دون إثارة الدافعية لدى الطلبة، منها أساليب التلقين، وضعف استجابة المناهج الدراسية للتطورات العلمية في مفاهيم ومهارات التعلم، ومن أهمها مفهوم التعلم الذاتي، والسلوك الابتكاري، وأن معظم طرائق التعليم السائدة تكتفي بالتدريس من أجل الاختبار، بحيث تركز على المستويات العقلية الدنيا التي لا تتجاوز استرجاع المعرفة، وهكذا يفقد الطالب القدرة العقلية الناقدة (Bregmann and Sams, 2012).

ويعد التحصيل الدراسي في الرياضيات من المفاهيم شائعة الاستعمال في ميدان التربية، لما له من أهمية في تحديد الأداء وتقويمه، وهو محك أساسي يمكن من خلاله الحكم على جودة التعليم ونوعيته، وتمثل الحاجة إلى رفع مستوى التحصيل الدراسي حاجة عامة قوامها محاولة الوصول إلى مستوى معين من النجاح والتميز في مقاييس الاختبارات الوطنية والدولية، وذلك للارتقاء بمستوى المعايير والتحصيل مقارنة بأفضل المعايير العلمية والدولية، فالطلبة الذين لديهم حاجة قوية للتحصيل العلمي يشعرون بأنهم منجذبون إلى النشاطات التي فيها نوع من التحدي، لذلك فإن الحاجة إلى تحسين التحصيل الدراسي تشير إلى دافعية الفرد في التعامل مع المعلومات بغض النظر عن صعوبتها (Lemov, 2010).

لذلك لمواكبة هذا التطور التقني المتسارع ظهرت طرائق واستراتيجيات تدريس جديدة تعمد لتطوير الممارسات التعليمية باستخدام تقنيات المعلومات والاتصالات في الغرف الصفية، ومن هذه الطرق ما يسمى "التدريس المعكوس (Flipped Teaching)" الذي يقصد به قلب مهام التعلم بين بيئة الصف والمنزل، حيث يقوم المعلم باستثمار التقنيات الحديثة والانترنت في إعداد الدرس عن طريق مادة علمية تفاعلية (فيديو، حاسوب، برامج

تفاعلية)، ثم يقوم الطالب بالاطلاع ذاتياً على شرح العلم، ومن ثم يقوم بأداء الأنشطة التي كانت فروضاً منزلية في الصف، مما يعزز فهمه للمادة العلمية (Trucker, 2012).

إن التقنيات والاستراتيجيات الحديثة التي ظهرت في مجال التربية والتعليم تفرض علينا كباحثين ومهتمين في هذا المجال أن نقف على أسسها ومبادئها وكيفية تطبيقها، وعلى ميزاتها وسلبياتها؛ وذلك بهدف استخدامها بالشكل الصحيح الذي وضعت لأجله، وما يهمنا أيضاً في هذا الأمر معرفة مدى تأثير هذه التقنيات كالتعلم المعكوس على تحصيل ودافعية الطلبة للإنجاز، وهو ما يبرر إجراء مثل هذه الدراسة.

مشكلة الدراسة

تشير نتائج الدراسة الدولية للعلوم والرياضيات (Trend in International Mathematics and Science Study TIMSS لعام 2014، إلى تراجع ترتيب الأردن عالمياً وإقليمياً في مادة الرياضيات، إذ تراجع في الرياضيات مرتين عالمياً وأربع مرات عربياً، حيث تراجع من المرتبة الثانية إلى المرتبة السادسة، مقارنة بنتائج عام 2007، وقد حصل الأردن على المرتبة (51) بنتيجة (405)، وهي أقل من المتوسط الدولي في دراسة برنامج التقييم الدولي للطلبة (PISA program for international Student Assessment) الذي يهدف إلى معرفة مدى امتلاك الطلبة في سن (13) عاماً المهارات والمعارف الأساسية في الرياضيات، ودافعيتهم نحو تعلمها. ولعل هذه الاختبارات ليست المقياس الأكثر دقة لقياس مخرجات التعلم، إلا أن الاختبارات العالمية هذه التي شارك فيها طلبة الأردن ترسم لنا صورة أوضح عن مدى الاهتمام بالمعرفة التي يكتسبها الطلبة في الرياضيات. وقد لاحظت الباحثة من واقع الخبرات العملية من حولها في عدد من المدارس ومن خلال نتائج الثانوية العامة، أن مستوى تحصيل الطلبة في مادة الرياضيات متدنٍ مقارنةً بمستوى المعايير الوطنية والدولية في هذه المادة.

ومن هنا ارتأى الباحثان القيام بالدراسة الحالية لتطوير بعض السبل التي تساعد في تحسين تحصيل الطلبة ودافعيتهم نحو مادة الرياضيات وإشعارهم بأهميتها، ولمعرفة أثر تغيير طريقة التدريس في تحصيل طالبات الصف السابع الأساسي في مادة الرياضيات؛ وذلك من خلال توظيف استراتيجية التدريس المعكوس وكذلك التعرف على مدى استجابة الطلبة ودافعيتهم نحو تعلم مادة الرياضيات.

أسئلة البحث:

استنادا لما سبق تتحدد مشكلة البحث في السؤال الآتي:

ما أثر برنامج تدريبي قائم على استراتيجية التدريس المعكوس في التحصيل الرياضي ودافعية الإنجاز لدى طالبات الصف السابع الأساسي في الأردن.

فرضيات البحث:

1. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α= 0.05) بين متوسطي تحصيل الطلبة في مادة الرياضيات في المجموعتين التجريبية والضابطة تعزى لطريقة التدريس باستخدام (استراتيجية التدريس المعكوس)؟
2. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α= 0.05) بين متوسطي درجات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على مقياس دافعية الإنجاز في تعلم الرياضيات تعزى لطريقة التدريس باستخدام (استراتيجية التدريس المعكوس)؟

أهداف البحث:

يهدف البحث إلى تحقيق الآتي:

1- بيان أثر برنامج تدريبي قائم على استراتيجية التدريس المعكوس في التحصيل الرياضي ودافعية الإنجاز لدى طالبات الصف السابع الأساسي في الأردن.
2- فحص الفرضيتين والتأكد من صحتهما.

أهمية الدراسة

تأتي أهمية هذه الدراسة من كونها:

1- قد تفيد في تمكين الباحثين والمختصين في هذا المجال من التعرف على التقنيات الحديثة التي تستهدف الأنظمة التعليمية في مرحلة دراسية مهمة (الصف السابع الاساسي)، وكيفية توظيفها بالشكل المطلوب ضمن الأسس التي تقوم عليها، كما تواكب هذه التقنيات متطلبات العصر، ويعتقد الباحثان أن الدراسة الحالية يمكن أن تسد ثغرة في البحث العلمي، وتضيف لنا بعداً جديداً ومختلفاً في أساليب التعلم يمكن توظيفه في تدريس المواد الدراسية بشكل يعمل على استثارة الطلبة وزيادة دافعيتهم للإنجاز وبالتالي التحصيل.
2- قد تفيد نتائج الدراسة كلاٍمن الطلبة، والمعلمين، والمشرفين، ومطوري المناهج، والمدربين التربويين في مواقعهم المختلفة وفي تطوير المناهج الدراسية، وبرامج إعداد المعلمين وتدريبهم، وفي إعداد الطالب القادر على بناء المعرفة التي يحتاجها.
3- قد تفيد في زيادة وعي معلمي الصفوف الثلاث الأولى بأهمية استخدام استراتيجية التدريس المعكوس في تدريس مادة الرياضيات وتطبيقها في الغرفة الصفية.

حدود الدراسة

تقتصر نتائج الدراسة الحالية على الحدود الآتية:

- الحدود الموضوعية: أثر برنامج تدريبي قائم على استراتيجية التدريس المعكوس في التحصيل الرياضي ودافعية الإنجاز.
- الحدود البشرية: عينة من طالبات الصف السابع الأساسي الإناث.
- الحدود المكانية: مدرسة زهرة المدائن، التابعة لمديرية لواء ناعور.
- الحدود الزمانية: خلال الفصل الثاني للعام (2017/2016).

مصطلحات الدراسة

- **استراتيجية التدريس المعكوس:** شكل من أشكال التدريس المدمج الذي يشمل استخدام التقنيات؛ للاستفادة من مهام التعلم في الغرفة الصفية، بحيث يمكن للمعلم قضاء مزيد من الوقت في التفاعل مع طلبته بدلاً من إلقاء الدروس بطريقة تقليدية. وهذا يتم بشكل أكثر شيوعاً باستخدام برامج معدّة مسبقاً من قبل المعلم، حيث يشاهدها الطلبة خارج الأوقات الدراسية في الغرفة الصفية، وقد يعرف أيضا باسم التعلم المقلوب، أو التدريس العكسي، أو الصف المقلوب(Trucker, 2012; 82).

- **التحصيل الدراسي:** هو عبارة عن مستوى محدد من الأداء أو الكفاءة في العمل الدراسي، ويقيّم من قبل المعلمين أو عن طريق الاختبارات المقننة أو كليهما معاً، ويركز على مستوى الأداء أو الكفاءة وعلى طريقة التقييم التي يقوم بها المعلم أو الخبير (جابلن، 2014).
  - ويعرّف التحصيل الدراسي إجرائياً على أنه: الدرجة التي يحصل عليها الطالب في الاختبار التحصيلي الذي سيتم إعداده لتحقيق أهداف هذه الدراسة.
- **دافعية الإنجاز:** هي ميل الطالب للقيام بنشاطات أكاديمية ذات معنى وتستحق الجهد، ويمكن لمس الفوائد الأكاديمية الناتجة عنها، وهي أقدر على التنبؤ بالتحصيل أو الأداء المدرسي؛ لأنها تدفع الطالب للتعلم والتحصيل (الجراح، 2014).
  - وتعرّف دافعية الإنجاز (دافعية التعلم للرياضيات) إجرائياً بأنها: الدرجة التي يحصل عليها الطلبة على مقياس دافعية الانجاز الذي تم استخدامه لتحقيق أهداف هذه الدراسة.
- **استراتيجية التعلم:** هي مجموعة من الخطوات المنظمة التي ترمي إلى تحقيق أهداف معينة، بحيث تمهد كل خطوة للخطوة التالية؛ لتصبح في النهاية مترابطة وتؤدي إلى تحقيق الغرض أو الأغراض من هذا البرنامج.
  - وتعرف استراتيجية التعلم إجرائياً بانها مجموعة من الخطوات المنظمة التي تهدف إلى تدريس وحدة الإحصاء للصف السابع الأساسي باستخدام أسلوب التعلم المعكوس.

2- الإطار النظري والدراسات السابقة

أولاً- الإطار النظري:

إن استخدام التقنيات والوسائط الإلكترونية الحديثة في عمليتي التعليم والتعلم أصبح ضرورة، ومتطلباً أساسياً فرضته التطورات التكنولوجيا الهائلة التي أضافها عصر المعلومات والتعليم الإلكتروني، ومن أبرز هذه التطورات استخدام البرامج والمقررات الإلكترونية بصورة كلية أو جزئية في العملية التعلمية التعليمية (Mayer, 2001). وترتب على استخدام التقنيات والوسائط الإلكترونية الحديثة تغير دور المعلم والمتعلم، وبالتالي تغير المهارات والمهام المطلوبة من كليهما، وبات أمام المعلمين والمتعلمين وباقي أطراف المنظومة التعليمية التعلمية أدوار وتحديات أكبر من قبل، وهذه التحديات الجديدة والكبيرة وسريعة التغير فرضت على الجميع المزيد من الدراسة والاطلاع، والقدرة على تطوير الذات لمواكبة العصر؛ حتى يتعلم الفرد، ويتعلم ليعمل، ويشارك الآخرين حتى يصبح له كيان مستقل تحقق مطالبه (Mehta, 2011).

وفي الوقت الراهن، وفي ظل انتشار التقنيات التكنولوجية الحديثة مثل الوسائل التعليمية الفعالة، ظهرت الحاجة لاستخدام طرائق تدريس ووسائل تعليمية قد تزيد من فاعلية التعليم، وتغيير النمط التعليمي التقليدي السائد، الذي يقوم على تكليف الطلبة بقراءة قسم من الكتاب المقرر وأداء المهام والواجبات بعد انتهاء اليوم الدراسي، ثم تتم مناقشته في اليوم التالي في الغرفة الصفية، وبعد ذلك يتم إعطاء الطلبة واجباً منزلياً لتقييمهم لإثبات إتقانهم للموضوع، وهذا النمط لا يساعد على استثارة الدافعية للمتعلم، وقد لا يساهم أحياناً بشكل فعال في زيادة تحصيله في المواد الدراسية بشكل عام، ومادة الرياضيات بشكل خاص (قطامي وقطامي، 2000).

ولكن يمكن الإفادة من ذلك بدمج هذه الطريقة بأسلوب تقني حديث يحاكي احتياجات الطالب، ويساهم في تنمية مهارات التعلم الذاتي، وزيادة الدافعية للتعلم باستخدام التقنية الحديثة، ويمكن أن يتحقق ذلك من خلال نظام التعلم المعكوس، حيث يقوم الطالب في هذا النوع من التعلم بدراسة الموضوع من تلقاء نفسه- بشكل ذاتي-

(الطيب وسرحان، 2015)، ويتم عادة باستخدام دروس تفاعلية وعروض توضيحية، ومقاطع لأفلام الفيديو التي يتم إعدادها من قِبل المعلم، ويعمل الطالب بعد ذلك على محاولة تطبيق المعرفة داخل الغرفة الصفية من خلال حل المسائل المطلوبة، والقيام بالأعمال التطبيقية، وكذلك رفع مستوى التوقعات لإمكانات الطلبة، وتوفير المزيد من الممارسات التعلمية التي تحاكي أنماط تعلمهم، مثل مهارات التفكير العليا، وحل المشكلات (فرج، 2010).

هذا ويتمثل دور المعلم في توجيه الطالب عندما يواجه صعوبة ما، بدلاً من القيام بمهمات التعليم للحصة الدراسية بنفسه، وهذا يتيح له وقتاً أكثر داخل الغرفة الصفية، حيث يمكن استخدامه للأنشطة التعلمية الإضافية، ويتمثل ذلك في مراعاة الفروق الفردية بين الطلبة، وكذلك التعلم القائم على المشروع. ويسمى هذا النوع من التعلم بالتدريس المعكوس أو المقلوب (Flipped Teaching)، أو الصف المعكوس (Flipped Class) (الشرمان، 2013)؛ وتتمركز هذه الاستراتيجية حول المتعلم (الطالب)؛ لأنها توفر له وقت أكبر للتعلم العملي الذاتي، والمستقل مع بقاء التوجيه والدعم من قبل المعلم، وهذا الأمر يتيح للمعلمين مساعدة الطلبة على استيعاب المعلومات، وإيجاد أفكار إبداعية جديدة من خلال التواصل الفعّال بين المعلم والمتعلم (Alvarez, 2012) التعلم المعكوس (Flipped Learning).

يعد التدريس المعكوس- والذي يُطلق عليه أيضاَ مسمى (الفصول الدراسية المقلوبة)- نموذجاً تربوياً تنعكس فيه المحاضرة أو الحصة الصفية والواجبات المنزلية بكافة أشكالها، ويعتبر شكلاً من أشكال التعلم المدمج الذي يشمل استخدام التقنية للاستفادة من التعلم الذاتي واستغلال الوقت في الصفوف الدراسية لأداء الأنشطة والواجبات (Johnson,2013).

ويعتمد هذا النمط أو النوع من التعلم على عرض فيديو قصير يشاهده الطلاب في المنزل، أو في أي مكان آخر قبل حضور الدرس، ويتم تخصيص وقت المحاضرة أو الحصة للمناقشات والمشاريع والتدريبات، وتعتبر مقاطع الفيديو عنصراً أساسياً في هذا النمط من التعلم، سواء التي تم تسجيلها من قِبل المعلم وتحميلها على شبكة المعلومات (الانترنت) أو تم اختيار مقطع فيديو مناسب لهذا الدرس موجود مسبقاً على (الإنترنت). ويعتمد التدريس المعكوس على مفاهيم وأساليب أخرى، مثل التعلم النشط، ومشاركة الطلاب؛ ففي الدروس التقليدية والاعتيادية يعتمد المعلم على الشرح والإلقاء أو المحاضرة، وأحياناً قد لا يجد الوقت الكافي لتلقي الاستفسارات والنقاشات مع الطلبة، وإثراء معلوماتهم، وهنا تكمن فائدة هذا النوع أو النمط من التعلم (الشرمان، 2015؛ الزين، 2015) ويتم تحويل الحصة أو المحاضرة التقليدية ضمن استراتيجية التدريس المعكوس، إلى دروس مسجلة من خلال التكنولوجيا المتوفرة والمناسبة، ويتم وضعها وتحميلها على (الإنترنت) بحيث يستطيع الطلاب الوصول إليها خارج الصف وفي المنزل، وذلك لإفساح المجال لهم بالقيام بأنشطة أخرى داخل الحصة، والتي يمكن أن تتمثل بحل المشكلات، والمناقشات، وحل الواجبات، ويمكن القول أن التدريس المعكوس هو استراتيجية في التدريس تستخدم فيه (التكنولوجيا) والتقنيات المختلفة على الإنترنت مكان التدريس المباشر أو التقليدي في الصف (Millard, 2010). وقد تأخذ التكنولوجيا في هذا السياق أشكالاً مختلفة ومتعددة، ويتضمن ذلك الفيديو، والعروض التقديمية، والكتب الإلكترونية المطورة، والمحاضرات الصوتية، والتفاعل مع الطلاب الآخرين من خلال المنتديات الإلكترونية وغيرها، مع أن استخدام الفيديو هو الشائع والأكثر استخداماً في هذا المجال، والمعلم هو من يقوم بتحضير وإنتاج المحاضرات والحصص، وجعلها متوفرة للطلبة على الإنترنت في المنزل، وقبل الحضور إلى الحصة (Snowden, 2013).

وبهذا يتفاعل الطلبة بطريقة مختلفة مع المادة التعلمية عما تعودوا عليه في النمط الاعتيادي أو التقليدي، ويتفاعل الطلاب مع المادة التعلمية بشكل أكثر عمقاً، وهو ما يعمق فهمهم وحبهم لها، وبالتالي ينعكس بالضرورة على ما يتم تحقيقه من خلالها (المشني، 2015). ويصبح للنقاشات والأسئلة معنىً أكبر، وأكثر إثراءً لدى الطلاب؛ وذلك

نتيجة لتفاعلهم مع المادة التعليمية، ومع المعلم، ومع الطلبة فيما بينهم بعيداً عن السطحية والنمطية التي من الممكن أن ينتجها مجرد الاستماع إلى المعلم وحفظ المادة وفهمها في بيئة التعلم التقليدية (Valstad, 2011).

أما في التدريس المعكوس فيكون العكس، حيث يعتمد الطلاب على مشاهدة الأفلام التعليمية في المنزل بالسرعة والوقت المناسبين لهم، حيث يمكنهم إعادة مشاهدة شرح نقطة معينة أكثر من مرة، وكذلك من الممكن تسريع عرض الفيلم للوصول إلى ما هو مطلوب. كما أنه يمكنهم مشاهدة تلك الفيديوهات التعليمية من خلال أجهزة الحاسوب، أو من خلال الأجهزة المحمولة، وهذا يتيح لهم المجال بشكل واسع للانخراط والاندماج في العملية التعلمية (Herreid & Schiller, 2013). وخلال مشاهدة مقاطع الفيديو يقوم الطالب بتدوين وكتابة أية ملاحظات أو أسئلة خلال مشاهدة الفيديو، وهنا يجب التأكيد على أنه لا يُتوقع من الطالب أن يتقن جميع المفاهيم والأفكار بمجرد مشاهدة الفيديو، ولكن عليه أن يفهم على الأقل المفاهيم الأساسية في المادة (Graham, 2013).

تعريف التدريس المعكوس:

يعرّف بريسون (Brisson, 2014) التدريس المعكوس بأنه أحد الحلول التقنية الحديثة التي تهدف لمعالجة الضعف التقليدي لدى الطلبة، وتنمية مهارات التفكير لديهم للاستفادة من التعلم في العملية التعليمية، بحيث يمكن هنا للمعلم قضاء المزيد من الوقت في التفاعل، والتحاور، والمناقشة مع الطلاب بدلًا من إلقاء المحاضرات الاعتيادية، ويدرس الطلاب المادة في المنزل؛ ليتم استغلال الوقت الأكبر لمناقشة المحتوى الذي تمت دراسته في الصف الدراسي، وتحت إشراف المعلم.

أما (Bregmann & Sams, 2012) فيرى أن التدريس المعكوس هو أحد أنواع التدريس المدمج الذي يستخدم التقنيات الحديثة والعصرية لنقل المحاضرات خارج الصف الدراسي، وبذلك فهو يعتبر جزءًا من حركة واسعة النطاق، يتقاطع فيها التدريس المدمج، والتدريس بالاستقصاء، وغيرها من استراتيجيات التدريس وطرقه وأساليبه المختلفة، التي تسعى إلى تحقيق المرونة في عملية التعلم، وتفعيل دور الطالب، وجعل التعلم ممتعاً ومشوقاً وأكثر تفاعلاً.

إن التدريس المعكوس نموذج تربوي حديث تنعكس فيها المحاضرات والحصص والواجبات المنزلية بأشكالها كافة، ويعتبر شكلاً من أشكال التدريس المدمج الذي يشمل استخدام التقنيات الحديثة، وذلك للاستفادة من التعلم الذاتي، واستغلال الوقت في الصفوف الدراسية لأداء الأنشطة والواجبات والعمل التعاوني (Daniel, 2013).

وعرّف سنودن (Snowden, 2013) التدريس المعكوس بأنه أسلوب في التدريس الفردي يعتمد على التكنولوجيا خارج الصف الدراسي، ويتبعه نشاط مبني على المجموعات الصغيرة والمشاريع والمناقشات داخل الصف.

وعرّفه هارون وسرحان (2015) بأنه عبارة عن تعلم مدمج يتم تطبيقه في بيئة تعلم بنائية، ويتم فيها الدمج ما بين التعلم المتمركز حول الطالب والمعلم، ويتضمن أنشطة تفاعلية لمجموعات صغيرة داخل الصف، وكذلك التعلم الفردي المباشر الذي يعتمد على استخدام التكنولوجيا والتقنيات الحديثة.

وفي هذا الصدد يرى الشرمان (2015) أن الطلاب عندما يتعلمون في المنزل فإنهم يقومون بالمستويات المعرفية الدنيا حسب تصنيف بلوم (تذكر، حفظ، فهم)، ويتم استغلال وقت الحصة في توظيف المستويات المعرفية العليا (التطبيق، التحليل، التركيب، التقويم)؛ ويكون ذلك من خلال مناقشة المعلم مع الطلبة ومناقشة الطلبة أنفسهم فيما بينهم أثناء الحصة، أو من خلال إجابات الطلبة عن الأسئلة الإثرائية التي يطرحها المعلم في الصف، وهذا فعلياً يكون عكس الطريقة التقليدية المعتادة في التدريس، والتي تتمثل بتلقي الطالب للمعلومات لأول مرة في الصف من قبل المعلم، ثم يتعمق بالمعرفة في المنزل من خلال تطبيق الواجبات أو الاستعانة (بالإنترنت).

وتجدر الإشارة إلى أن أول الأعمال في هذا المجال تمت بمبادرة خاصة من قِبل إيريك مازور (Eric Mazur) في جامعة هارفارد، والذي كان مبتكر لنموذج التعلم بالأقران في تسعينيات القرن الماضي، كما وجد مازور أن التعلم بمساعدة الحاسوب أتاح له التدريس بشكل تفاعلي أكثر وأفضل من أسلوب إلقاء المحاضرات (الزين، 2015).

كما انتهجت هذه الاستراتيجية أكاديمية خان Khan Academy الافتراضيّة التي أسّسها الأميركي ذوي الأصول الهندية المعلم سلمان خان Salman Khan في عام 2006م، بما يعرف معاكسة التعليم التقليدي والذي يجمع بين نموذجي التعلم عن بُعد والتعلم المعكوس، ويعتمد على تقنيات مقاطع (الفيديو) وشبكة (الإنترنت) في نقل التعلم من الصف إلى المنزل، وذلك من خلال توفير مقاطع (الفيديو) التي سُجّلَت من قبل، حيث تتضمن تلك المقاطع مجموعة من التمارين والبحوث والمسائل المتنوّعَة، مما يجعل هذه الصفوف ورَش عمل تفاعليّة.

إن ما يحدث عادةً داخل الغرفة الصفية في أسلوب التعلم التقليدي يتم عمله في البيت ضمن أسلوب التعلم المعكوس، وذلك من خلال متابعة شرح المادة التعلمية، وبذلك فإن الطالب باستطاعته القيام بما يلي (Charles, Dugdale & Lasry,2014):

- السير بالسرعة التي تناسبه في التعلم.
- إيقاف شرح المادة متى يشاء، وذلك لتدوين وكتابة الملاحظات أو الأسئلة على المحتوى، ثم متابعة عرض الشرح من جديد.
- إعادة المشاهدة أكثر من مرة حتى يتمكن من الفهم بالمستوى المطلوب.
- التنقل بين المشاهد السابقة واللاحقة أثناء عرض الفيلم، وذلك من أجل توضيح نقطة معينة، أو تجاوز مقطع يعرفه من قبل.

هذا وتعد تقنية الحواسيب المحمولة اللوحية "الآيباد" من الوسائط الحديثة المهمة التي يمكن أن تساعد في تحقيق الهدف المرجو من استخدام مثل هذه الاستراتيجية، وهذا الهدف هو اختصار الوقت اللازم لتوضيح المفاهيم المعرفية الأساسية، وحصول الطالب على أكبر دعم من المعلم وزملائه داخل غرفة الصف، وكذلك يكون بمقدور الطلبة توظيف تلك التقنية في تسهيل مهام التعلم للمادة المعرفية والمحتوى الدراسي يشكل ذاتي وربطها بواقعهم، مما يكسبهم الكثير من المهارات الحياتية المطلوبة للقرن الحادي والعشرين(Alvarez, 2012; Mehta, 2011).

مميزات التدريس المعكوس:

يتميز تتميز استراتيجية التدريس المعكوس عن غيرها من استراتيجيات التدريس الأخرى بالعديد من الميزات، والتي تراعي في مجملها الطالب، وحاجاته، وإمكانياته؛ وذلك من أجل تحقيق تعلم أفضل استناداً إلى ما توفره التكنولوجيا والتقنيات الحديثة من فرص تعلم مميزة. ويمكننا إيجاز أبرز مزايا التعلم المعكوس في الآتي:

1- مواكبة متطلبات ومعطيات العصر الرقمي: حيث أفرز العصر الرقمي جيلاً جديداً مختلفاً عن الأجيال السابقة، ووضع بين يديه العديد من الأدوات التقنية التي لم تتوفر من قبل؛ فالأفراد الذين وُلدوا خلال العقد الأخير من القرن العشرين، نشأوا في بيئة مليئة بالأجهزة والأدوات التكنولوجية الرقمية وغير الرقمية (الشرمان، 2013).

2- المرونة: إن نوعية الطلاب تغيرت كثيراً في أواخر القرن العشرين وإلى الآن من القرن الحادي والعشرين، وخاصة في قطاع التعليم العالي. فأغلبهم غير تقليديين، فهم ملتزمون بأعمال ووظائف وارتباطات عائلية، وكثير منهم دائمو التنقل نظراً لارتباطات مختلفة. إن الآلية التي يقدم فيها المحتوى التعليمي في بيئة التعلم المعكوس من

خلال (فيديوهات) تعلمية تُرفع على (الإنترنت)، تعطي الفرصة والمجال للطلبة لأن يستفيدوا من هذه الميزة. (المشني، 2015؛ حمد الله، 2015).

3- الفاعلية: إن إعادة ترتيب عناصر العملية التعليمية ووقتها يجعل التفاعل أكثر إثراءً وغنىً وفائدة. وكما هو الحال ضمن التدريس المدمج بشكل عام، فإن الهدف من التدريس المعكوس هو الاستفادة من إمكانيات التعلم (الإلكتروني)، وإمكانيات التعلم التقليدي المباشر، والتخفيف من سلبيات كل أسلوب إذا ما أخذ منفرداً، وبالتالي يصبح التعلم أكثر فاعلية، ويحقق أهدافه على المدى القريب والبعيد بشكل أفضل وأكثر ديمومة (Bishop & Verleger, 2013).

4- مساعدة الطلاب المتأخرين أكاديمياً: غالباً ما يحظى الطلاب المتميزون ضمن نمط التعلم التقليدي بالاهتمام والرعاية والانتباه من المعلمين. في حين أن الطلاب الذين يفضلون الجلوس في المقاعد الخلفية، ويتميزون بأنهم من الطلاب المتأخرين أكاديمياً غالباً ما يكونون بعيدين عن اهتمام المعلم ومساعدته. وفي أحسن الأحوال يأخذ الطلاب الأقل تحصيلاً دور المستمع السلبي لما يحدث داخل الحصة الصفية بين المعلم والطلاب المتميزين. ويوماً بعد يوم يزداد الوضع سوءاً، حيث تتسع الفجوة بين الطلاب المتميزين والمتأخرين ضمن الصف الواحد، بينما هذا النوع من التعلم يراعي الفروق الفردية بين الطلبة، ويترك مجالاً أكبر للمعلم خلال الحصة للاهتمام بالطلبة وإرشادهم. وبدلاً من انهماكه بشرح المادة التعلمية، فإنه يقوم بإشراك الطلبة جميعهم في الدرس- وخاصة المتأخرين دراسياً- ومناقشتهم، ومساعدتهم عند الحاجة (الزين، 2015).

5- زيادة التفاعل بين المعلم والطالب: كنمط من أنماط التعلم المدمج، ويجمع بين التعلم التقليدي والتعلم (الإلكتروني)، فإن التعلم المعكوس يزيد التفاعل بين المعلم والطالب، ويجعل هذا التفاعل أكثر فاعلية في خدمة العملية التعلمية. كما أن زيادة التفاعل بين المعلم والطالب، وتوسعه ليشمل الطلاب المتأخرين بما يسمح للمعلم القيام بدور جوهري بشكل أكبر (Alvares, 2012)

6- مساعدة المعلم في مهمة الإدارة الصفية: يواجه المعلمون العديد من التحديات داخل الغرفة الصفية، ومن ابرزها؛ ما يصدر عن بعض الطلاب من سلوكيات غير مرغوبة تؤثر على تعلم الطلاب الآخرين، إضافة إلى عدم انتباههم أنفسهم، وهؤلاء الطلاب طالما أثروا سلباً على البيئة الصفية في نمط التعلم التقليدي. ونتيجة لعدم وجود الوقت والجهد الكافي لدى المعلم في التعلم التقليدي للبحث في الأسباب التي تدفع بهذا الطالب للقيام بمثل هذه الأفعال، فإنه يتم التعامل مع المشكلة بشكل سطحي إما على شكل عقاب، أو محاصرة للطالب، أو تجاهل وجود مشكلة أصلاً، وخاصة أن المعلم ملزم بجدول ينبغي عليه الالتزام والتقيد به. ومن المعروف أن قضية الإدارة الصفية قضية جوهرية وأساسية في سير العملية التعليمية، وفي قدرتها على تحقيق أهدافها (فرج، 2010).

ويوفر التدريس المعكوس توازناً بين أساليب وطرق التدريس المباشرة وغير المباشرة، وهذا يعطي الطالب ثقة أكبر في تعلمه؛ فاكتساب المعرفة وفهم الأفكار من خلال مشاهدة (فيديوهات) خارج الحصة الصفية، يوفر للطالب ما يحتاجه من معارف ومعلومات ليتم تطبيقها خلال الحصة الصفية، ومناقشتها مع زملائه والمعلم. كما أن وقت الحصة المباشر ضروري للطالب؛ ليتأكد من تمكنه من المعلومات، والتحقق من أن ما تم اكتسابه من معلومات عن طريق (الفيديو) هو دقيق وسليم، ولا يوجد فيه أي لبس أو غموض. ومن الأمور التي تساعد على ذلك، النقاشات والحوارات بين الطلاب أنفسهم، أو الأسئلة التي يتم طرحها على المعلم، وكذلك التطبيقات المباشرة التي تُظهر الفهم السليم للمبادئ والأفكار من عدمه (المشني، 2015).

صعوبات تطبيق التدريس المعكوس:

هناك العديد من القضايا التي ينبغي أخذها بعين الاعتبار حتى لا تقف عثرة أمام تطبيق التدريس المعكوس، وتحقيق الاستفادة القصوى منه، ومن تلك القضايا والعقبات (الشرمان، 2015؛ المشني، 2015؛ Overmyer,2012؛ Valstad, 2011):

1- التكنولوجيا المناسبة وبالمستوى المناسب لتبني نمط التعلم المعكوس: قد تكون من القضايا الأساسية في نجاح أو فشل هذا النمط من التعلم، وهذه القضية لا تتعلق فقط بهذا النمط، وإنما هي عامة تندرج في (تكنولوجيا) التعليم بشكل عام. حيث ركزت الدراسات السابقة على أن توفر (التكنولوجيا) بالطريقة والمستوى المناسبين من العوامل الأساسية التي تقرر نجاح أو فشل تبني تكنولوجيا تعليم معينة، كما إن قضية توفر الإنترنت وسرعتها في كافة المناطق من الأمور الأساسية التي ينبغي أن تؤخذ بعين الاعتبار.

2- وجود نظام معتقدات يتناقض وفلسفة التعلم المعكوس: يوجد الكثير من المعلمين يجدون من الصعوبة بمكان أن يتخلوا عن جزء كبير من الأنا لديهم، وذلك عندما ينتقلون من دور تلقين الطلاب ما يجدونه مناسب إلى توجيههم وإرشادهم، والمعلم لا يعود هو مصدر المعرفة الوحيد بالنسبة للطالب، ولكن يصبح مصدراً من المصادر العديدة التي من الممكن أن يرجع إليها للحصول على المعلومات، وهناك ضرورة لامتلاك المعلم للمهارات الخاصة بالتعامل مع البرامج؛ حتى يتمكن من إنتاج مواد و(فيديوهات) للتعلم المعكوس. ويحتاج ذلك إلى تدريب خاص للمعلمين على البرامج الخاصة بذلك، وطريقة توظيفها في تطبيق أسلوب التعلم المعكوس، وهو ما يحتاج إلى بذل جهد إضافي من قبل المعلم والمؤسسة التعليمية على حد سواء، ومن غير تشجيع المعلم والتزامه لا يمكن توقع نجاح هذا النمط من التعلم.

3- ضرورة تقبل الطالب لتحمل مسؤولياته الجديدة في التعلم، والتخلي عن اعتماده على المعلم كما تعود في نمط التعلم التقليدي: إن الطالب في نمط التعلم التقليدي يأتي إلى الصف وفي ذهنه تصور للكيفية التي ستكون عليها الحصة، والتي تعتمد على ما يقوله المعلم أولاً وآخراً. أما في التعلم المعكوس فيكون على الطالب مسؤولية كبيرة وجديدة، وبدون تحمل ذلك يبقى هذا النمط منقوصاً في ركن أساسي منه، ولذلك لابد من تقبل الطلاب لهذا النمط من التعلم؛ من أجل ضمان التزامهم بدورهم ضمنه. وعلى المعلم أن يكون متحمساً لهذا النمط الجديد من التعلم، وأن يكون مستعداً للإجابة عن أسئلة الطلاب، وتبرير الانتقال إلى هذا النمط بدلاً من النمط التقليدي، وما هي الفائدة المراد تحقيقها من ذلك، وكل ما يتعلق بذلك من أسئلة واستيضاحات.

ثانياً- الدراسات السابقة

بالرغم من بذلِ الباحثين جهدًا كبيرة للحصول على دراسات سابقة لموضوع الدراسة الحالية في الجامعات الأردنية، وجامعات عربية؛ إلا أنه لم يتمكن من الحصول على دراسات سابقة متخصصة لموضوع الدراسة الحالية، حيث يعد موضوع استخدام استراتيجية التعلم المعكوس، من الموضوعات الحديثة نسبيا في العالم العربي، لذلك فقد ندرت الدراسات التي تناولت هذا الموضوع بشكل مباشر- حسب علم الباحثين- ، وفيما يلي عرض لبعض الدراسات ذات العلاقة بموضوع الدراسة الحالية.

وتم تقسيم الدراسات السابقة ضمن محورين، هما:

1- الدراسات السابقة التي تتعلق بالتعلم المعكوس واستخدامه في التعلم.

2- الدراسات السابقة التي تناولت موضوع دافعية الإنجاز.

أجرى فالستد (Valstad, 2011) دراسة هدفت إلى معرفة تفاعل الطلبة والمعلمين من خلال التعلم المعكوس ودافعية الطلبة نحو التعلم باستخدام جهاز الحاسوب اللوحي "أيباد"، وتكونت عينة الدراسة من 15 طالباً وخمسة معلمين، حيث تم تزويد كل من الطلبة والمعلمين بجهاز لوحي خاص به. وخلصت الدراسة إلى أن التعلم المعكوس باستخدام مثل هذه التقنيات الرقمية يعود بفوائد جمة، ولكن بوجود بعض السلبيات والمعيقات أيضاً. ومن تلك الفوائد أن استخدام التعلم المعكوس بالتقنيات الرقمية "أيباد" يزيد من فرص المشاركة والتعلم الذاتي للطلبة، وينمي الدافعية لديهم، وكذلك فإنها تشجع المعلمين على التواصل الفعال مع طلبتهم سواء داخل الصف أم خارجه. أما أبرز السلبيات فكانت نقص الخبرة للطلبة للتعامل مع هذه التقنية في التعلم، وكذلك عدم وجود محتوى تفاعلي حقيقي، حيث كان المحتوى بشكل وثائق محمولة (PDF) يخلو من استخدام وسائط متعددة تفاعلية. وأن هذه التقنيات لم ترقَ في استخدامها إلى تلك النتائج للحاسوب المحمول.

وأجرت مارلو (Marlowe, 2012) دراسة هدفت إلى معرفة أثر استخدام التعلم المعكوس في تحصيل الطلبة ومستوياتهم الانفعالية للمرحلة الثانوية الأولى والثانية (الحادي عشر والثاني عشر) في مادة علوم الأرض في مدرسة البكالوريا الأمريكية الخاصة في مدينة دبي بدولة الإمارات العربية المتحدة. وقد استخدمت الباحثة اسلوب التعلم المعكوس (الصف المعكوس) بتقسيم الطلبة لمجموعات تجريبية وضابطة، حيث شاهدت المجموعات التجريبية محاضرات الفيديو وعروض توضيحية معدة مسبقاً من قبل المعلمة. وقد استمرت الدراسة مدة فصل دراسي واحد، وخلصت النتائج إلى انخفاض مستويات الانفعالات السلبية في هذا النوع من النمط التعلمي مقارنة مع الفئات الأخرى. وأظهرت تحسناً في معدل تحصيل الطلبة الفصلي للصف الدراسي للعينة التجريبية، في حين لم يظهر هنالك فرقاً ملحوظاً في تحصيل الطلبة في الاختبار المباشر بين المجموعات المختلفة، في حين كان هنالك فرقاً لصالح العينة التجريبية والتي درست مادة علوم الأرض باستخدام التعلم المعكوس في الاتجاهات والمشاعر الإيجابية نحو التعلم المعكوس باستخدام تقنية "الأيباد"، حيث كان الطلبة أكثر اهتماماً في تعلم علوم الأرض، وأكثر ثقة في اختيار المهام الخاصة بهم، واستكشاف المفاهيم بصورة أكثر عمقا من زملائهم في المجموعات الأخرى.

وأجرى تالي وشيرلي (Talley & Scherly, 2013) دراسة حول التعلم المعكوس وأثره في تحسين أداء الطلبة وتحصيلهم في مواد العلوم والتكنولوجيا والرياضيات في جامعة "فيرجينيا " الأمريكية، باستخدام الدروس التعليمية المحوسبة، ومقاطع الفيديو والأجهزة المحمولة كالهواتف الذكية والحاسوب اللوحي. وقد أظهرت الدراسة أن استخدام التعلم المعكوس بوساطة التقنيات الحديثة كالهواتف الذكية والحاسوب اللوحي قد أتاح الوقت الكافي وعمل على تحسين الممارسات التطبيقية العملية للمواد الدراسة الخاصة بالدراسة، والممارسات العملية للطلبة، وقد عكست نتائج الدراسة تحسناً ملحوظاً في تحصيل وأداء الطلبة وحضورهم جلسات المواد الآنفة الذكر، وخاصة لمجموعات الطلبة الأمريكيين من أصول أفريقية، والذين لم يكن لديهم الاهتمام الكافي في متابعة الدروس اليومية في الجامعة، وعليه أوصت الدراسة بضرورة توظيف التعلم المعكوس وتقنياته في تحسين التعلم الفعال، وزيادة الإقبال على التعلم في المواد العلمية.

وأجرى كل من ديفيز ودين وبال (Davies, Dean and Ball, 2013) دراسة خاصة لجامعة بريغام (Brigham University) في الولايات المتحدة الأمريكية، حيث أجريت في مدرستين مختلفتين، وكان الغرض من الدراسة شبه التجريبية التعرف على كيف يمكن استخدام التقنيات في تعليم المهارات التقنية لبرمجيات مثل قواعد البيانات باستخدام استراتيجية التعلم المعكوس، وذلك من خلال دورة تمهيدية على مستوى الكلية على جداول وقواعد البيانات وأثرها على مستوى التحصيل للطلبة. وقد تم استخدام اختباراً قبلياً وبعدياً، وذلك بتصميم نماذج حقيقية للعينة التجريبية ونماذج محاكاة للعينة الضابطة متباينة وقياس التحصيل الدراسي للطلبة من خلال مقارنة نماذج

قواعد البيانات التي قام الطلبة بتصميمها. وبينت نتائج الدراسة أن طلبة العينة التجريبية والذين درسوا المادة من خلال استراتيجية التعلم المعكوس كان مستوى الدافعية للتعلم مرتفع، بينما كان هنالك بعض الإحباط للطلبة الذين استخدموا نماذج المحاكاة في تعلم المادة التعليمية وهي بناء قواعد بيانات افتراضياً. وكذلك عززت الدراسة من أن توظيف التقنية الحديثة مع التعلم المعكوس ساهم بشكل ملحوظ في تحسين مستوى التحصيل وزيادة دافعية الطلبة للتعلم، كما وأشارت نتائج الدراسة أيضاً إلى أن استخدام وسائل التقنيات الحديثة مثل الحواسيب اللوحية الذكية تُعزز من أثر التعلم الإيجابي لاستراتيجية التعلم المعكوس وقابليتها للتطوير كاستراتيجية تعليمية تعلمية تدمج التقنية الحديثة بأنماط تعلمية تساعد في مراعاة الفروق الفردية بين الطلبة وعلى استقلالية الطالب ودعم تعلمه الذاتي.

وأجرى جوزيف (Joseph, 2013) دراسة خاصة باستخدام مقاطع الفيديو التعليمية التعلمية على شبكة (الانترنتOnline) باستخدام الموقع الإلكتروني Beyond Calculus لدروس الرياضيات وبالتحديد مادة التفاضل والتكامل لمنهاج "Calculus" لطلبة المرحلة الثانوية المتقدمة في جامعة ولاية كاليفورنيا الأمريكية، وتكونت الدراسة من ثلاث مجموعات (اثنتين تجريبيتين ودرستا باستخدام استراتيجية التعلم المعكوس، ومجموعة ضابطة درست المادة بالطريقة التقليدية العادية)، وهدفت الدراسة إلى التعرف على فعالية الدروس التعليمية التفاعلية المسجلة كمقاطع فيديو مع مجموعة من مسائل رياضية بطريقة حل المشكلات باستخدام التعلم المعكوس، وتم تكليف الطلبة بمتابعة الدروس مباشرة من منزلهم على الموقع الإلكتروني للمادة. وأشارت نتائج الاختبار في المستوى المتقدم Advanced Placement Test (AP) أن المجموعتين التجريبيتين قد أحرزتا نتائج أفضل من طلبة المجموعة التقليدية، وقد بين الطلبة أن التعلم المعكوس قد أتاح فرصة أكبر للتعلم الذاتي، ودعماً أفضل منه في التعلم بالطريقة التقليدية. وأكد الباحث من خلال النتائج أن التعلم المعكوس يتيح فهماً جيداً للمحتوى الدراسي، وإذا ما استخدم بفاعلية فإنه يعد وسيلة تعليمية ناجعة، وتواكب طرق التدريس التي تعتمد على ثورة تقنيات المعلومات والاتصالات، وتساعد في زيادة أثر التعلم الفعال للطلبة.

وأجرت جونسون (Johnson, 2013) دراسة هدفت إلى الكشف عن أثر التعلم بنموذج الصف المعكوس في تصورات الطلبة والمعلمين، وتحصيل الطلبة، وذلك ضمن مستويات مختلفة من الأسئلة في مادة تطبيقات الحاسوب للمرحلة الثانوية. وتكونت العينة من (245) طالباً وطالبة (45) معلماً ومعلمة في أحد المدارس الثانوية في ولاية أوهايو، باستخدام التقنيات الحديثة وبرامج الحاسوب، وكانت النتائج متوقعة فيما يتعلق بمشاركة الطلبة الفاعلة واكتسابهم مزيداً من المعرفة عند دراسة الحاسوب باستخدام التعلم المعكوس. هذا وقد ظهر تباين في المستوى المعرفي للطلبة من خلال الأسئلة التي كان يطرحها ويتبادلها الطلبة والمعلمين على حد سواء، والتصورات التي من شأنها أن توفر نظرة ثاقبة للمعلم والطالب وتفضيلات طريقة التعلم. وجاءت النتائج فيما يتعلق بالتحصيل للطلبة متباينة ولم تظهر أفضلية للتعلم المعكوس كما كان متوقعاً من فرضيات الدراسة، وأن الدراسة الحالية لم توفر نظرة ثاقبة ومتعمقة فيما يتعلق بالتحصيل، وأوصت الباحثة بإجراء المزيد من البحوث والدراسات حول هذا الموضوع مع الأخذ بعين الاعتبار الملاحظات فيما يتعلق بالنتائج التي خلصت إليها دراستها.

وأجرى بيرسون (Pearson, 2014) دراسة حول أثر استخدام نموذج التعلم المعكوس في تحسين معدلات الطلبة في مواد العلوم والرياضيات واللغة الإنجليزية، والتي أجريت في ثانوية Clintondale High School في ولاية ميتشيغان الأمريكية، وكان هدفها مقارنة نسب ومعدلات النجاح للطلبة في المواد السابقة في المرحلة الثانوية (الصف الحادي عشر)، والبالغ عددهم (85) طالباً. وقام الباحث وإدارة المدرسة بالتعاون مع لجنة المعلمين بتبني استراتيجية التعلم المعكوس وعمدت إلى تنفيذ هذه الاستراتيجية باستخدام التقنيات الحديثة ودروس الفيديو المسجلة والتي قام

المعلمين بتسجيلها مسبقاً، وتم توفيرها على بوابة التفاعل الإلكترونية للمدرسة، وكان الطلبة يتاح لهم الفرصة لمراجعة الدروس ومتابعتها بشكل ذاتي. وقد أظهرت نتائج الدراسة تحسناً في العلاقات بين المعلمين والطلبة، وكذلك تحسناً في سلوك الطلبة وانضباطهم في المدرسة. أما تحصيلهم الدراسي ونسب النجاح فقد تحسنت بنسب متفاوتة في مختلف المواد.

كما أجرى تيون وستورك وباسايل (Tune, Sturek and Basile, 2015) من جامعة إنديانا في الولايات المتحدة الأمريكية بدراسة لطلبة السنة الأولى للمدرسة الطبية كان الغرض منها التعرف على فعالية التعلم المعكوس في فهم منهاج علوم الحياة (الجهاز الدوراني، والجهاز التنفسي، والجهاز البولي)، وتكونت عينة الدراسة من (88) طالباً تم تقسيمهم بالتساوي إلى مجموعة تجريبية تتعلم بطريقة التعلم المعكوس باستخدام الحاسوب اللوحي، وأخرى ضابطة تتعلم بالطريقة التقليدية، والطلبة من العينتين حصلوا على نفس المادة والملاحظات قبل حضورهم للدرس، ولكن طُلب من الطلبة في عينة التعلم المعكوس مشاهدة الدروس والمواد التعليمية قبل موعد الدرس. ولتقويم فعالية وأداء الطلبة تم اخضاع جميع الطلبة من العينتين لاختبار تحصيلي (اختيار من متعدد)، وكانت النتائج في الاختبار التحصيلي تشير لأفضلية واضحة لطلبة العينة التجريبية والتي تعلمت المادة بطريقة التعلم المعكوس وبمعدل أعلى من 12 نقطة من الطلبة الذين تعلموا نفس المادة بالطريقة التقليدية، وخلصت الدراسة إلى أن نموذج التعلم المعكوس يُعد عاملاً وحافزاً كبيراً للطلبة للتعلم وزيادة مستوى الأداء لديهم في فهم المصطلحات والمحتوى المعرفي لمادة العلوم الحياتية.

وأجرت أبو جلبة (2016) دراسة هدفت إلى الكشف عن فاعلية استراتيجية الفصول المقلوبة باستخدام موقع إدمودو (Edmodo) في تنمية التفكير الإبداعي والاتجاه نحو مادة الأحياء لدى طالبات الصف الأول الثانوي في مدينة الرياض، وقد استخدمت الباحثة المنهج التجريبي، وبلغ عدد أفراد العينة (52) طالبة تم توزيعهن على مجموعة ضابطة ومجموعة تجريبية، واستخدمت اختبار تورانس للتفكير الإبداعي وأعدت مقياس الاتجاه نحو مادة الأحياء، وقد توصلت الدراسة إلى نتائج أبرزها وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في مهارت التفكير الإبداعي في القياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية، وكذلك وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاتجاه نحو مادة الأحياء لصالح المجموعة التجريبية.

كما أجرت الجريبة (2017)، دراسة هدفت إلى قياس فاعلية استراتيجية الصف المقلوب في تدريس مقرر الحيث على تحصيل طالبات المستوى الرابع النظامي الفصلي للتعليم الثانوي (المسار العلمي) بمدينة الرياض. وقد انتهج البحث المنهج شبه التجريبي، وتكونت عينة البحث من (32) طالبة، (16) طالبة في المجموعة التجريبية و(16) في المجموعة الضابطة، وقد اسفرت نتائج البحث عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند المستوى (0.05) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والدرجات المجموعة الضابطة في جميع المستويات لصالح المجموعة التجريبية، وقد خلصت الدراسة إلى مجموعة من التوصيات أهمها: تطبيق استراتيجية التعلم المقلوب على مقررات العلوم الشرعية في التعليم العام في النظام الفصلي.

ثانياً- الدراسات السابقة التي تتناول موضوع دافعية الإنجاز:

أجرى مصطفى (2010) دراسة تناولت موضوع الدافعية المدرسية لدى طلاب كلية التربية بالعريش، وذلك حسب متغيرات الجنس، التخصص، والمستوى الدراسي. شملت الدراسة مجموعتين مختلفتين من الطلبة، تشكلت المجموعة الأولى من (40) طالب من القسم العلمي و(37) من القسم الأدبي، وتم توزيعهم في أربعة فرق في غرف. وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار يقيس الدافعية الأكاديمية من إعداد "دولي ومون 1978" Moon Et Doley والذي

يتضمن تسعة مقاييس فرعية، وبينت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة بين درجات مجموعتي طلبة الفرقة الأولى علمي وطالبات الفرقة الأولى علمي في الدافعية الإيجابية والدافعية السلبية للتعلم لصالح الطالبات .. وجود فروق بين طلبة وطالبات الفرقة الأولى تخصص علمي وزملائهم في الغرفة الرابعة .. وجود فروق دالة إحصائيا بين طلبة وطالبات الغرفة الأولى تخصص أدبي وزملائهم في الغرفة الرابعة .. عدم وجود فروق دالة بين متوسطي درجات مجموعتي طلبة الفرقة الرابعة علمي وطالبات الفرقة الرابعة أدبي لصالح طلبة الفرقة الرابعة .وعدم وجود فروق بين متوسطي درجات مجموعتي طالبات الفرقة الرابعة علمي وطالبات أدبي في الدافعية للتعلم.

وأجرى ميشو (Michou,2014) دراسة هدفت لفحص ما إذا كان منحى الإتقان (التمكن) والأداء والأسباب الكامنة وراء الحكم الذاتي وأسباب السيطرة، والتي من شأنها أن توضح العلاقة بين دوافع الإنجاز والتعلم. وكذلك هدفت إلى معرفة أسباب الحكم الذاتي والسيطرة الكامنة وراء الهدف الذي يهيمن على المتعلمين لتحقيقه؛ وذلك للربط بين دوافع الإنجاز والنتاجات التعليمية لاستراتيجيات التعلم والغش. وتكونت العينة من 600 طالب بالغ يوناني في الثانوية و435 طالب جامعة. وتم تطبيق مقياس النموذج الهرمي لدافعية الإنجاز الذي طوره إليوت عام 1999. وبينت النتائج أن الحكم الذاتي وأسباب السيطرة الكامنة وراء تحقيق الأهداف لها علاقة بالحاجة للإنجاز والخوف من الفشل في جوانب مخرجات التعلم.

وأجرت ماجنانو وكرابارو وباوليلو (Magnano, Craparo & Paolillo, 2016) دراسة هدفت إلى تحرّي (فحص) دور المرونة والذكاء العاطفي في دافعية الإنجاز. وتكونت العينة من (288) عاملاً ايطالياً، والذين تتراوح أعمارهم بين (18- 55 سنة) وتوزعت (248 ذكور و240 إناث). وتم استخدام مقياس الإنجاز الفرعي لقائمة العمل والدافعية المنظمة التي طورها ميجر وجورجي عام 2009، ومقياس المرونة للبالغين الذي طوره فريبورغ وزملاؤه عام 2006. وأكدت النتائج أن الذكاء العاطفي يلعب دوراً كبيراً في قوة التحمل ودافعية الإنجاز.

التعقيب على الدراسات السابقة:

تناولت الدراسات السابقة العديد من الموضوعات المتعلقة باستراتيجية التعلم المعكوس، وأظهرت أن استراتيجية التعلم المعكوس تعد من الاستراتيجيات التي تعزز دور المتعلم كمحور للعملية التعلمية التعليمية، وتؤكد مبادى التعلم الذاتي التي تمكن المتعلم من المتفاعل بصورة إيجابية مع المادة الدراسية.

وبالرجوع إلى الدراسات السابقة نلمس تنوع الدراسات التي تناولت استخدام استراتيجية التعلم المعكوس، فجاءت دراسة (Marlowe,2012)، هدفت إلى معرفة أثر التعلم المعكوس في تحصيل الطلبة، ومستوياتهم الانفعالية للمرحلة الثانوية الأولى والثانية (الحادي عشر والثاني عشر) في مادة علوم الأرض في مدرسة البكالوريا الأمريكية الخاصة في مدينة دبي بدولة الإمارات العربية المتحدة بجامعة ولاية مونتانا الأمريكية، كما جاءت دراسة Johnsons, (2013) للكشف عن أثر التعلم بنموذج التعلم المعكوس في تصورات الطلبة والمعلمين وتحصيل الطلبة وفق مستويات مختلفة من الأسئلة في مادة الحاسوب للمراحل الثانوية.

ويلاحظ تنوع الدراسات التي تناولت موضوع دافعية الإنجاز، ولكنها لم تتناول التعلم المعكوس وأثره في الدافعية، وهو ما يبرر إجراء الدراسة الحالية.

وتتفق الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في تناولها لاستخدام التعلم المعكوس كدراسة كل من مارلو (Marlowe, 2012)، وفالستد (Valstad, 2011) تيون وستورك وباسايل (Tune, Sturek and Basile, 2015). ماسون وشومان وكوك (Mason, Shuman and Cook, 2013)، جونسون (johnsons,2013). اضافة لتناولها استخدام التكنولوجيا. وتتميز الدراسة الحالية عن غيرها بكونها من الدراسات الاوائل – حسب علم الباحثين- والتي

تبحث في فاعلية استخدام استراتيجية التعلم المعكوس (FLIPPED LEARNING) في دافعية الإنجاز والتحصيل الدراسي في مادة الرياضيات لطلبة الصف السابع الأساسي.

3- منهجية الدراسة وإجراءاتها

منهجية الدراسة:

استخدمت الدراسة المنهج شبه التجريبي؛ لملاءمته لطبيعة الدراسة، وتحقيق أهدافها لتقصي أثر برنامج تدريبي قائم على استراتيجية التدريس المعكوس في التحصيل الرياضي ودافعية الإنجاز لدى طالبات الصف السابع الأساسي في الأردن، فاعتماداً على المادة التعليمية الوارد في منهاج الرياضيات المعتمد من قبل وزارة التربية والتعليم في الأردن، قامت الباحثة بتحديد الأهداف التعليمية ومن ثم تحويل تلك الأهداف التعليمية إلى جملة من الأهداف السلوكية والمؤمل من المتعلم تحقيقها في الأداء المهاري عند التدريب عليها. ومن ثم تم صياغة خطة لعدد من الدروس المستخدمة في التجربة، وقد تضمنت النتاجات، استراتيجية التدريس، والتنفيذ والتقويم، إذ تم عرض الخطة على عدد من المشرفين التربويين والمعلمين لتحكيمها، إذ تم الأخذ بعين الاعتبار جميع الملاحظات

مجتمع الدراسة:

يتكون مجتمع الدراسة من طالبات الصف السابع الأساسي في المدارس الحكومية التابعة لمديرية تربية لواء ناعور في محافظة العاصمة عمان للعام الدراسي (2018/2017).

عينة الدراسة:

تم اختيار عينة الدراسة بالطريقة القصدية من مجتمع الدراسة بواقع شعبتين دراسيتين من الصف السابع الأساسي من مدرسة زهرة المدائن الاساسية للبنات، حيث بلغ عددهما (70) حيث تم توزيع الشعبتين بطريقة عشوائية إلى مجموعتين ضابطة وتجريبية، حيث تألفت المجموعة الضابطة من (35) طالبة والمجموعة التجريبية من (35) طالبة.

أدوات الدراسة:

هذا وللإجابة عن فرضيات الدراسة تم بناء اختبار تحصيل دراسي في مادة الرياضيات في وحدة الإحصاء، بالإضافة لتطوير مقياس دافعية الإنجاز. وفيما يلي وصف لهاتين الأداتين، والإجراءات التي تمت لبناء وتطوير كل منهما وتطبيقهما:

الاختبار التحصيلي:

تم بناء اختبار تحصيلي دراسي يتكون من (20) سؤالاً موضوعياً من نوع الاختيار من متعدد، وأعدت هذه الأداة وفقاً لجدول المواصفات لوحدة (الإحصاء) من كتاب الرياضيات المقرر لتدريس طلبة الصف السابع الاساسي في الأردن، حيث تختار الطالبة الإجابة الصحيحة للسؤال من أربعة بدائل يكون أحدها فقط صحيحاً. وخصص للاختبار (20) درجة، ولكل فقرة درجة وفقاً للدرجات المخصصة في جدول المواصفات. ويمكن الاستدلال على تحصيل الطالبة في مادة الرياضيات من خلال العلامة الكلية التي تأخذها على الاختبار التحصيلي في الإحصاء.

دلالات صدق وثبات الاختبار التحصيلي:

تم التحقق من دلالة صدق المحتوى للاختبار التحصيلي من خلال تغطية محتوى الوحدة الدراسية ضمن معايير جدول المواصفات، والصدق الظاهري من خلال عرضه على محكمين من ذوي الخبرة في هذا المجال حيث تم عرض الأداة على ستة المحكمين من ذوي الاختصاص في المناهج والتدريس وتكنولوجيا التعليم والقياس والتقويم؛ وذلك بهدف التأكد من وضوح الفقرات وانتماءها للمجال الذي أعدت لقياسه، ومدى ملاءمتها لأغراض الدراسة، وسلامتها اللغوية للفقرات، من حيث الصياغة والمضمون ومناسبته للأبعاد التي أدرجت ضمنه أما بالنسبة للثبات فقد تم التحقق منه من خلال طريقة الاتساق الداخلي باستخدام معادلة (كرونباخ ألفا)، وذلك بتطبيقه على عينة استطلاعية بلغ عددها (15) طالبة من خارج عينة الدراسة، ثم تم تطبيقه بعد أسبوعين، وبلغ معامل الثبات للاختبار (0.72) وهو معامل ثبات مقبول إحصائياً.

مقياس دافعية الإنجاز الدراسي

ولتحقيق أهداف الدراسة فقد استخدمت الباحثة مقياس دافعية الإنجاز الذي طوره اليوسفي (2008)، والمكون من (39) فقرة. وأمام كل فقرة خمسة بدائل (دائماَ، غالباَ، أحياناَ، نادراَ، اطلاقاَ). ويبلغ المتوسط الفرضي للمقياس (117) درجة، ولقد حدد الأوزان التي تقابل كل بديل التي يستجيب إليها المفحوص وحسب الفقرات الإيجابية (1، 2، 3، 4، 5)، وتم اختيار هذا المقياس لملاءمة فقراته للعينة المستهدفة.

إجراءات التحقق من دلالات الصدق والثبات لمقياس دافعية الإنجاز

أولاً: الصدق

تم التحقق من دلالات الصدق للمقياس، وذلك من خلال ثلاث طرق:

- صدق المحكمين (الصدق الظاهري): وتم التحقق منه من خلال عرض النسخة الأولية للمقياس على أعضاء هيئة تدريس كمحكمين من ذوي الخبرة في مجالات تكنولوجيا التعليم، والمناهج والتدريس، والقياس والتقويم.
- صدق البناء: بعد التحكيم تم تطبيق النسخة الأولية من المقياس والمكون من (39) فقرة على عينة استطلاعية بلغ عددها (15) طالبةً بالصف السابع في لواء ناعور. وتم استخدام تدريج ليكرت الخماسي، والذي كانت إجاباته (دائمًا، غالباً، أحياناً، نادراً، اطلاقاً). وبعد ذلك تم تحليل الفقرات، وإيجاد ارتباط الفقرة بالدرجة الكلية للتحقق من صدق البناء.

الثبات

للتأكد من ثبات أداة الدراسة، تم استخدام طريقة الاختبار وإعادة الاختبار(test – retest)، إذ تم تطبيق الأداة على عينة استطلاعية مكونة من (20) طالبة من خارج عينة الدراسة بفاصل زمني مدته أسبوعان بين مرتي التطبيق، حيث تم التحقق من الثبات بطريقة الاتساق الداخلي، وذلك بإيجاد معادلة (كرونباخ ألفا)، إذ بلغ معامل الثبات بصورته النهائية بعد حذف الفقرات (0.84).

تعليمات تصحيح المقياس

تم استخدام تدريج ليكرت الخماسي، بحيث تُعطى للفقرات الإيجابية درجة دائماً 5 نقاط، غالباً 4 نقاط، أحياناً 3 نقاط، نادراً نقطتين، واطلاقاً نقطة واحدة. وبالتالي تتراوح الدرجات التي يحصل عليها الطالب عند إجابته على فقرات مقياس دافعية الإنجاز بين 37- 185 درجة.

4- عرض نتائج الدراسة ومناقشتها

يتضمن هذا الفصل عرضاً للنتائج التي تم التوصل إليها وتحليلها، وذلك من خلال اختبار فرضيات هذه الدراسة.

- **أولاً: النتائج المتعلقة باختبار الفرضية الأولى:** لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسطي تحصيل الطلبة في مادة الرياضيات في المجموعتين التجريبية والضابطة تعزى لطريقة التدريس باستخدام (استراتيجية التدريس المعكوس).

لاختبار الفرضية تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمجموعتين التجريبية والضابطة على الاختبار التحصيلي في القياس البعدي، والجدول (2) يبين ذلك.

الجدول (2) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمجموعتين التجريبية والضابطة على الاختبار التحصيلي في القياس البعدي،

المجموعة	القياس القبلي		القياس البعدي	
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الضابطة	9.97	1.636	14.00	2.00
التجريبية	10.51	.951	17.20	1.89
الكلي	10.24	1.356	15.60	2.511

يُلاحظ من الجدول (2) أن المتوسط الحسابي لأداء أفراد الدراسة من المجموعة الضابطة على الاختبار التحصيلي في القياس القبلي بلغ (9.97) والبعدي بلغ (14.00) وأن المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية في القياس القبلي (10.51) والبعدي (17.20)، وهذا يدل على وجود فروق ظاهرية في متوسطات الأداء على الاختبار التحصيلي بين المجموعتين التجريبية والضابطة، ولمعرفة دلالة هذه الفروق تم إجراء تحليل التباين المشترك (ANCOVA) والجدول (3) يبين نتائج هذا التحليل:

الجدول (3) نتائج تحليل التباين المشترك (ANCOVA) على الاختبار التحصيلي بين المجموعتين التجريبية والضابطة

المصادر	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوى الدلالة	مربع إيتا (η2)
القبلي (المشترك)	133.351	1	133.351	71.909	0.000	.518
المجموعة	116.283	1	116.283	62.705	0.000	.483
الخطأ	124.249	67	1.854			
الكلي	17472.000	70				

- دال إحصائياً عند مستوى (α=0.05) يُلاحظ من الجدول (3) أن قيمة ف للدلالة على الفروق بلغت (62.705) وهي دالة إحصائياً عند مستوى (α=0.05)، وبذلك تم رفض الفرضية الصفرية، وقبول الفرضية البديلة، أي أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائياً عند مستوى (α=0.05) بين متوسط درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في تحصيل في مادة الرياضيات للصف السابع الأساسي تُعزى لاستراتيجية التعلم المعكوس.

- **حجم الأثر:**

ولمعرفة حجم الأثر تم حساب مربع إيتا (η2) حيث بلغ حجم الأثر للقياس (483.)، وبذلك يمكن القول بأن 48.3% من التباين في الأداء على مقياس دافعية الإنجاز بين المجموعتين التجريبية والضابطة يعود لطريقة التدريس باستخدام استراتيجية التعلم المعكوس.

- **ثانياً- النتائج المتعلقة باختبار الفرضية الثانية:** لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) في تنمية دافعية الإنجاز في تعلم الرياضيات بين المجموعتين (التجريبية والضابطة)، تعزى لطريقة التدريس باستخدام (استراتيجية التعلم المعكوس).

لاختبار الفرضية تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأداء الطالبات على القياس القبلي والبعدي لمقياس دافعية الإنجاز حسب متغير المجموعة (تجريبية/ ضابطة)، والجدول (4) يبن هذه المتوسطات:

الجدول (4) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأداء الطالبات على القياس القبلي والبعدي لمقياس دافعية الإنجاز بين المجموعتين (التجريبية/ الضابطة)

المجموعة	القياس القبلي		القياس البعدي	
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الضابطة	131.80	17. 45	135.542	16.51
التجريبية	127.88	13.10	152.31	8.982
الكلي	129.84	17.45	142.05	16.51

يُلاحظ من الجدول (4) أن المتوسط الحسابي لأداء أفراد الدراسة من المجموعة الضابطة على مقياس دافعية الإنجاز في القياس القبلي بلغ (131.80) وللمجموعة التجريبية (127.88)، وأن المتوسط الحسابي لأداء أفراد الدراسة من المجموعة الضابطة على مقياس دافعية الإنجاز في القياس البعدي بلغ (135.42) وللمجموعة التجريبية (152.31) وهذا يدل على وجود فروق ظاهرية في متوسطات الأداء على مقياس دافعية الإنجاز بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي، ولمعرفة دلالة هذه الفروق تم إجراء تحليل التباين المشترك (ANCOVA) والجدول (5) يبين نتائج هذا التحليل:

الجدول (5) نتائج تحليل التباين المشترك (ANCOVA) على مقياس دافعية الإنجاز بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي

المصادر	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوى الدلالة	مربع إيتا (η2)
القبلي (المشترك)	7137.912	1	7137.912	97.954	0.000	.594
المجموعة	6459.148	1	6459.148	88.639	0.000	.570
الخطأ	4882.317	67	72.870			
الكلي	16942.643	69				

* دال إحصائياً عند مستوى (α=0.05) يُلاحظ من الجدول (5) أن قيمة ف للدلالة على الفروق بلغت (88.639) وهي دالة إحصائياً عند مستوى (α=0.05)، وبذلك تم رفض الفرضية الصفرية، وقبول الفرضية البديلة، أي أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائياً عند مستوى (α=0.05) بين متوسط درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في دافعية الإنجاز في مادة الرياضيات للصف السابع الأساسي تُعزى لطريقة التدريس باستخدام استراتيجية التعلم المعكوس.

- **حجم الأثر:**

ولمعرفة حجم الأثر تم حساب مربع إيتا (η2) حيث بلغ حجم الأثر للقياس (.570)، وبذلك يمكن القول بأن 57% من التباين في الأداء على مقياس دافعية الإنجاز بين المجموعتين التجريبية والضابطة يعود لطريقة التدريس باستخدام استراتيجية التعلم المعكوس.

مناقشة نتائج الدراسة والاستنتاجات والتوصيات

أولاً- مناقشة النتائج المتعلقة باختبار الفرضية الأولى: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) في متوسط تحصيل الطلبة في مادة الرياضيات بين (المجموعتين التجريبية والضابطة)، تعزى لطريقة التدريس باستخدام (استراتيجية التعلم المعكوس).

لاختبار الفرضية تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأداء الطالبات على القياس القبلي والبعدي لاختبار التحصيل حسب متغير المجموعة (تجريبية/ ضابطة)، وبينت النتائج أن المتوسط الحسابي لأداء أفراد الدراسة من المجموعة الضابطة على لاختبار التحصيل البعدي بلغ (135.42) وللمجموعة التجريبية (152.31) وهذا يدل على وجود فروق ظاهرية في متوسطات الأداء ولمعرفة دلالة هذه الفروق تم إجراء تحليل التباين المشترك (ANCOVA)، وبينت نتائج التحليل أن قيمة (ف) للدلالة على الفروق بلغت (62.705) وهي دالة إحصائياً عند مستوى (α=0.05)، وبذلك تم رفض الفرضية الصفرية، وقبول الفرضية البديلة، وبلغ حجم الأثر للقياس (.483)، وبذلك يمكن القول أنّ 48% من التباين في الأداء لاختبار التحصيل بين المجموعتين التجريبية والضابطة يعود لطريقة التدريس باستخدام استراتيجية التعلم المعكوس.

واتفقت نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسة (Marlowe, 2012; Tune, Sturek & Basile, 2013; Mason, (Shuman & Cook, 2013; Talley & Scherly, 2013; Davies, Dean & Ball, 2013; Joseph, 2013; Pearson, 2013; التي أشارت إلى أفضلية تحصيل الطلبة الذين تعلموا طريقة التعلم المعكوس مقارنة مع زملائهم الذين تعلموا بالطريقة التقليدية.

ولم تتفق نتائج هذه الدراسة مع نتائج كيتل (Kettle, 2013) التي أشارت إلى عدم ظهور أي تحسن في الأداء والتحصيل الدراسي إضافة إلى وجود بعض الصعوبات في تطبيق هذه الاستراتيجية. ولم تتفق كذلك مع نتائج دراسة جيرمي (Jeremy, 2007) التي أظهرت أن الطلبة لم يكن لديهم استعداد أو رضا أو حافز للتعلم المعكوس. ولم تتفق مع نتائج دراسة (Johnson, 2013) التي أظهرت عدم توفر نظرة ثاقبة ومتعمقة بما يتعلق بالتحصيل ولم تظهر أفضلية للتعلم المعكوس.

ويمكن تفسير هذه النتيجة التي تم التوصل إليها في هذه الدراسة أنه قد يكون استخدام استراتيجية التعلم المعكوس ساعد على استثمار وقت اللقاء المباشر في الصف بشكل أفضل لإنجاز المهمات التعليمية المطلوبة، وهذا بدوره أدى إلى إثراء تعلم الطلبة، ويؤدي إلى تطوير المعرفة وبالتالي رفع مستوى التحصيل الدراسي. إضافة إلى ذلك

قد تكون الأنشطة المنزلية والمواد الإلكترونية التي تم تجهيزها للطالبات في التعلم المعكوس والتي ركزت على المفاهيم الرئيسية والمعلومات المهمة في المواضيع المطلوبة وخاصةً استخدام الوسائط المتعددة (الألوان، والصور، والفلاشات، وغيرها) قد عملت على تنظيم المعلومات والأفكار لدى الطالبات بشكل أفضل وأقرب إلى شعورهن بالمتعة عند التعلم، وخاصة ٍ في إمكانية إعادتها ومشاهدتها أكثر من مرة وكل حسب سرعتها في التعلم وفي الوقت المناسب لها، وهذا كله حسن وعزز من استيعاب الطالبات للمفاهيم والعلاقات فيما بينها، وكل ذلك كان له الدور الكبير في رفع مستوى التحصيل لديهن.

وقد يعزى تفوق المجموعة التجريبية التي درست باستخدام استراتيجية التعلم المعكوس على المجموعة الضابطة التي درست باستخدام الطريقة الاعتيادية في أن هذه الاستراتيجية تدعم التعلم بالمشاركة وروح التعاون مع الأقران؛ فالطالب في التعلم المعكوس يتبادل الحوار مع زملائه قبل الحصة من خلال طرق متنوعة، وأثناء الحصة يكون متعاوناً من خلال تنفيذ الأنشطة الصفية، وبالتالي القيام بالأنشطة والمهام في مجموعات العمل التعاونية، وقد يكون هذا التعاون والتواصل والمشاركة عمل على زيادة ثقة الطلبة بقدراتهم وزيادة متعتهم والتقليل من الشعور بالملل، مما يحقق رغبتهم في التعلم وبالتالي أثر على زيادة تحصيلهم (Graham, 2013) في دراسته عن استخدام استراتيجية التعلم المعكوس في تدريس الرياضيات.

إن نموذج التعلم المعكوس يعد عاملاً وحافزاً كبيراً للطلبة بالتعلم وزيادة مستوى الأداء لديهم في فهم المصطلحات والمحتوى المعرفي للمواد الدراسية (Tune, Sturek & Basile, 2013).

ثانياً- مناقشة النتائج المتعلقة باختبار الفرضية الثانية: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) في تنمية دافعية الإنجاز في تعلم الرياضيات بين المجموعتين (التجريبية والضابطة)، تعزى لطريقة التدريس باستخدام (استراتيجية التعلم المعكوس).

لاختبار الفرضية تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأداء الطالبات على القياس القبلي والبعدي لمقياس دافعية الإنجاز حسب متغير المجموعة (تجريبية/ ضابطة)، وبينت النتائج أن المتوسط الحسابي لأداء أفراد الدراسة من المجموعة الضابطة مقياس دافعية الإنجاز في القياس البعدي بلغ (88.639) وللمجموعة التجريبية (152.31) وهذا يدل على وجود فروق ظاهرية في متوسطات الأداء على مقياس دافعية الإنجاز بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي، ولمعرفة دلالة هذه الفروق تم إجراء تحليل التباين المشترك (ANCOVA)، حيث بينت النتائج أن قيمة ف للدلالة على الفروق بلغت (126.849) وهي دالة إحصائياً عند مستوى (a=0.05)، وبذلك تم رفض الفرضية الصفرية، وقبول الفرضية البديلة، وبلغ حجم الأثر للقياس (0.570)، وبذلك يمكن القول بأن 57% من التباين في الأداء على مقياس دافعية الإنجاز بين المجموعتين التجريبية والضابطة يعود لطريقة التدريس باستخدام استراتيجية التعلم المعكوس.

واتفقت نتائج هذه الدراسة مع نتائج كل من (Tune, Sturek & Basile, 2013,) في أن استخدام التعلم المعكوس يزيد من دافعية الانجاز لدى الطلبة. وكذلك تتفق هذه النتائج مع دراسة (Valsted, 2011; Joseph, 2013) التي بينت أن استخدام التعلم المعكوس يزيد من فرص المشاركة والدافعية للتعلم والإنجاز.

ويمكن تفسير نتائج هذه الدراسة فيما يتعلق بدافعية الإنجاز بأن استراتيجية التعلم المعكوس توفر للطالب المعرفة بما يتناسب مع استيعابه وتحسن من اندماجه في مهام التعلم، وبالتالي فإن هذه الاستراتيجية تراعي الفروق الفردية بين الطلبة في فهمهم للمحتوى المعرفي للمادة؛ وبذلك تعمل على رفع مستوى دافعية التعلم والإنجاز لديهم. إضافة ٍ إلى ذلك فإن تنفيذ هذه الاستراتيجية باستخدام التقنيات الحديثة تتيح للطلبة الفرصة لمراجعة الدروس ومتابعتها بشكل ذاتي وتساعد الطالب على تقدير الأوقات بما يتناسب معهم ذاتيا ٍ سواء في المنزل أو في الصف، وقد

تعزز هذه الاستراتيجية من أثر التعلم الإيجابي لدى الطالب، وبحكم قابليتها للتطوير كاستراتيجية تعليمية تدمج التقنية الحديثة بأنماط من التعلم التي تساعد في مراعاة الفروق الفردية بين الطلبة واستقلاليتهم ودعم تعلمهم وإنجازهم. وقد توفر هذه الاستراتيجية للطلاب الاهتمام الكافي في متابعة الدروس اليومية وتزيد من إقبال الطلبة على التعلم في المواد المختلفة وبالتالي ترفع من مستوى الدافعية لديهم. ومن فوائد استخدام التعلم المعكوس بالتقنيات الحديثة الرقمية أنّه يزيد من فرص المشاركة والتعلم الذاتي للطلبة وينمي دافعيتهم، ويشجع المعلمين على التواصل الفعال مع طلبتهم سواء داخل الصف أو خارجه.

وكذلك قد توفر استراتيجية التعلم المعكوس للطالب الحصول على المعلومات حول الدروس الحالية واللاحقة وتزيد من قدرة الطالب على اختيار المواضيع التي تناسبه بكل سهولة؛ وبالتالي تنمية القدرات الابداعية وتوظيف أدوات التعلم المختلفة لخدمة التعلم الذاتي لديه، وتساعده في الحصول على الملاحظات الخاصة به بكل سهولة (التغذية الراجعة)، وقد يشجع هذا الأسلوب الطالب على تناول المادة التعليمية بطرق مختلفة؛ لخلق جو إيجابي تتمكن فيه من الاستفادة والاستمتاع في نفس الوقت، ويشجعها على طرح المزيد من الأسئلة والاستفسارات، وتمكينها من اكتساب مهارات جديدة في التعلم، واستخدام مهارات التفكير العليا وعدم تقييد حريتها في التعلم، وبالتالي فإن استراتيجية التعلم المعكوس تساعد في رفع مستوى الدافعية للإنجاز والتحصيل لدى الطالبات مقارنة بالطريقة الاعتيادية في التدريس، وهذا ما تم التوصل إليه في هذه الدراسة.

الاستنتاجات

من خلال نتائج هذه الدراسة ونتائج الدراسات السابقة والتي تتناول موضوع التعلم المعكوس تم التوصل إلى الاستنتاجات الآتي:

- إن التعلم المعكوس يزيد من مستوى التحصيل لدى الطلبة وبشكل واضح، وهذا ما أكدته نتائج هذه الدراسة والدراسات التي تم ذكرها سابقاً.
- يساهم التعلم المعكوس في رفع مستوى دافعية الإنجاز لدى الطلبة؛ وذلك لأنه يراعي بشكل واضح الفروق الفردية لديهم، ويشجعهم على إبراز ما لديهم من مواهب ومهارات تعزز ثقتهم بأنفسهم.
- إن طبيعة الوسائل التقنية الحديثة في تدريس المواد يسهل على الطلبة عملية الاحتفاظ والفهم للمعلومات بشكل أكبر، وبالتالي زيادة تحصيلهم ودافعيتهم بشكل أفضل.
- إن المميزات التي توفرها استراتيجية التعلم المعكوس تسمح للطلبة الاطلاع على المادة حسب إمكانياته وقدراته؛ وذلك ان التعلم المعكوس يتميز بأنه يركز على جانب الفروق الفردية بين الطلبة.
- هذه الاستراتيجية تشجع الطلبة على استخدام مهارات التفكير العليا كالتحليل والتركيب والتقويم.

التوصيات والمقترحات

في ضوء ما تم التوصل إليه من نتائج للدراسة الحالية، وبهدف تطوير الوضع الحالي في استخدام أدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مدارس المملكة، فإن الباحثين يوصيان بما يلي:

- توفير البنية التحتية اللازمة لتطبيق استراتيجية التعلم المعكوس، وذلك من خلال إعداد كوادر بشرية وتجهيز مختبرات حاسوب مجهزة بما يتلاءم مع تطبيق هذه الاستراتيجية بالشكل المرغوب به.
- تدريب معلمي الرياضيات على كيفية توظيف استراتيجية التعلم المعكوس التي تعتمد على الوسائط المتعددة وتقنيات الاتصال في العملية التعلمية التعليمية.

- تبني استخدام استراتيجية التعلم المعكوس في تدريس مادة الرياضيات والمواد الدراسية الأخرى سواء في المدارس أو الجامعات.
- إجراء المزيد من البحوث والدراسات التي تبحث في أثر التعلم المعكوس في تحقيق النواتج الافضل في المقررات الدراسية المختلفة، وفي المراحل الدراسية المختلفة.

قائمة المراجع

أولاً- المراجع بالعربية:

- الجراح، عبد الناصر (2014). أثر التدريس باستخدام برمجية تعليمية في تحسين دافعية تعلم الرياضيات لدى طلبة الصف الثاني الأساسي في الأردن. المجلة الأردنية في العلوم التربوية، 10 (3)، 261- 274.
- الحربي، منى (2017). فاعلية استخدام الصف المعلوب في تنمية مستوى التحصيل في مادة الحديث لطالبات التعليم الثانوي في مدينة الرياض، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الأزهر، القاهرة، مصر.
- حمد الله، أمل (2015). أثر التعلم المعكوس في تنمية التفكير الاستقرائي لدى طالبات الصف الثامن في مادة قواعد اللغة العربية في مدينة السلط. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الشرق الأوسط، عمان، الأردن.
- الزين، حنان بنت أسعد (2015). أثر استخدام استراتيجية التعلم المعكوس في التحصيل الأكاديمي لطالبات كلية التربية بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن. المجلة الدولية التربوية المتخصصة، 4 (1)، 172- 183.
- الشامي، عبد اللطيف (2013). صناعة التعليم والفصل المقلوب، الامارات اليوم. ورقة بحثية استرجع بتاريخ 2016/11/22 من:http://www.emaratalyoum.com/opinion، .
- الشرمان، عاطف (2013). تكنولوجيا التعلم المعاصر وتطوير المنهاج، (الطبعة الثالثة). عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- الشرمان، عاطف (2015). التعلم المدمج والتعلم المعكوس، (الطبعة الثانية). عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- شمسان (2014). أثر توظيف بعض المستحدثات التكنولوجية في التدريس على تنمية مهارات البحث عن المعلومات إلكترونياً والدافعية للتعلم لدى طلبة كلية التربية بجامعة تعز. لمجلة العربية للتربية العلمية والتقنية، 6 (113)، 2 – 139.
- الطيب، هارون وسرحان، محمد (2015). فاعلية نموذج التعلم المقلوب في التحصيل والأداء لمهارات التعلم الإلكتروني لدى طلاب البكالوريوس بكلية التربية، ورقة بحثية قدمت في المؤتمر الدولي الأول لكلية التربية بعنوان " التربية آفاق مستقبلية"، 6 (113)، 2 – 139.
- فرج، عبد اللطيف (2010). طرق التدريس في القرن الواحد والعشرين، (الطبعة الثالثة). عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- قطامي، يوسف وعدس، عبد الرحمن (2002). علم النفس العام، (الطبعة الثانية). عمان: دار الفكر للطباعة والنشر.
- قطامي، يوسف وقطامي، نايفة (2000). سيكولوجية التعلم الصفي، (الطبعة الأولى). عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع.
- المشني، يوسف (2015). أثر استخدام التعلم المعكوس في تحصيل طلبة الصف السابع في مادة العلوم وفي تفكيرهم الإبداعي، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الشرق الأوسط، عمان، الأردن.

ثانياً- المراجع بالإنجليزية:

- Alvarez, B. (2012). Flipping the classroom: Homework in class, Lessons at home. Education Digest. 77(8), 18- 21.
- Bergmann, J. & Sams, A. (2012). How the Flipped Classroom Is Radically Transforming Learning. Retrieved from: http://www.thedailyriff.com/articles/how- the- flipped- classroom- is- radically- transforming- learning- 536.php. 12- 4- 2017.
- Bishop, J&Verleger, M (2013). The Flipped Classroom: A Survey of the Research, American Society for Engineering Education Journal, 6(2), 23- 26.
- Brisson, S. (2014). The flipped classroom: in elementary school, too? Flipped vs Traditional. Retrieved from: http://www.dreambox.com/blog/flipped- classroom- elementary- school- too. 17- 4/2017.
- Charles, E.; Dugdale, M. & Lasry, N. (2014). Just in Time to Flip Your Classroom. Physics Teacher Journal, 52(1), 34- 37 .
- Graham, B. (2013). Student Perceptions of the Flipped Classroom. Unpublished Master Thesis, University Of British Columbia, Okanagan.
- Herreid, C. & Schiller, N. (2013). Case Studies and the Flipped Classroom. Journal of College Science Teaching, 42(5), 62- 66 .
- Johnson, G.B, (2013). Student Perceptions of the Flipped Classroom. Unpublished Master Thesis. University of British Columbia, NY, USA.
- Kettle, M. (2013). Flipped physics. Physics Education Journal, 48(5), 583- 596.
- Marlowe, C. (2012). The effect of the Flipped Classroom on student achievement and stress. Retrieved from: http://etd.lib.montana.edu/etd/2012/marlowe/MarloweC0812.pdf. 6/4/2016 .
- Mayer, R. (2001). Multimedia Learning. New York: Cambridge University Press.
- Mehta, D. (2011). Video in the class keeps savvy students engaged. Toronto: The Canadian Press.
- Millard, E. (2012), 5 reasons flipped classrooms work. University Business, 15 (11), 26- 29 .
- Overmyer, J. (2012). Flipped classrooms 101, principal. 8(1), 46–47.
- Pearson. (2013). Flipped Learning Model Dramatically Improves Course Pass Rate for At- Risk Students. A Case Study for Clinton dale High School. Retrieved from: http://assets.pearsonschool.com/asset_mgr/current/201317/Clintondale_casestudy.pdf. 15/4/2016.
- Pearson. P. (2013). Flipped Learning Model Increases Student Engagement andPerformance.Retrievedfrom:http://assets.pearsonschool.com/asset_mgr/current/201317/Clinton dale_casestudy.pdf. 15/4/2016.
- Snowden, E. (2013). Teacher perceptions of the flipped classroom using Video lectures online to replace traditional in –class Lectures. UnpublishedMaster Thesis, University of North Texas, USA .

- Talley, C. & Scherly, S. (2013). The Enhanced Flipped Classroom: Increasing Academic Performance with Student- recorded Lectures and Practice Testing in a "Flipped" STEM Course. Journal of Negro Education, 82(3), 339- 347.
- Valstad, H. (2011). Introducing the iPad in A Norwegian High School, How Do Students and Teachers React to This Technology. Retrieved from: http://daim.idi.ntnu.no/masteroppgave?id=6039, 2/10/2016.