المجلد 21 العدد 3 سبتمبر 2020

أثر استخدام استراتيجية التعلّم المعكوس في تنمية مهارات التفكير التأملي والتحصيل في العلوم لدى طلبة الصّف السابع الأساسي ومدى رضاهم عن التعلّم

د. رائد أحمد إبراهيم الكريمين

قسم العلوم التربوية

كلية السلط للعلوم الإنسانية – جامعة البلقاء التطبيقية

raedalk@bau.edu.jo

http: //dx.doi.org/10.12785/jeps/210304

أثر استخدام استراتيجية التعلّم المعكوس في تنمية مهارات التفكير التأملي والتحصيل في العلوم لدى طلبة الصّف السابع الأساسي ومدى رضاهم عن التعلّم

د. رائد أحمد إبراهيم الكريمين
قسم العلوم التربوية
كلية السلط للعلوم الإنسانية – جامعة البلقاء التطبيقية

الملخص

هدفت الدراسة إلى التعرّف على أثر التدريس باستراتيجية التعلم المعكوس في تنمية مهارات التفكير التأملي والتحصيل الدراسي في مادة العلوم لدى طلبة الصف السابع الأساسي بالأردن ومدى رضاهم عن التعلّم، تم استخدام المنهج شبه التجريبي، تكونت عينة الدراسة من (٧٤) طالباً، تمّ اختيارها بطريقة قصدية، موزعين إلى مجموعتين: مجموعة تجريبيّة بلغت (٣٧) طالباً تمّ تدريسهم باستخدام استراتيجية التعلّم المعكوس، والمجموعة الضابطة مكوّنة من (٣٧) طالباً تمّ تدريسهم بالطريقة الاعتيادية، استخدمت الدراسة اختبار مهارات التفكير التأملي، واختبار التحصيل الدّراسي، ومقياس الرضا عن المقرر بعد التأكد من صدقهما وثباتهما، أشارت نتائج الدراسة أنَّ حجم الأثر كان مرتفعاً لاستراتيجية التعلم المعكوس، إضافة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α=٠,٠٥) بين المتوسطات الحسابية لدرجات طلبة المجموعتين الضابطة والتجريبية في مجمل مهارات التفكير التأملي وفي مجمل اختبار تحصيل مادة العلوم، كذلك جاءت درجة مقياس الرضا عن المقرر لصالح المجموعة التجريبيّة.

الكلمات المفتاحية: استراتيجية التعلّم المعكوس، مهارات التفكير التأملي، التحصيل الدراسي، الرضا عن التعلّم، الصّف السابع الأساسي.

* تاريخ تسلم البحث: ٢٠١٨/١٢/٢٠م
* تاريخ قبوله للنشر: ٢٠١٩/١١/١٢م

The Effect of Using the Reflective Learning Strategy in Developing Analytical Thinking and Science Skills Among Seventh Grade Students and their satisfaction with Learning

Dr. Raed A. Alkriemeen
Department of Educational Sciences
Al_ Balqa Applied University - Salt College of Humanities

Abstract

The study aims to investigate the effect of reflective learning in analytical thinking and students' results; and to what extent the seventh graders are satisfied with the learning in Jordan. The experimental research approach was used on sample of the study includes (74) students who were chosen randomly in two groups. The first group (37 students) was taught by using reflective learning strategy; while the second group (37 students) was taught by using the traditional teaching strategy. The study used the analytical thinking test to examine the students` results and their satisfaction with the curriculum. It also used the (T - test). Besides, the analytical descriptive statistics were used to test and analyze the variances between the two groups. The results of the study demonstrated the considerable impact of reflective learning strategy. There were significant variances of (a=0.05) between the averages of students' grades in the two samples of the study.

Keywords: reflective learning /analytical thinking /student`s results satisfaction with Learning /seventh graders.

أثر استخدام استراتيجية التعلّم المعكوس في تنمية مهارات التفكير التأملي والتحصيل في العلوم لدى طلبة الصّف السابع الأساسي ومدى رضاهم عن التعلّم

د. رائد أحمد إبراهيم الكريمين
قسم العلوم التربوية
كلية السلط للعلوم الإنسانية – جامعة البلقاء التطبيقية

المقدمة

يشهد العصر الحالي تسارعًا في وتيرة إنتاج التّقنية الحديثة في مختلف المجالات يوماً بعد يوم، بنفس الوتيرة التي تتسارع بها الأجيال الجديدة إلى امتلاك تلك التّقنيات كالهواتف الذكية والأجهزة اللوحية والحواسيب المحمولة، مما نتج عنه من تضخم في حجم المعارف، وظهور عددٍ من المشكلات والصعوبات المتعلقة بالعملية التعليمية ـ التعلميّة في ظل الاتجاهات المعاصرة في عصر الانفجار المعرفي التقني والتقدم التكنولوجي وثورة الاتصالات، إلى أن أصبح تطويع تلك التّقنيات ودمجها في العمليّة التّعليميّة ـــ التعلّمية ضرورة ملحة في الوقت الراهن، مما يُعين على تنويع طرائق التدريس وأساليبها، بحيث تتناسب مع تنوع الأهداف التّعليميّة التعلّميّة، وزيادة الدافعية نحو عملية التعلّم، كونها تحاكي واقع الطلبة وتنسجم مع متطلبات ومقتنيات العصر؛ لذلك فإنه من الضروري تكاتف الجهود التربوية لمواجهة عصر الثورة التكنولوجية الرقميّة الهائلة والانفجار المعلوماتي المتسارع، وإيجاد الحلول المناسبة لتلك المشكلات الناتجة عنها.

وأمام هذه التغيرات المتلاحقة بالقرن الحادي والعشرين فقد غدا الاستثمار التعليمي ـــ كأحد فروع علم اقتصاديات التعليم ـ ميداناً خصباً لاستثمار طاقات الأفراد؛ لذا كان لزاماً على النظم التعليمية العمل الجاد لمواكبة التكنولوجيا وجعلها عنصراً أساسياً في التعليم للوصول إلى أفراد قادرين على مواجهة التطورات المختلفة والتكيف معها بطريقة سليمة، وتوظيفها توظيفاً هادفاً يدعم التوجهات العالمية نحو الارتقاء بالمنتج البشري في تحقيق الجودة الشاملة في التعليم (الباسل، ٢٠١٢). ولعلَّ من أبرز المظاهر الدالة على ذلك في الأنظمة التّعليميّة ظهور مصطلح التعليم الإلكتروني الذي يعتمد على تقديم المواد التّعليميّة عبر الحاسوب والشبكة العنكبوتية للتعليم، حيث يُقصد بالتعليم الإلكتروني «تقديم المناهج التّعليميّة والدورات التدريبيّة عبر الوسائط الإلكترونية المتنوعة التي تشمل الأقراص بأنواعها

وشبكة الإنترنت بأدواتها في أسلوب متزامن أو غير متزامن وباعتماد التعلّم الذاتي أو التعلّم بمساعدة المعلم مع تقييم المتعلم» (بسيوني، ٢٠٠٧: ٢١٦).

إنَّ مناهج العلوم مليئة بالمفاهيم والحقائق العلمية وتطبيقاتها التربوية، لذلك فقد انصبَّ جُلُّ اهتمام التربويين على تبني فلسفات ونظريات حديثة ركزوا فيها على طرق وإستراتيجيات تدريس حديثة لمادة العلوم تتلاءم مع طبيعة المتعلمين النمائية، بحيث بات البحث عن رؤى تدريسية محط أنظار الباحثين بغية مواكبة التطور الحاصل في المناهج الدراسية وعمليات التعلّم والتعليم.

ومن الإستراتيجيات الحديثة التي تعتمد على استخدام وسائل التكنولوجيا الحديثة استراتيجية التعلم المقلوب التي تُعدُّ الأساس في تشكيل مدرسة المستقبل الملبية لطموحات وقدرات وحاجات الطلبة بعيداً عن تلك الطرق التقليدية المملة، من خلال اتباع إستراتيجيات تكون فيها التّقانة وبرامج التكنولوجيا المحرك الأساسي والفاعلة في عجلة التحول التربوي، باعتبارها المدخل الخاص والأساس بعد الطاقات البشرية في الحصول على المعلومات والمعارف والمهارات المختلفة، وتحويل غرفة الصف إلى بيئة تعلّم نشطة (الشرمان، ٢٠١٥).

فالتعلّم المعكوس يُمثل أحد استراتيجيات التعلم المدمج التي تطبع برؤية جديدة في الغرفة الصفيّة والمنزل، وتعتمد على تغيير طبيعة التدريس التي تُمكن المتعلمين من تطوير مهارات التفكير في الموقف الصّفي، بطريقة تسمح للمعلم بإعداد الدرس عبر موقع «يوتيوب» من خلال مقاطع فيديو أو ملفات صوتية مدعومة بالصور، ليطلع عليها الطّلاب في منازلهم باستعمال حواسيبهم أو هواتفهم الذكية في أي مكان وفي أي وقت قبل حضور الدرس، من أجل تحقيق أقصى قدر من مشاركة الطلاب في المناقشة والتحاور وإنتاج المشاريع والتدريبات وحل المشكلات (حسن، ٢٠١٧ ;Wallace, 2014)، وهو أحد الأساليب التعليمية التي تتكون من جزأين هما: أنشطة التعلّم الجماعية التفاعلية داخل الحصّة، والتعليم الفردي المباشر القائم على تكنولوجيا الحاسوب خارج الصّف الدراسي (بيرجمان وسامز، ٢٠١٥).

وعلى ما تقدم، فإنَّ الاستراتيجية لا تلغي دور المعلم داخل الحجرة الدراسية ولكن يضمن إلى حدٍ كبيرٍ الاستغلال الأمثل لوقت المعلم أثناء الحصة واستثمار وقت المحاضرة بالأنشطة من خلال التركيز على توضيح المفاهيم وتثبيت المعارف والمهارات التي تعزز التعلّم لدى الطّالب حيث يُقيّم المعلم مستوى الطّلاب في بداية الحصة ثمّ يصمم الأنشطة داخل الصّف ومن ثمّ يُشرف على أنشطتهم ويُقدم الدعم المناسب للمتعثرين منهم (Marlowe, 2012). والتعلّم المعكوس يسعى إلى إعادة تشكيل العمليّة التّعليميّة وتغيير الدور المُعتاد بين المدرسة والمنزل،

وذلك بعكس أدوارهما التقليدية، أما دور الطّالب فأصبح المحور الرئيس في عملية التعلّم، وتحول إلى باحث ومستخدم للتّقنية بفاعلية من خلال التعلّم خارج الصّف معززاً التفكير الناقد والتعلّم الذاتي وبناء الخبرة ومهارات التواصل والتعاون بينه وبين المعلم وبقية الطّلاب.

إنَّ مبدأ استراتيجية الصّف المقلوب تدور حول التعلّم المتمركز حول الطّالب، وهي إحدى وسائل التعلّم النشط التي تهدف إلى جعل التعليم أكثر مرونة وتعطي الطّالب دوراً ومسؤولية أكثر في تعلّمه بنفسه ويتخذ قرارات اختيار المادة التي تناسبه ليُظهر تمكنه وقدرته، وتوفر وسطاً آمناً للتفاعل بين المعلم والطّالب، بل قد يعمل المعلم موجهاً ومرشداً للعملية التّعليميّة، وتمتاز بكونها تجمع بين التعلّم الذاتي والجماعي، وبين إستراتيجيات التعلّم وجهاً لوجه، وإستراتيجيات التعلّم القائم على الويب (Bergmann, Myer, & Willie, 2011).

وتتجلى استراتيجية التعلّم المعكوس في عدد من الإيجابيات منها: التوظيف الجيد للتّقنية الحديثة، وزيادة التفاعل الإيجابي والنشط بين المعلم والطالب أثناء تأدية الأنشطة، فهي تُعوّدهم على الحصول على المعرفة بأنفسهم وبدون قيود زمانية ومكانية يطلعون على المحتوى التعليمي قبل الحصّة ثم تطبيق ما تعلّموه مسبقاً في المنزل من مهام ونشاطات وتدريبات واختبارات قصيرة لتحقيقها في الغرفة الصفيّة، وهي بمثابة واجبات منزلية يحققها الطّلاب عند المعلم بدلاً من المنزل وبهذه الطريقة يمكن الاستغلال الجيد لوقت الحصّة، إضافة إلى تطوّر دور المعلم الملقن ليصبح ميسراً ومرشداً ومساعداً ومُحفّزاً (الكحيلي، ٢٠١٥).

ورغم المميزات التي تحققها استراتيجية التعلّم المعكوس إلا أن هناك عدداً من السلبيات أو المعوقات التي أبداها مجموعة من الباحثين منهم: (Jeremy, 2007, Strayer, 2007؛ Acedo, 2013؛ الدوسري وآل مسعد، ٢٠١٧؛ السعدون، ٢٠١٦؛ حسن، ٢٠١٧) تضمنت: ضعف مهارات البرمجة لدى بعض معلمي المقرر، وبالتالي فإنهم قد لا يجيدون تقديم محتوى تعليمي بالفيديو بشكل جيد، اعتماد الصّف المقلوب على توافر شبكات الإنترنت والأجهزة التّقنية في منازل الطّلاب، لذا لا يمكن تطبيقها من قبل الطلاب الذين لا يستطيعون الوصول للإنترنت في منازلهم، وتتطلب معلماً لديه الرغبة الذاتية ومتمكناً من مهاراته التّقنية وتطبيق الويب والقدرة على متابعة طلابه خارج أوقات الدوام الرسمي، قد يؤثر التعلّم المعكوس في زيادة العبء على المعلم من خلال إعداد المحتوى التعليمي وتصميم الفيديو وإعداد التدريبات والاختبارات القصيرة والأنشطة الصّفية التي تضمن أن الطّلاب قد شاهدوا الفيديو وتقيس مهارات الفهم والتذكر، وتمسك بعض المعلمين بالطريقة التقليدية وعدم رغبتهم في التخلي عنها، وكذلك تكاسل الطّلاب وانشغالهم عن الاستماع للدرس خارج الصّف، إضافة إلى أن

تطبيق التعلّم المعكوس واستخدام الفيديو أو القراءات التي تتعلق بمحتوى تعليمي معين قد يتسبب في زيادة الفجوة الرقمية بين الطّلاب.

ويرى الشرمان (٢٠١٥) أن الأسباب التي أدت إلى ظهور التعلّم المعكوس تتمثل في: أولاً: الثورة التكنولوجية التي ساهمت في تغيير أنماط الحياة المختلفة بين الأفراد من خلال انتشار الأجهزة التكنولوجية كالهواتف المحمولة الذكية، والأجهزة اللوحية والحواسيب النّقالة بسرعة كبيرة مما جعل المعلمين والمربين يفكرون في تطوير طرق جديدة تعتمد على التّقنية في حل بعض المشكلات والتحديات التي يواجهونها في المجال التعليمي التعليمي، ثانياً: تراكم المعرفة وتنوعها وهذا عامل زاد من قناعة المختصين التربويين في أنَّ نظام المحاضرة أصبح عاجزاً عن تحقيق الأهداف التربوية والتّعليميّة المنشودة على المدى البعيد والمتوسط، فهناك أساليب تعليميّة أخرى تكون أكثر فاعلية وتساعد على بقاء أثر التعلّم لفترات طويلة مقارنة بطريقة المحاضرة.

ويُعدُّ التفكير التأملي أحد أنواع التفكير القائم على حل المشكلات، الذي يحتاج التعمق في الموقف وتوضيح العلاقات من خلال ربط الخبرات السابقة بالجديدة أو تعديل المعارف، وتحديد نقاط القوة وتدعيمها ونقاط الضعف والعمل على علاجها، والكشف عن المغالطات بتبصّر وتحليل وتفسير حتى يصل إلى النتائج، ثمّ تقويم النتائج في ضوء خطط واضحة المعالم لاتخاذ القرارات والإجراءات المناسبة بصورة علمية منطقية للموقف التعليمي (رزوقي، وعبد الكريم، ٢٠١٥؛ ريان، ٢٠١٢: ١٢١).

وقد تعددت المفاهيم والتعريفات التي تناولت التفكير التأملي، حيث عرَّفَه سعادة (٢٠١١: ٤٣) بأنه «ذلك النمط من التفكير المرتبط بالوعي الذاتي، أو التأمل الذاتي الذي يعتمد على التمعن ومراقبة النفس والنظر بعمق في الأمور» كما عرَّفه القطراوي (٢٠١٠: ١٠) بأنَّه: نشاط عقلي ذهني هادف يقوم على التأمل من خلال مجموعة من المهارات كالرؤية البصرية، والتخطيط الذي يستلزم حل التناقضات، وكشف المغالطات بصورة منطقية، والوصول إلى مجموعة من الاستنتاجات العلمية الدقيقة، وإعطاء تفسيرات مقنعة للمشكلة، ووضع حلول مقترحة تتناسب مع طبيعة المشكلة العلمية.

ويذكر العفون (٢٠١٢) تصنيفات مختلفة لمستويات التفكير التأملي تخدم هذه الدراسة وهي: الرؤية البصرية: ويقصد بها القدرة على عرض جوانب الموضوع والتعرّف على مكوناته من خلال الصور والرسومات والأشكال (التأمل والملاحظة البصرية)، والكشف عن المغالطات: ويقصد بها القدرة على تحديد الفجوات في الموضوع من خلال تحديد الجوانب غير

المنطقيّة أو الصّفات غير المشتركة أو العلاقات غير الصحيحة (أوجه الاختلاف)، والوصول إلى استنتاجات: بمعنى القدرة على التَوصّل إلى علاقات منطقية صحيحة حول مسألة معينة أو موضوع معين برؤية مُعمّقة في كل ما يُعرض من مُتشابهات في الموقف التعليمي (أوجه التشابه)، وإعطاء تفسيرات مقنعة: ويُقصد بها القدرة على إعطاء معاني منطقية للنتائج أو العلاقات الترابطية بين الخبرات السابقة والجديدة بطبيعة الموضوع وخصائصه أو سماته، وأخيراً وضع حلول مقترحه: ويُقصد بها القدرة على وضع خطوات علمية منطقيّة تساعد على حل المشكلات أو المعضلات بناء على التصورات الذهنية المتوقعة للمشكلة المطروحة.

يبرز التفكير التأملي كضرورة تربوية من خلال مجموعة من الخصائص التي تنتج عنه منها: أنَّه تفكير هادف وفعّال يتبع منهجية دقيقة مبنية على افتراضات منطقية تعزز مهارات التفكير الناقد لدى الطلبة، وفهم إستراتيجيات التفكير والتعلّم، وهو نشاط عقلي يقوم على حل المشكلات، وفرض الفروض وتفسير النتائج والوصول إلى الحلول المُثلى للمشكلة، ويساعد الطلبة في تبصّر الأعمال واستقصاء الظاهرة معتمداً على القوانين العامة للظواهر والتفكر بما هو مجرد وما هو محسوس أو مُدرك، ويركز بشكل دقيق على الناحية النفسية والنشاط العملي للإنسان الذي يدل على شخصيته (العياصره، ٢٠١١؛ خوالده، ٢٠١٢).

وقد حظيت استراتيجية التعلّم المعكوس باهتمام العديد من الباحثين في المجال التربوي، فقد أشارت البلوشيّة (٢٠١٤) في دراستها إلى تقصي أثر فاعلية استراتيجية الصّف المقلوب في تفعيل دور البيئة الصّفيّة واستعمال الطّالبات للتّقنيات الحديثة في تعليم اللغة العربية لدى طالبات الصّف العاشر موزعين بالتساوي بين مجموعتين هما: مجموعة تجريبية وعددها(١٢)، ومجموعة ضابطة مؤلفة من (١٢) طالبة، تكوّنت أداة الدراسة من مقياس اتجاهات واختبار تحصيلي. وبعد تحليل النتائج، توصلت إلى تفوق المجموعة التجريبية على طلبة المجموعة الضابطة تُعزى إلى مُتغير طريقة التدريس.

وفي دراسة أوفر ماير (Over Myer, 2014) تمّ تقصي فاعلية استخدام طريقة الفصل المقلوب في تنمية التحصيل الأكاديمي في الرياضيات تحديداً مادة الجبر، على عينة من بلغت (٣٠١) من طلبة جامعة كولورادو في أمريكا تم تقسيمهم إلى مجموعتين غير متساوية إحداهما مجموعة ضابطة وعددها (١٦٦)، والأخرى تجريبية بلغ عددها (١٣٥) متعلماً ومتعلمة، فقد استخدم التصميم شبه التجريبي، وقد أظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية التي استخدمت الفصول المقلوبة كاستراتيجية تدريس بشكل أفضل من المجموعة الضابطة.

بينما هدفت دراسة كل من العيساوي والمعموري (٢٠١٥) إلى الكشف عن فاعلية التعليم

المقلوب في التحصيل لدى طالبات الصّف الخامس الأدبي في مادة البلاغة، وقد اعتمد الباحث المنهج شبه التجريبي، تكوّنت عينة الدراسة من (٤٦) طالبة، إحداهما تجريبية مكوّنة من (٢٣) طالبة، وضابطة مؤلفة من (٢٣) طالبة. تَوصّلت نتائج الدراسة إلى تفوق طالبات المجموعة التّجريبيّة التي درست مادة البلاغة بطريقة التفكير المقلوب على طالبات المجموعة الضابطة.

كما أجرى السعدون (٢٠١٦) دراسة للكشف عن أثر استراتيجية الفصول المقلوبة في تحصيل الطّلاب ورضاهم عن المقرر، واعتمد الباحث التصميم شبه التجريبي للمقارنة بين المجموعتين التّجريبيّة وعددها (٤٤) طالبة، والمجموعة الضابطة وعددها (٤٨) طالبة من طالبات كلية التربية بجامعة الملك سعود في مرحلة البكالوريوس في مقرر تطبيقات تقنية المعلومات والاتصال. كانت لديهن فروق دالة إحصائياً على نتائج الاختبار النهائي لصالح المجموعة التجريبيّة في متوسط التحصيل وكذلك في متوسط رضا الطّالبات عن المقرر.

أجرى كل من جونجن وقيوفانج (Zhonggen & Guifang, 2016) دراسة هدفت إلى معرفة أثر الصّف المقلوب في مستوى تحصيل الطّلاب ومدى رضاهم عن المقرر من خلال دراسة تجريبيّة، اعتمد الباحثان التصميم شبه التجريبي، تكونت أداة الدراسة من مقياس الرضا والاختبار التحصيلي وطريقة المقابلة للطلاب. بيّنت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات المجموعتين بالنسبة للمتغيرين التابعين التحصيل والرضا عن المقرر لصالح المجموعة التّجريبيّة.

وأجرت عبد الغني (٢٠١٦) دراسة هدفت إلى فحص أثر فاعلية استخدام استراتيجية التعلّم المقلوب في مستوى التحصيل الدّراسي وبقاء أثر التعلّم في تدريس التاريخ، تم اختيار التصميم التجريبي القائم على المجموعتين، وتمثلت أداة الدراسة بالنموذج التعليمي واختبار التحصيل الدّراسي، بلغت عينة الدراسة من (١٠٠) طالبة من طالبات الصّف الثاني الثانوي، ومن أبرز نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المتوسطات الحسابية لدرجات طلاب المجموعة التجريبيّة وطلاب المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل الدراسي لصالح المجموعة التّجريبيّة، ومدى فاعلية الاستراتيجية المستخدمة في زيادة مستوى التحصيل وبقاء أثر التعلّم.

بينما هدفت دراسة الجريبة (٢٠١٧) إلى التعرّف والتقصّي لفاعلية استخدام استراتيجية الصّف المقلوب في تنمية مستوى التحصيل في مادة الحديث لطالبات التعليم الثانوي في مدينة الرياض، وقد انتهج البحث المنهج شبه التّجريبي وتألفت عينة البحث من (٣٢) طالبة، قُسّمت

إلى مجموعتين تجريبية وعددها (١٦)، وأخرى ضابطة مكونة من (١٦) طالبة، من طالبات المستوى الرابع (المسار العلمي) للنظام الفصلي، وقد تمّ إعداد اختبار تحصيلي كأداة للبحث. أشارت أهم النتائج إلى وجود فروق دالة إحصائيا في الاختبار البعدي عند مستوى التذكر ومستوى الفهم لصالح المجموعة التّجريبيّة.

وقام عزيز (٢٠١٧) بدراسة استهدفت معرفة أثر استراتيجية الصّف المقلوب في تحصيل طالبات الصّف الثاني المتوسط في مادة الإملاء، اعتمد الباحث المنهج التجريبي، تكوّنت عينة الدراسة من (٦٨) طالبة من طالبات الصّف الثاني المتوسط، قسمت عشوائياً على مجموعتين بالتساوي إحداهما تجريبيّة ضمّت (٣٤) طالبة، والأخرى ضابطة تألفت من (٣٤) طالبة، تمَّ تطبيق اختبار تحصيلي مؤلف من (٢٠) فقرة اختبارية (اختيار من متعدد). كشفت نتائج الدراسة تفوق المجموعة التّجريبيّة على الضابطة، وخلصت الدراسة في استنتاجاتها إلى أن لاستراتيجية الصّف المقلوب أثراً إيجابياً في مستوى التحصيل.

وهدفت دراسة رخا (٢٠١٧) إلى معرفة أثر استراتيجية التعلّم المعكوس في تنمية الجوانب المعرفية والأدائية لدى الطّلاب المعلمين بكلية التربية النوعية ودافعيتهم نحو التعلّم، فقد استخدمت الدراسة المنهجين الوصفي التحليلي والمنهج شبه التجريبي، قُسّمت العينة إلى مجموعتين تجريبيتين بطريقة عشوائية المجموعة الأولى (٣٢) طالباً، والمجموعة التّجريبيّة الثانية قوامها (٣١) طالباً. أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات المجموعات التّجريبيّة الأولى والثانية في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل الدّراسي لصالح المجموعة التّجريبيّة الأولى.

كما وأجرت عيد (٢٠١٧) دراسة هدفت إلى التعرّف على فاعلية استراتيجية الصّف المقلوب في تدريس مقرر طرق تدريس العلوم لتنمية التحصيل الدّراسي والاتجاه نحو تدريس العلوم لدى الطّالبات المعلمات، ولتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي والتصميم شبه التجريبي ذي المجموعة الواحدة، وتألفت عينة الدراسة من (٣٠) طالبة من طالبات التأهيل التربوي بكلية التربية في جامعة السلطان قابوس، أظهرت النتائج وجود أثر عالٍ للاستراتيجية في تنمية متغيرات البحث التحصيل والاتجاه نحو تدريس العلوم لصالح التطبيق البعدي.

وهدفت الدراسة التي قام بها الدوسري وآل مسعد (٢٠١٧) إلى التعرّف على فاعلة تطبيق استراتيجية الصّف المقلوب على التحصيل الدّراسي؛ لتعلّم البرمجة في مقرر الحاسب وتقنية المعلومات، فقد استخدم التصميم شبه التجريبي، وطبقت الدراسة على عينة تألفت من (٤٨)

طالباً من طلبة الصّف الأول الثانوي بمدرسة الشفاء الثانوية بمدينة الرياض موزعين إلى مجموعتين بالتساوي: مجموعة تجريبيّة وعددها (٢٤) طالباً، والأخرى ضابطة وعددها (٢٤) طالباً. أسفرت النتائج عن فاعلية استراتيجية الصّف المقلوب في تحصيل الطّلاب لصالح المجموعة التّجريبيّة عند مستويات (التحليل والتركيب والاختبار ككل)، ولم تظهر فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى التقويم.

وأجرى سيدو وحسن كبير (٢٠١٨) دراسة هدفت إلى التعرّف على أهمية استخدام استراتيجية التعلّم المقلوب على التحصيل الدّراسي والاتجاهات لدى طلبة الفصل الخامس بكلية التربية بجامعة القضارف، تخصص لغة عربية دراسات إسلامية، ولتحقيق أهداف الدراسة تمّ استخدام منهج البحث الوصفي ومنهج البحث التجريبي، وقد بلغ مجتمع الدراسة (١٤٠) طالباً وطالبة، وبلغت العينة (٨٠) طالباً وطالبة بطريقة قصدية، ثمّ تمّ تقسيمهم عشوائياً إلى مجموعتين: مجموعة ضابطة ومجموعة تجريبية عدد كل منها (٤٠) طالباً وطالبة، تكوّنت أداة الدراسة من اختبار تحصيلي، ومقياس للاتجاهات. تَوصّلت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية للتحصيل الدّراسي لصالح المجموعة التّجريبيّة، وأن الطلبة الذين درسوا المقرر عن طريق استراتيجية التعلّم المقلوب كانوا أكثر فاعلية وإيجابية من أُولئكَ الذين درسوا بالطريقة العادية.

بينما تناولت دراسة الغامدي والأنصاري (٢٠١٨) أثر فاعلية توظيف التعلّم المقلوب في تنمية مهارات التعلّم الذاتي والتحصيل المعرفي في مقرر الدراسات الاجتماعية والوطنية لدى طالبات المستوى الأول الثانوي في مدينة الطائف، بلغت عينة الدراسة (٦٨) طالبة، تمّ تقسيمهن إلى مجموعتين: الأولى ضابطة تكونت من (٣٤) طالبة، والثانية مجموعة تجريبية تكونت من (٣٤) طالبة تعلمون من خلال خرائط التفكير المحوسبة. تشير نتائج الدراسة إلى أنَّ أفراد مجموعة الدراسة حققن أعلى المتوسطات الحسابية بالاختبار التحصيلي ومهارات التعلّم الذاتي، وجاءت الفروق الإحصائية لصالح مجموعة الدراسة التي تلقت تعليمها من خلال استراتيجية التعلّم المعكوس.

في حين قامت الشهري (٢٠١٩) بدراسة هدفت للتعرّف على فاعلية الصّف المقلوب في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طالبات الصّف الثاني المتوسط عند دراستهن مادة العلوم، اعتمدت الباحثة التصميم شبه التجريبي، وتكونت العينة من (٦٠) طالبة، قُسّمت إلى مجموعتين إحداهما ضابطة وعددها (٣٠) طالبة، والأخرى تجريبية بلغت (٣٠) طالبة. أظهرت أهم النتائج: وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٠١) لصالح المجموعة

التجريبية التي درست بطريقة الصف المقلوب على مهارات التفكير الناقد ككل وهي: معرفة الافتراضات والاستنتاج والتفسير والاستنباط والتقويم.

أما دراسة الشمري وآل مسعد (٢٠١٩) فقد هدفت إلى فحص أثر استخدام استراتيجية الفصول المقلوبة في التحصيل والدافعية نحو تعلمها، وطبقت الدراسة على عينة تكونت من (٦٢) متعلماً من طلبة الصف الحادي عشر بدولة الكويت، تم اختيارها بطريقة قصدية. ومن أهم نتائج الدراسة: أن استراتيجية الفصول المقلوبة لها أثر إيجابي في رفع مستوى تحصيل المتعلم وتحسين دافعية التعلّم نحو مادة المعلوماتية.

وفي ضوء ما سبق، فإنَّ تفعيل التعليم والتعلّم القائم على استراتيجية التعلم المعكوس يتواءم مع الاتجاهات التربوية المعاصرة، ومن هنا، فإنَّ الدراسة الحالية سوف تستفيد من الدراسات السابقة في جمع الإطار النظري، وبناء مواد الدراسة وتصميم أدواتها، وتحديد المتغيرات، واختيار المنهج والإجراءات الإحصائية المناسبة، والوقوف على أثر استخدام إستراتيجية التعلّم المعكوس في التحصيل الدراسي وتنمية التفكير التأملي ومقياس الرضا لدى طلبة الصف السابع الأساسي.

مشكلة الدراسة

بحكم ارتباط الباحث بميدان التدريس فقد لاحظ أنَّ ممارسات تدريس العلوم تشير إلى سيادة طرائق التدريس المباشر على الرغم من أنّ أحد أهداف تدريس مادة العلوم هو تعليم الطلبة كيف يفكرون ويبدعون لا كيف يحفظون المحتوى دون فهمه فهمًا صائبًا أو توظيفه توظيفًا عمليًا في حياتهم، وأن عمليات الحفظ والاستظهار الآلي للمعلومات والمعارف المتراكمة ينتج عنها لفظية التعليم الذي يؤدي بدوره إلى انخفاض مستوى دافعية ذاتية المتعلم نحو عملية التعلّم، ومن خلال الوقوف على مستوى تحصيل بعض طلبة الصّف السابع الأساسي بناء على مراجعة نتائجهم التحصيلية وباستطلاع آراء معلميهم تبين للباحث تدني مستوى تحصيل مادة العلوم التي تعتبر من المواد الضرورية في مرحلة التعليم الأساسي الإلزامي، وضعف امتلاكهم لمهارات التفكير التأملي كالقدرة على إعطاء التفسيرات المُقنعة، واقتراح الحلول البديلة، والوصول إلى الاستنتاجات المنطقيّة، ويُعدُّ إكساب الطلبة للمفاهيم والحقائق والقيم بطرق وإستراتيجيات وأساليب ووسائل حديثة ومتنوعة من أهم المتطلبات الأساسية لهذه المرحلة، فالأساليب التقليدية المستخدمة تركز على المفاهيم والمصطلحات في نطاق ضيّق يتخلله التفسير الممل والمشتت للانتباه أحيانًا، مما يحول دون فهم المادة فهمًا صحيحًا، وذلك

لعدم قدرة الطريقة التقليدية على تحقيق أهداف التعلّم بالصورة المطلوبة في عصر يتسم بحداثة التّقنيات العلمية والثورة التكنولوجية في مجال التدريس.

وبالاطلاع على الأدب النظري والدراسات الأجنبية والعربية السابقة ذات العلاقة، تبين للباحث مدى أثر فاعلية استراتيجية التعلّم المعكوس ودورها في إنشاء بيئة تعليمية تفاعلية تكاملية ونشطة في تحسين مستوى مهارات التفكير والتحصيل والدافعية لدى الطّلاب نحو التعلّم كدراسة (البلوشية، ٢٠١٤؛ والسعدون ٢٠١٦؛ الشلبي، ٢٠١٧؛ Zhonggen & Guifang، 2016).

كما أشارت بعض الدراسات التربوية ومنها دراسة (البلوشية، ٢٠١٤؛ الشلبي، ٢٠١٧) إلى حاجة الجيل الحالي لتسخير أدوات التكنولوجيا بصورة تتماشى مع متغيرات العصر التي اتصفت بالسرعة، لإضافة عنصر الإثارة والتشويق نحو التعلّم لمكونات البيئة التعليميّة المتعددة منها: المنهج المدرسي ووسائل الاتصال الفعّالة بين المعلم والطالب، وتلبية الاحتياجات والنشاطات الذّهنيّة والذّاتيّة المختلفة لكل طالب في مجال التعلّم.

أسئلة الدراسة

تحاول الدراسة الحالية الإجابة عن الأسئلة الآتية:

- ما أثر استخدام استراتيجية التعلّم المعكوس في تنمية مهارات التفكير التأملي لدى طلبة الصّف السابع الأساسي في «وحدة دراسية من مادة العلوم» مقارنة بالطريقة الاعتيادية في محافظة البلقاء ــ قصبة السلط؟
- ما أثر استخدام استراتيجية التعلّم المعكوس في مستوى التحصيل الدراسي لدى طلبة الصّف السابع الأساسي في «وحدة دراسية من مادة العلوم» مقارنة بالطريقة الاعتيادية في محافظة البلقاء ــ قصبة السلط؟
- ما أثر استخدام استراتيجية التعلّم المعكوس في مدى الرضا عن المقرر لدى طلبة الصّف السابع الأساسي في «وحدة دراسية من مادة العلوم» مقارنة بالطريقة الاعتيادية في محافظة البلقاء ــ قصبة السلط؟

فرضيات الدراسة

في ضوء مشكلة الدراسة، والأسئلة السابقة المنبثقة منها، حاولت الدراسة اختبار الفرضيات الصّفرية الآتية:

الفرضية الأولى: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α=٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلبة مجموعتي الدراسة التّجريبيّة والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير التأملي تُعزى لطريقة التدريس (الاعتيادية، التعلّم المعكوس).

الفرضية الثانية: لا توجد فرق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α=٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلبة مجموعتي الدراسة التّجريبيّة والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار تحصيل العلوم تُعزى لطريقة التدريس (الاعتيادية، التعلّم المعكوس).

الفرضية الثالثة: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α=٠,٠٥) بين متوسط درجات الطلبة في التطبيق البعدي في مقياس الرضا عن المقرر لمجموعتي الدراسة التّجريبيّة والضابطة تُعزى لطريقة التدريس (الاعتيادية، التعلّم المعكوس).

أهمية الدراسة

إنَّ أهمية الدراسة تكمن في جانبين أساسيين هما:

الجانب النظري: حيث من الممكن أن تسهم الدراسة الحالية في مواكبة الدول المتقدمة في التعليم باستخدام التّقنيات وطرق التدريس الحديثة من خلال إثراء الأدب التربوي العربي فيما يتعلق باستخدام استراتيجية التعلّم المعكوس في تنمية مهارات التفكير التأملي وتحصيل العلوم كمادة للمعلمين كافة، وذلك في كيفيّة تصميم الدروس وتفعيل التعلّم المتمحور حول الطّالب، وتحفيز العمل الذاتي بالأنشطة الإثرائية والأعمال خارج نطاق المدرسة، كما أنَّ هذا الأدب سيساعد المعلم والمشرف على تطبيق هذه الاستراتيجية في الغرفة الصّفيّة في ظل الثّراء المعلوماتي والتّقانة المُتطوِّرة.

الجانب التّطبيقي: يمكن لهذه الدراسة أن تعمل على تزويد المعلمين بأفكار جديدة تسهم في تحسين واقع طرائق تدريس العلوم وفي زيادة مستوى التحصيل الدّراسي لدى طلبتهم، وتنمية مهارات التفكير التأملي لديهم، وقد تفيد هذه الدراسة في إعداد وتطوير مناهج العلوم وتدريب المعلمين والباحثين في صياغة وإعداد الأنشطة الإثرائية باستخدام استراتيجية التعلّم المعكوس، ومدى فائدتها في إيجاد حلول لرفع مستوى مهارات التفكير التأملي والتحصيل الدّراسي بما يتناسب مع متطلبات وتوجهات الطّلاب في القرن الحادي والعشرين نحو الارتقاء بالمنتج البشري في تحقيق الجودة الشاملة في مخرجات التعليم..

التعريفات المفاهيمية والإجرائية

التعلّم المعكوس: هو شكل من أشكال التعليم المدمج الذي يشمل أي استخدام للتكنولوجيا للاستفادة من التعلّم في الفصول الدّراسية، وهذا يتم بشكل أكثر شيوعاً باستخدام الفيديوهات أو ملفات صوتية أو فلاشات تعليمية يقوم المعلم بإعدادها والتي يشاهدها الطّالب خارج الأوقات الدّراسية (البيت) باستعمال حواسيبهم أو هواتفهم الذكيّة أو الآيباد، ثمّ يأتي الطّالب للصّف للقيام بالأنشطة وعمل المشاريع الفردية والجماعية بإشراف المعلم بحيث تصبح الحصة عبارة عن ورشة عمل نشطة (حسن، ٢٠١٧؛ الكحيلي، ٢٠١٥).

يُعرّفه الباحث إجرائياً بأنّه: بيئة تعليميّة تفاعلية مقصودة ونشطة عبر الويب وشبكات التواصل الاجتماعي على مقاطع فيديو مرئية قصيرة وملفات صوتية وعروض تقديمية وأوراق عمل خارج قاعة الصّف في المنزل أو في أي مكان آخر تكوّن مدتها ما بين (٨-١٠) دقائق، باستخدام الحواسيب المحمولة والهواتف الذكية والانترنت، حيث يتم إعدادها من قبل المعلم المتعاون بأساليب وطرق مختلفة تركز على توضيح المفاهيم وتثبيت المعارف والمهارات، حيث يقوم الطّلاب (عينة الدراسة) بتطبيق كل ما تعلّموه في البيت عملياً أمام معلمهم في غرفة الصّف لحل الأنشطة والتدريبات المختلفة وأسئلة القدرات العليا المتعلقة بموضوع محتوى الوحدة الرابعة "تصنيف الكائنات الحيّة وتكاثرها» من كتاب العلوم المقرر للصّف السابع الأساسي.

التفكير التأملي: نشاط عقلي هادف يقوم على تحليل الموقف المشكل إلى مجموعة من العناصر، ودراسة جميع الحلول الممكنة وتقويمها والتحقق من صحتها بصورة علمية منطقية قبل الاختبار، أو التوصل إلى الحل الصحيح الذي يتطلبه الموقف المشكل (إبراهيم، ٢٠٠٥؛ Thorpe & Barsky, 2001).

يُعرّفه الباحث إجرائياً بأنّه: مهارات عقلية ذهنية تشمل الرؤية البصرية، والكشف عن المغالطات، والوصول إلى استنتاجات، وإعطاء تفسيرات مُقنعة، ووضع حلول مقترحة، حيث تمّ وضع أربع فقرات لكل مهارة بواقع أربع درجات أي ما مجموعة (٢٠) فقرة، وتم قياسه بالدرجة التي حصل عليها الطّالب في اختبار مهارات التفكير التأملي المُعد لذلك.

التحصيل الدّراسي يُعرفه الباحث إجرائياً بأنّه: مستوى أداء طلبة الصّف السابع الأساسي في مستويات المعرفة والتطبيق والاستدلال مُقاساً بالدرجة التي حصل عليها الطّالب في الاختبار التحصيلي النهائي الذي أعدّهُ الباحث لأغراض هذه الدراسة في وحدة « تصنيف الكائنات الحية وتكاثرها» من كتاب العلوم للصّف السابع الأساسي.

الرضا عن المقرر: يُعرف إحصائياً بأنّه: الدرجات التي حصل عليها الطلبة بالإجابة عن استبانة قياس الرضا التي تشمل (١١) مفردة والمُعدَّة كأداة قياس في هذه الدراسة.

الصّف السابع الأساسي: هو مستوى صفي ضمن مرحلة التعليم الأساسي الإلزامي وحسب سلم التعليم في الأردن، ويتراوح أعمار الطلبة في هذه المرحلة ما بين سن (١٣-١٤) سنه.

حدود الدراسة ومحدداتها

الحدود البشرية: اقتصرت هذه الدراسة على عينة قصدية من طلبة الصّف السابع الأساسي (ذكور).

الحدود المكانية: طُبّقت هذه الدراسة على مدرسة الملك عبدالله الثاني للتميّز التابعة لمديرية التربية والتعليم لمحافظة البلقاء، قصبة السلط.

الحدود الزمانية: أُجريت هذه الدراسة على الطلبة في الفصل الدّراسي الثاني للعام (٢٠١٨/٢٠١٩).

منهجية الدراسة وإجراءاتها

منهج الدراسة

أولاً: المنهج الوصفي التحليلي في بداية الدراسة لاستعراض الأدبيات والدراسات السابقة ذات العلاقة.

ثانياً: لتحقيق أهداف الدراسة الحالية، ولفحص فرضياتها، تمَّ اعتماد التصميم شبه التّجريبي، وقد استخدمت الدراسة الحالية لفحص أثر المتغير المستقل (استراتيجية التعلّم المعكوس والطريقة الاعتيادية) على المتغير التابع، (التفكير التأملي والتحصيل والرضا عن المقرر)، وتمّ اختيار شعبتين (أ) و(ب) للصّف السابع الأساسي في مدرسة الملك عبدالله الثاني للتميّز بطريقة قصدية وذلك للأسباب الآتية: لقربها من مكان عمل الباحث، ولتوافر الظروف والأدوات والإمكانات اللازمة التي تساعد الباحث من إجراء التّجربة، أبدى أحد مدرسي العلوم وهو حاصل على درجة البكالوريوس والدبلوم العالي في التربية ولديه إلمام كاف باستخدام التكنولوجيا ورغبته في تطبيق التّجربة، أبدت إدارة المدرسة جُلَّ اهتمامها في التعاون مع الباحث.

عينة الدراسة

تكونت عينة الدراسة من (٧٤) طالباً في مدرسة الملك عبدالله الثاني للتميّز التابعة

لمديرية التربية والتعليم لقصبة السلط في محافظة البلقاء، في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي (٢٠١٨/٢٠١٩)، إذ جرى تعيين عشوائي لطلبة الصّف السابع الأساسي لتحديد المجموعتين التّجريبيّة والضابطة، حيث جاءت الشعبة (أ) وعدد طلبتها (٣٧) طالباً كمجموعة تجريبية طُبقَ عليها استراتيجية التعلّم المعكوس لتفعيل دورهم في العمليّة التّعليميّة التعلّميّة كمحور أساس، بينما جاءت الشعبة (ب) وعدد طلبتها (٣٧) طالباً كمجموعة ضابطة طُبِقَت عليها الطريقة التقليدية، والجدول (١) يوضح توزيع أفراد عينة الدراسة.

جدول (١)
توزيع أفراد العينة على مجموعتي الدراسة

المدرسة	المجموعة	العدد	النسبة
الملك عبدالله الثاني للتميّز	التجريبيّة	٣٧	٥٠٪
	الضابطة	٣٧	٥٠٪
	العدد الكلي	٧٤	١٠٠٪

تصميم الدراسة

استخدم الباحث التصميم شبه التجريبي الذي يتضمن القياس القبلي والقياس البعدي لمجموعتين إحداهما تجريبية تمّ تدريسها بأسلوب التعلّم المعكوس والأخرى ضابطة تمّ تدريسها بالطريقة التقليدية، ويوضح الجدول (٢) التصميم المستخدم في الدراسة.

جدول (٢)
تصميم الدراسة شبه التجريبي

المجموعة	العدد	التفكير التأملي	التحصيل	مقياس الرضا	المعالجة	المعالجة	القياس البعدي
التجريبية AG	٣٧	O1	O2	O3	O1 O2 O3	X	O1 O2 O3
الضابطة BG	٣٧	O1	O2	O3	O1 O2 O3	_	O1 O2 O3

أدوات الدراسة

أولاً: اختبار مهارات التفكير التأملي في المادة العلمية التي طُبقت عليها إجراءات الدراسة (قبلي وبعدي) المتناولة في الوحدة الرابعة في كلا المجموعتين، بعد أن تمّ تحكيمه من قبل مجموعة من أعضاء هيئة التدريس في المناهج والتدريس والمشرفين والمعلمين أصحاب الاختصاص.

ثانيًا: اختبار التحصيل في المادة العلمية التي طُبق عليها إجراء الدراسة (قبلي وبعدي) المتناولة في الوحدة الرابعة في كلا المجموعتين، بعد أن تمّ تحكيمه من قبل مجموعة من أعضاء هيئة التدريس المختصين في المناهج والتدريس والمشرفين والمعلمين أصحاب الاختصاص.

ثالثًا: مقياس الرضا عن التعلّم (قبلي وبعدي)، يضم (١١) مفردة يقيس مدى رضا طلبة الصّف السابع الأساسي في تعلّم العلوم وفقاً لاستراتيجية التعلّم المعكوس، بعد أن تمّ تحكيمه وتطبيقه تطبيقاً تجريبياً للتأكد من سلامة اللغة ووضوح العبارات وتسلسلها وترابطها.

خطوات تطبيق التعلّم المعكوس:

أولاً: مراحل تصميم النموذج

تمّ استخدام نموذج (ADDIE Model) الذي يمتاز بالبساطة في التطبيق، وقدرته على تزويد المصمم بإطار إجرائي يضمن أن يكون المنتج التعليمي متميزاً بالفاعلية والكفاية في تحقيق الأهداف المتوخاة، ويتكون التصميم من خمس مراحل رئيسة هي:

(١)- التحليل: تمثل مرحلة التحليل حجر الزاوية لجميع المراحل الأخرى، وتتضمن تحديد الأهداف، وخصائص الطلبة المعرفية والمهارية والمستويات الثقافية والاجتماعية والاقتصادية، وتحديد المفاهيم والحقائق والمصطلحات التي تتضمنها الوحدة الرابعة «وحدة تصنيف الكائنات الحيّة وتكاثرها»، وتحديد إمكانات المدرسة وقدراتها المالية والبشرية.

(٢)- التصميم: مرحلة تقوم على ترجمة التحليل إلى خطوات عملية واضحة قابلة للتطبيق والقياس من خلال تحديد أهداف المحتوى ومبررات اختياره بما يتناسب مع موضوعات استراتيجية التعلّم المعكوس، وتحليل المحتوى للوقوف على النتاجات المتضمنة فيها، حيث إنَّ موضوعات الوحدة التّعليميّة المطلوبة تحتوي على العديد من الموضوعات العلمية التي من الممكن تطويعها وفق الاستراتيجية المستخدمة لتوافر موضوعات الوحدة على مواقع إلكترونية عديدة ومصاغة على شكل فيديوهات تعليميّة، وإمكانية تصميم فيديوهات تعليمية تساعد الباحث والمعلم المتعاون على إعدادها وإنتاجها وإخراجها، مما يسهل ضمان مشاهدة الطلاب للفيديوهات بالمنزل.

(٣)- التطوير: مرحلة يتم فيها ترجمة مخرجات عملية التعليم إلى مواد تعليمية حقيقية تراعي جودة الإنتاج والإخراج الفني وأسلوب العرض لمقاطع الفيديو الصور الثابتة والمتحركة وهي عبارة عن سبعة مقاطع فيديو تحقق أهداف المحتوى والنتاجات التعليميّة لكل مهارة بحيث تثير دافعية الطلبة نحو التعلم.

(٤)- التنفيذ: مرحلة يتم فيها تطبيق استراتيجية التعلّم المعكوس من خلال مشاهدة مقاطع الفيديو والروابط بالمنزل، وممارسة الأنشطة التعليمية والأسئلة والتدريبات التفاعلية للدرس المسجل بالفيديو بعدد (١٨) نشاطاً فصلياً ما بين (جماعي وفردي)، وتوضيح إجراءات الدخول إلى منصة الموقع الإلكتروني من خلال حساب المدرسة، ورفع المادة العلمية للدرس على الموقع الإلكتروني الذي يتضمن عروضاً متحركة وصوراً مرتبة وتأثيرات حركية على النص مرتبة حسب الدروس التي تمَّ استخراجها من الشبكة العنكبوتية المتعلقة بالوحدة التّعليميّة وأخرى مصممة من قبل المعلم المتعاون. وتوزيع رابط الدرس أو دروس الوحدة على الطّلاب عند نشر الفيديو، حيث روعِي فيها عدد الطّلاب وزمن تطبيق كل نشاط، وطريقة التدريس المستخدمة، بالإضافة إلى تحفيز الطّلاب بالمنافسة في حل الأنشطة، ويقوم الطّلاب بمتابعة الدرس قبل الحصة في منازلهم أو أي مكان يرونه مناسباً، ليكونوا مستعدين للبدء في تعلّم أكثر دقة وعمقاً في الصّف، حيث لا تزيد مدة عرض الفيديو من (٨ – ١٠) دقائق.

(٥)- التقويم: المرحلة التي يتم فيها قياس مدى فاعلية إستراتيجية التعلّم المعكوس باستخدام التقويم البنائي المستمر والختامي، وإجراء اختبارات قبلية وبعدية للتأكد من مشاهدتهم للفيديوهات، إلى جانب أوراق العمل التي تقدم كل حصة بهدف ضمان مشاهدة الطلبة لمقاطع الصور والفيديوهات بالبيت.

ثانياً: إجراءات ضبط النموذج: تمّ عرض النموذج بصورته الأولية على مجموعة من المحكمين المُتخصصين في مجال المناهج وأساليب التدريس ومشرفي العلوم، وتكنولوجيا التعليم، وبعد إجراء التعديلات المناسبة أصبح النموذج في صورته النهائية لتطبيق التجربة.

ثانياً: التكافؤ بين مجموعتي الدراسة: حرصاً من الباحث على ضبط المتغيرات التي قد تؤثر في سير التجربة، فقد كافأ الباحث مجموعتي الدراسة بمتغير العلامات القبلية لاختبار تنمية مهارات التفكير التأملي، والتحصيل على النحو الآتي:

علامات الطلبة أفراد العينة على اختبار تنمية التفكير التأملي القبلي: طبق الباحث اختبار مهارات تنمية التفكير التأملي على مجموعتي البحث وبعد معالجة الدرجات باستخدام تحليل التباين الأحادي، أظهرت النتائج أن القيمة الفائية المحسوبة (١,٠٢٩) وهي أقل من القيمة الجدولية (٣,٠٣) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجتي حرية (٧٢,٢)، مما يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين في اختبار تنمية مهارات التفكير التأملي، ومثلما هو موضح في الجدول (٣).

جدول (٣)
نتائج تحليل التباين الأحادي لعلامات الطلبة أفراد عينة الدراسة في اختبار تنمية التفكير التأملي القبلي

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	القيمة المحسوبة	القيمة الجدولية	مستوى الدلالة (α=٠,٠٥)
بين المجموعات	٥٣,٠١٢	٢	٢٧,٩٩٦			
داخل المجموعات	٣٧٩,٢٧٣	٧٢	٤,٨١٠	١,٠٢٩	٣,٠٣	غير دال
التباين الكلي	٤٣٢,٢٨٥	٧٤				

علامات الطلبة أفراد العينة على اختبار التحصيل القبلي: طبّق الباحث اختبار التحصيل على مجموعتي البحث وبعد معالجة الدرجات باستخدام تحليل التباين الأحادي، أظهرت النتائج أن القيمة الفائية المحسوبة (١,٢٣٥) وهي أقل من القيمة الجدولية (٣,٠٥) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجتي حرية (٧٢,٢)، مما يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين في اختبار تنمية مهارات التفكير التأملي، ومثلما هو موضح في الجدول رقم (٤).

جدول (٤)
نتائج تحليل التباين الأحادي لعلامات الطلبة أفراد عينة الدراسة في اختبار التحصيل القبلي

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	القيمة المحسوبة	القيمة الجدولية	مستوى الدلالة (٠,٠٥)
بين المجموعات	٣٢,٨٩٦	٢	١٦,٦٧٨			
داخل المجموعات	٥٤٦١,٠١٠	٧٢	٥٧,٩٠٠	١,٢٣٥	٣,٠٥	غير دال
داخل المجموعات	٥٤٦١,٠١٠	٧٢	٥٧,٩٠٠			

ثالثاً: اختبار مهارات التفكير التأملي: تمّ إعداد اختبار بهدف قياس مدى اكتساب الطلبة مهارات التفكير التأملي الواردة في وحدة «تصنيف الكائنات الحيّة وتكاثرها» في كتاب العلوم للصّف السّابع الأساسي، وهو نوع من الاختيار من متعدد، يشتمل على (٢٠) فقرة، لكل فقرة أربعة بدائل تقيس المحتوى الدراسي، وقد تمَّ تحليل محتوى الوحدة الرابعة، وبناءً على ذلك تمّ بناء جدول المواصفات لتوزيع فقرات الاختبار حسب دروس الوحدة الدراسية، ومهارات التفكير التأملي كما هو موضح بالجدول (٥).

جدول (٥)
المهارات التي يقيسها اختبار مهارات التفكير التأملي

المهارة	رقم السؤال	الوزن النسبي	الدرجة
الرؤية البصرية	١,٢,٣,٤	٪٢٠	٤
الكشف عن المغالطات	٥,٦,٧,٨	٪٢٠	٤
الوصول إلى استنتاجات	٩,١٠,١١,١٢	٪٢٠	٤
إعطاء تفسيرات مقنعة	١٣,١٤,١٥,١٦	٪٢٠	٤
وضع حلول مقترحة	١٧,١٨,١٩,٢٠	٪٢٠	٤
المجموع	٢٠	٪١٠٠	٢٠

صدق الاختبار لمهارات التفكير التأملي: للتحقق من صدق الأداة وجودتها، تمّ عرض أداة البحث على مجموعة من المختصين من أعضاء هيئة التدريس في مجال المناهج وطرق التدريس والقياس والتقويم، المشرفين والمعلمين من ذوي الاختصاص، حيث تمّ الإرسال إلى عدد (١٤) مُحكماً، وتم الرد من قبل عدد (١٠) مُحكمين، وفي ضوء آراء المحكمين تمَّ حذف بعض الفقرات التي أجمع عليها المحكمون بما نسبته (٨٥٪) للخروج بها في صيغتها النهائية، ليصبح الاختبار في صورته النهائية مكونًا من (٢٠) فقرة.

وبعد التأكد من صدق اختبار مهارات التفكير التأملي تمّ تطبيقه على عينة استطلاعية خارج عينة الدراسة، تكونت من (٢٠) طالباً من إحدى شعب الصّف السابع الأساسي في مدرسة الملك عبدالله الثاني للتميّز التابعة لمديرية التربية والتعليم لقصبة السلط، وذلك بهدف:

تحديد زمن الاختبار: وذلك من خلال حساب زمن أول (٤) طلاب، وآخر (٤) طلاب من الإجابة عن أسئلة الاختبار، ثمّ حساب المتوسط بينهما، وقد تبين أن الزمن اللازم للإجابة عن أسئلة الاختبار هو (٤٥) دقيقة.

حساب ثبات الاختبار: وذلك من خلال إعادة تطبيق الاختبار بعد أسبوعين من التطبيق الأول، ثمّ حساب معامل الارتباط بين درجات الاختبار، حيث بلغ معامل ارتباط بيرسون (٠,٨٠)، ويُعدُّ مقبولاً وصالحاً لأغراض الدراسة.

تحديد درجة الصعوبة، ومعامل التمييز لفقرات اختبار مهارات التفكير التأملي: حيث تم حساب معامل الصعوبة والتمييز لكل فقرة من فقرات اختبار التفكير التأملي كما هو موضح بالجدول (٦).

جدول (٦)
معاملات الصعوبة والتمييز لاختبار مهارات التفكير التأملي

رقم الفقرة	معامل الصعوبة	معامل التمييز	رقم الفقرة	معامل الصعوبة	معامل التمييز	رقم الفقرة	معامل الصعوبة	معامل التمييز
١	٠,٥٥	٠,٣٥	٩	٠,٥٥	٠,٥٢	١٧	٠,٥٨	٠,٦٦
٢	٠,٧٥	٠,٥٥	١٠	٠,٦٩	٠,٤٤	١٨	٠,٧٥	٠,٦٥
٣	٠,٧٢	٠,٧٧	١١	٠,٥٥	٠,٧٩	١٩	٠,٢٧	٠,٥٥
٤	٠,٥٨	٠,٦٦	١٢	٠,٤٣	٠,٧٥	٢٠	٠,٥٨	٠,٧
٥	٠,٣٨	٠,٣٣	١٣	٠,٥٥	٠,٣٥			
٦	٠,٥٥	٠,٤٧	١٤	٠,٥٥	٠,٣٥			
٧	٠,٣٦	٠,٤٣	١٥	٠,٥٠	٠,٧٧			
٨	٠,٣٥	٠,٥٥	١٦	٠,٦٦	٠,٣٥			

يتضح من الجدول (٦) أن درجة الصعوبة لفقرات الاختبار تراوحت قيمها بين (٠,٢٧-٠,٧٥)، وبلغ متوسط معامل الصعوبة ككل (٠,٥٥)، وأما بالنسبة إلى معاملات التمييز فقد تراوحت قيمها بين (٠,٣٣-٠,٧٧)، وبلغ متوسط معامل التمييز ككل (٠,٧٤)، وعليه فإنَّ النتائج مناسبة لأغراض الدراسة.

تصحيح اختبار مهارات التفكير التأملي: تكوّنت الدرجة الكلية للاختبار من (٢٠) درجة، بمعدل درجة واحدة لكل إجابة صحيحة وصفر للإجابة الخطأ بحيث خُصِّصت أربع درجات لكل مهارة، ولذلك فإن نتيجة الاختبار محصورة ما بين (٠-٢٠) درجة.

رابعاً: الاختبار التحصيلي في مادة العلوم: قام الباحث بإعداد اختبار تحصيلي في وحدة (تصنيف الكائنات الحيّة وتكاثرها) اشتمل على أسئلة موضوعية وقد مرَّ إعداد الاختبار بالخطوات الآتية:

- إعداد جدول المواصفات: تمّ بناء جدول المواصفات على ثلاثة مستويات حسب ما ورد في وثيقة التقويم الصادرة عن المديرية العامة للتقويم التربوي (وزارة التربية والتعليم، ٢٠١٣)، كما هو موضح بالجدول (٧).

جدول (٧)
جدول مواصفات الاختبار التحصيلي لمبحث العلوم للصّف السّابع الأساسي

الوحدة	الأسئلة	الأهداف	عدد الأهداف	الوزن النسبي
تصنيف الكائنات الحيّة وتكاثرها	١-٩	المعرفة	٩	٣٠٪
	١٠-٢٣	التطبيق	١٤	٥٠٪

تابع جدول (٧)

الوحدة	الأسئلة	الأهداف	عدد الأهداف	الوزن النسبي
	٢٤-٣٠	الاستدلال	٧	٢٠٪
المجموع	٣٠		٣٠	١٠٠٪

- صياغة مفردات اختبار التحصيل: تكوّن الاختبار في صورته الأولية من أسئلة موضوعية من نوع الاختيار من متعدد رباعي البدائل، وبلغ عدد مفرداته (٣٥) مفردة.

- صدق الاختبار التحصيلي: للتأكد من صدق محتوى الاختبار، تمّ عرضه في صورته الأولية على (١٠) محكمين من ذوي الخبرة في مجال قسم المناهج والتدريس والقياس والتقويم وعلم النفس وعدد من مشرفي العلوم ومعلمي العلوم، وفي ضوء آراء المحكمين تمَّ حذف بعض الفقرات التي أجمع عليها المحكمين بما نسبته (٨٥٪) للخروج بها في صيغتها النهائية، ليصبح الاختبار في صورته النهائية مكونًا من (٣٠) فقرة، -

تجريب الاختبار: بعد التأكد من صدق الاختبار تمّ تطبيقه على عينة استطلاعية خارج عينة الدراسة، تكونت من (٢٠) طالباً من إحدى شعب الصّف السابع الأساسي في مدرسة الملك عبدالله الثاني للتميّز التابعة لمديرية التربية والتعليم لقصبة السلط، وذلك بهدف:

تحديد زمن الاختبار: وذلك من خلال حساب زمن امتحان أول طالبين، وآخر طالبين من الإجابة عن أسئلة الاختبار، ثمّ حساب المتوسط بينهما، وقد تبين أن الزمن اللازم للإجابة عن أسئلة الاختبار هو (٤٥) دقيقة.

تحديد مدى وضوح فقرات الاختبار للطلبة: أبدى الطلبة بعض الاستفسارات حول بعض فقرات الاختبار، وقد تمَّ العمل على تعديلها عند إعداد الصورة النهائية من الاختبار.

تحديد درجة الصعوبة، ومعامل التمييز لفقرات اختبار مهارات التفكير التأملي: حيث تم حساب معامل الصعوبة والتمييز لكل فقرة من فقرات اختبار التحصيل كما هو موضح بالجدول (٨).

جدول (٨)
معاملات الصعوبة والتمييز للاختبار التحصيلي

رقم الفقرة	معامل الصعوبة	معامل التمييز	رقم الفقرة	معامل الصعوبة	معامل التمييز	رقم الفقرة	معامل الصعوبة	معامل التمييز
١	٠,٥٠	٠,٧٤	١١	٠,٥٥	٠,٤٧	٢١	٠,٤٧	٠,٤٧
٢	٠,٤٧	٠,٥٠	١٢	٠,٤٧	٠,٣٩	٢٢	٠,٦٣	٠,٦٨
٣	٠,٣٧	٠,٤٦	١٣	٠,٤٣	٠,٧٥	٢٣	٠,٥٧	٠,٤٣

تابع جدول (٨)

رقم الفقرة	معامل الصعوبة	معامل التمييز	رقم الفقرة	معامل الصعوبة	معامل التمييز	رقم الفقرة	معامل الصعوبة	معامل التمييز
٤	٠,٤٠	٠,٣٨	١٤	٠,٤٣	٠,٧٥	٢٤	٠,٦٣	٠,٧٥
٥	٠,٤٧	٠,٤١	١٥	٠,٦٠	٠,٦٨	٢٥	٠,٥٠	٠,٣٣
٦	٠,٥٧	٠,٥٣	١٦	٠,٥٧	٠,٤٠	٢٦	٠,٣٧	٠,٤٣
٧	٠,٦٣	٠,٤٧	١٧	٠,٤٧	٠,٥٠	٢٧	٠,٣٩	٠,٥٣
٨	٠,٦٠	٠,٦٦	١٨	٠,٤٠	٠,٦٨	٢٨	٠,٥٠	٠,٧٥
٩	٠,٤٠	٠,٣٨	١٩	٠,٤٣	٠,٧٥	٢٩	٠,٣٧	٠,٤٠
١٠	٠,٣٩	٠,٤٨	٢٠	٠,٦٠	٠,٦٨	٣٠	٠,٦٣	٠,٧٥

من خلال الجدول رقم (٨) تبين أن درجة الصعوبة لفقرات الاختبار تراوحت قيمها بين (٠,٣٣-٠,٧٩)، وبلغ متوسط معامل الصعوبة ككل (٠,٤٩)، وأما بالنسبة إلى معاملات التمييز فقد تراوحت قيمها ما بين (٠,٣٧-٠,٧٤)، وبلغ متوسط معامل التمييز ككل (٠,٥٣)، وعليه فإنَّ النتائج مناسبة لأغراض الدراسة.

حساب ثبات الاختبار: وذلك من خلال إعادة تطبيق الاختبار بعد أسبوعين من التطبيق الأول، ثمّ حساب معامل الارتباط بين درجات الاختبار، حيث بلغ معامل ارتباط بيرسون (٠,٨٢)، ويُعدُّ مقبولاً وصالحاً لأغراض الدراسة.

تصحيح اختبار التحصيل: تكوّنت الدرجة الكلية للاختبار من (٣٠) درجة، وقد خُصّصت درجة واحدة لكل إجابة صحيحة من المفردات، وصفر للإجابة الخاطئة، ولذلك فإن نتيجة الاختبار محصورة ما بين (٠-٣٠) درجة.

مقياس الرضا عن المقرر:

صدق استبانة مقياس الرضا عن المقرر: تمّ تصميم استبانة من إعداد الباحث لقياس الرضا عن المقرر وتشمل (١٥) فقرة، تمّ تحكيمها من قبل ذوي الاختصاص في مجال المناهج والتدريس والقياس والتقويم وعلم النفس، وفي ضوء آراء المحكمين تم حذف بعض الفقرات، لتصبح الاستبانة في صورتها النهائية مكوّنة من (١١) فقرة،

ثبات استبانة مقياس الرضا عن المقرر: قام الباحث بتطبيق المقياس على عينة مكونة من (٢٠) طالباً من طلبة الصّف السابع الأساسي من خارج عينة الدراسة في مدرسة الملك عبدالله الثاني للتميّز، حيث أُعيد تطبيق المقياس بعد مرور فاصل زمني مدته أسبوعان. ثمّ تمّ

التحقق من ثبات المقياس بطريقة الاتساق الداخلي (كرونباخ ألفا)، حيث تراوح معامل ثبات الأداة (٠,٨٦)، وهذا يدل على أنّ المقياس يتمتع بدرجة عالية من الثبات عند مستوى الدلالة (α = ٠,٠١)، حيث تشير الدراسات إلى أنَّه كلما اقترب معامل الثبات من الواحد صحيح كان مؤشرًا قويًّا دالًّا على ثبات المقياس.

الصورة النهائية للمقياس: تكوّن المقياس في صورته النهائية من (١١) فقرة وأمام كل عبارة أو فقرة خمس استجابات حسب مقياس ليكرت.

حساب زمن مقياس الرضا: تمّ حساب الزمن اللازم للإجابة عن مفردات المقياس عن طريق الزمن الذي استغرقه أول طالب انتهى من الإجابة وزمن آخر طالب انتهى من الإجابة عن مفردات المقياس، وقد وجد أن الزمن المناسب للمقياس هو (٢٠) دقيقة.

إجراءات تطبيق أدوات الدراسة

أولًا: تطبيق اختبار مهارات التفكير التأملي، واختبار التحصيل الدّراسي ومقياس الرضا قبلياً للمجموعتين الضابطة والتّجريبيّة الذي أعدّهُ الباحث، بعد أن تمّ أخذ موافقة المحكمين والتأكد من صدقه وثباته، للتحقق من تكافؤ المجموعتين.

ثانيًا: تطبيق التجربة الاستطلاعية للاختبار التحصيلي واختبار التفكير التأملي ومقياس الرضا عن المقرر.

ثالثًا: الاجتماع بالمعلم المتعاون الذي يدرس المادة للمجموعتين الضابطة والتجريبية للاتفاق على عدد حصص تدريس موضوعات الوحدة لتحقيق التكافؤ في عدد الحصص من خلال الإطار الإجرائي الذي تضمن إرشادات تتعلق بآلية تنفيذ الدرس، والخطة الزمنية المقترحة لتنفيذ الوحدة، وخطط تحضير الدروس، والأجهزة الحاسوبية والعرض الإلكتروني والصوتيات لتحقيق أهداف الدراسة من خلال الإطار الإجرائي.

رابعًا: باشر المعلم المتعاون بتطبيق التّجربة بإشراف الباحث في مدرسة الملك عبدالله الثاني للتميّز للفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي (٢٠١٨/٢٠١٩) ابتداء من (٢٠١٩/٢/١١)، ولغاية (٢٠١٩/٤/١٠)، بمعدل (١٥) حصة للوحدة الدراسية المكونة من ثمانية دروس، بواقع حصتين دراسيتين أسبوعياً ولكلا المجموعتين.

خامسًا: تطبيق اختبار مهارات التفكير التأملي البعدي بتاريخ (٢٠١٩/٤/١٤)، والاختبار التحصيلي بتاريخ (٢٠١٩/٤/١٥)، ومقياس الرضا عن المقرر بتاريخ (٢٠١٩/٤/١٦)

المعالجات الإحصائية:

تمّ استخدام الحقيبة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) في استخراج ما يلي:

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد المجموعات التجريبية والضابطة على اختبار مهارات تنمية التفكير والتحصيل الدراسي، واختبار تحليل التباين المشترك (ANCOVA) للتحقق من تكافؤ مجموعتي الدراسة في مهارات التفكير التأملي والتحصيل الدّراسي، إضافة إلى تحليل التباين المشترك (ANCOVA) لعلامات أفراد عينة الدراسة على اختبار التحصيل، ومهارات التفكير التأملي، وتطبيق اختبار (ت) للعينتين المستقلتين لحساب درجة الرضا عن المقرر، واستخراج معامل ارتباط كرونباخ ألفا لحساب صدق البناء بإيجاد علاقة الفقرة بالدرجة الكلية للاختبارات ومعامل الثبات.

متغيرات الدراسة:

تضمّنت الدراسة المتغيرات الآتية:

المتغير المستقل: طريقة التدريس وله فئتان: التعلّم المعكوس، الطريقة الاعتيادية.

المتغيرات التابعة: متوسط أداء أفراد الدراسة على اختبار مهارات التفكير التأملي وتحصيل العلوم ومقياس الرضا عن مقرر العلوم للصّف السابع الأساسي.

نتائج الدراسة ومناقشتها

أولاً: النتائج المتعلقة بالسؤال الأول الذي نصّ على: « ما أثر استخدام استراتيجية التعلّم المعكوس في تنمية مهارات التفكير التأملي لدى طلبة الصّف السابع الأساسي في (وحدة دراسية من مادة العلوم) مقارنة بالطريقة الاعتيادية في محافظة البلقاء ــ قصبة السلط»؟.

قامت الدراسة بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، لاستجابات الطلبة في مجموعتي الدراسة (التجريبية، والضابطة) على اختبار تنمية التفكير التأملي، والجدول رقم (٩) يوضح ذلك.

جدول (٩)
المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات الطلبة في مجموعتي الدراسة (التجريبية، والضابطة) على اختبار تنمية التفكير التأملي

المجموعة	حجم العينة	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي	
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الضابطة	٣٧	٤,٦٠	١,٨٣	٧,٢٠	٢,٢٧
التجريبية	٣٧	٧,٢٠	١,٨١	١٤,٢٦	١,٩٢

يلاحظ من النتائج في جدول (٩) أن هناك فروقاً ظاهرية في الأوساط الحسابية لاستجابات الطلبة على اختبار تنمية التفكير التأملي البعدي، حيث بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة (٧,٢٠)، في حين بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية (١٤,٢٦).

وللتحقق من أثر استخدام استراتيجية التعلم المعكوس في تنمية التفكير التأملي لدى أفراد عينة الدراسة، قامت الدراسة بإجراء تحليل التباين الأحادي المشترك (ONE WAY ANCOVA) لاستجابات الطلبة على اختبار تنمية التفكير التأملي لأفراد مجموعتي الدراسة، والجدول رقم (١٠) يوضح نتائج هذا التحليل.

جدول (١٠)
نتائج تحليل التباين الأحادي المشترك (ANCOVA) لاستجابات أفراد الدراسة على اختبار تنمية التفكير التأملي

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	(F) قيمة	مستوى الدلالة
التعليم المعكوس	٣٨٩,٩٠	١	٣٨٩,٩٠	١١٢,٢٩٨	*٠,٠٠٠
الاختبار القبلي	٧٣٠,٠٥٩	١	٧٣٠,٠٥٩	٢١,٠٤٢	٠,٠٠٠
الخطأ	٢٤٩,٩٨٥	٧٢	٣,٤٧٢		
المجموع	٩٩٦٦,٠٠	٧٣			

يلاحظ من النتائج الموضحة في الجدول (١٠) أن قيمة (ف) (F) لاستخدام استراتيجية التعلم المعكوس في تدريس مجموعة الدراسة التجريبية بلغت (١١٢,٢٩٨)، حيث كان مستوى الدلالة لها (٠,٠٠٠*)، وهي ذات دلالة إحصائية عند (α=٠,٠٥)، مما يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات الطلبة على اختبار تنمية التفكير التأملي يعزى لاستخدام استراتيجية التعلم المعكوس في التدريس. وهذا يعني رفض الفرضية الصّفرية بالنسبة لتنمية مهارات التفكير التي تنص على: «لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α=٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلبة مجموعتي الدراسة التّجريبيّة والضابطة في التطبيق

البعدي لاختبار مهارات تنمية التفكير». وقبول الفرض البديل، ويعزو الباحث هذه النتيجة إلى مراعاة استراتيجية التدريس القائمة على التعلّم المعكوس لأنماط التعلّم المختلفة لطلبة الصّف الواحد، وقد يُعزى التفوق الذي حققه طلبة استراتيجية التعلّم المعكوس إلى خفض مستوى القلق والخوف من الفشل لديهم، وتوفير درجة عالية من الطمأنينة والراحة النفسية والاعتماد على الذات، ويمكن تفسير ذلك بأنَّ استراتيجية التعلّم المعكوس اشتملت على مهارة واحدة على الأقل من مهارات التفكير التأملي كالرؤية البصرية، والكشف عن المغالطات، والوصول إلى الاستنتاجات، وإعطاء تفسيرات مقنعة، ووضع حلول مقترحة، كما يمكن عزو ذلك إلى أن التدريس وفق استراتيجية التعلّم المعكوس تهتم بتقديم المفاهيم والمعارف الرئيسة بطريقة التأمل والملاحظة في بداية كل درس من خلال عرض صور ثابتة ومتحركة وتجسيدها بالصوت وبأشكال توضيحية مُعبرة لتثبت في ذهن الطلبة، وأفلام تعليمية من خلال مشاهدة المحتوى العلمي في الفيديو التعليمي، والتحكم في سرعة تعلّمها، وإثارة أسئلة متنوعة حولها كأسئلة العصف الذهني، واستكشاف المفاهيم بعمق أكبر، ونقد الإجابات وتبريرها للتأكد من الوصول إلى الحلول الصحيحة، وأنّ حل الأنشطة والتدريبات المتنوعة ساعدت الطلبة في التعمق في الإجابات من خلال تبريرها لإزالة ما قد يشوبها من غموض وتداخلات، كما أنّ عمل الطلبة في مجموعات من خلال استخدام وسائل التواصل طوّر من قدرتهم على التفكير التبادلي والتفاعل مع الآخرين، وكذلك التأكيد على الوصول إلى الحلول بأنفسهم، وعدم الاكتفاء بالإجابة بنعم أو لا، بل الوصول إلى تعميم مختصر بالإجابة الصحيحة، والحرص على فهم العلاقة بين المفاهيم والمعارف الجديدة وربطها بالمعارف السابقة واستيعابها واستبقائها واستعمالها في مواقف جديدة، والاستمرار في التعلّم مدى الحياة، فضلاً عن أهمية التدريبات والأنشطة المتنوعة والتفاعل وجهاً لوجه كخطوة أساسية من خطوات استراتيجية التعلّم المعكوس، وقد ويرجع ذلك إلى أنّ إجراءات التدريس وفق استراتيجية التعلّم المعكوس تركز على تهيئة الطلبة على مبدأ المنافسة وتفعيل الحوافز يجعلهم على أهبة الاستعداد لخوض تعلّم جديد، مما أسهم في زيادة تشجيع الطلبة خلال المواقف الصّفيّة، وإقبالهم على تعلم المحتوى التعليمي للوحدة المقررة، وقيامهم بتنفيذ تجارب خارج الغرفة الصّفيّة، وإجراء الأنشطة للتوصل إلى المعارف والمفاهيم الجديدة، وحل المشكلات التي تواجههم، وإجراء المناقشات الهادفة والبنّاءة بينهم حول نتائج هذه الأنشطة والتطبيقات وتحليلها وتفسيرها في أبسط صورة مع تقديم المبررات للإجابات التي يقدمونها، من خلال إتاحة الفرصة للطلبة لتقديم إجابات متعددة مع نقد تلك الإجابات في ظل توفر الوقت الكافي للتعمّق بالمعارف والمعلومات بشكل أكبر من خلال التجريب

النشط واستخدام المصادر المعرفية الأخرى ومعالجة المعلومات المتوافرة في بنيتهم المعرفية بطرق مختلفة، مما عزز من قدرتهم على تنظيمها وترتيبها وتسلسلها وتصنيفها وتحويلها وإعادة بنائها وتوظيفها في حل المعضلة أو المشكلة بصورة منطقية. وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة (سيدو وحسن كبير، ٢٠١٨) ونتائج دراسة (الدوسري وآل مسعد، ٢٠١٧) التي أشارت إلى أن الطلبة الذين درسوا المقرر عن طريق استراتيجية التعلّم المقلوب كانوا أكثر فاعلية وإيجابية من أُولئكَ الذين درسوا بالطريقة العادية، كما اتفقت مع دراسة (عيد، ٢٠١٧) التي توصلت إلى وجود حجم أثر كبير لاستراتيجية التعلّم المعكوس في تنمية متغيرات البحث التحصيل والاتجاه نحو تدريس العلوم، وكذلك دراسة (البلوشية، ٢٠١٤) التي أشارت إلى فاعلية وحجم أثر استراتيجية الصّف المقلوب في تعليم اللغة العربية واستثمارها بجو تعليمي مليء بالمتعة والتشويق والتحدي والمنافسة والتعزيز. كما وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة (عبد الغني، ٢٠١٦) التي أشارت إلى فاعلية استراتيجية التعلّم المقلوب على بقاء أثر التعلّم أو مقدار الاحتفاظ بالتعلّم.

ثانياً: النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني الذي نصّ على: «ما أثر استخدام استراتيجية التعلّم المعكوس على مستوى التحصيل الدراسي لدى طلبة الصّف السابع الأساسي في (وحدة دراسية من مادة العلوم) مقارنة بالطريقة الاعتيادية في محافظة البلقاء ــ قصبة السلط»؟. قامت الدراسة بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، لاستجابات الطلبة في مجموعتي الدراسة (التجريبية، والضابطة) على اختبار التحصيل، والجدول رقم (١١) يوضح ذلك.

جدول (١١)
المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات الطلبة في مجموعتي الدراسة (التجريبية، والضابطة) على اختبار التحصيل

المجموعة	حجم العينة	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي	
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الضابطة	٣٧	١٣,٥٠	٢,٦٠	١٥,٩٢	٣,٢٧
التجريبية	٣٧	١٤,٧٤	٢,٤٥	٢١,٦٠	٢,٥٠

يلاحظ من النتائج في جدول (١١) أن هناك فروقاً ظاهرية في الأوساط الحسابية لاستجابات الطلبة على اختبار التحصيل البعدي، حيث بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة (١٥,٩٢)، وبلغ المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية (٢١,٦٠)، وللتحقق من

أثر استخدام استراتيجية التعلم المعكوس في اختبار التحصيل لدى أفراد عينة الدراسة، قامت الدراسة بإجراء تحليل التباين الأحادي المشترك (ONE WAY ANCOVA) لاستجابات الطلبة على اختبار التحصيل لأفراد مجموعتي الدراسة، والجدول رقم (١٢) يوضح نتائج هذا التحليل.

جدول (١٢)
نتائج تحليل التباين المشترك (ANCOVA) لعلامات أفراد عينة الدراسة على اختبار التحصيل

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	(F) قيمة	مستوى الدلالة	حجم الأثر
التعليم المعكوس	٣٣,٩٢٥	١	٣٣,٩٢٥	٤٩,٥١٥	×٠,٠٠٠	٠,٤٠٧
الاختبار القبلي	١٨٧,٦٩٠	١	١٨٧,٦٩٠	٨,٩٥٠	٠,٠٠٤	٠,١١١
الخطأ	٢٧٢,٩٢٢	٧٢	٣,٧٩١			
المجموع	١٥٤٧٠,٠	٧٣		٤٩,٥١٥		

يلاحظ من النتائج الموضحة في الجدول (١٢) أن قيمة (ف) (F) لاستخدام استراتيجية التعلم المعكوس في تدريس مجموعة الدراسة التجريبية بلغت (٤٩,٥١٥)، حيث كان مستوى الدلالة لها (٠,٠٠٠)، وهي ذات دلالة إحصائية عند (α=٠,٠٥) مما يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات الطلبة على اختبار التحصيل يعزى لاستخدام استراتيجية التعلم المعكوس، وهذا يعني رفض الفرضية الصّفرية بالنسبة للتحصيل التي تنص على: «لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α =٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلبة مجموعتي الدراسة التّجريبيّة والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار تحصيل العلوم». وقبول الفرض البديل، حيث بلغ حجم الأثر (٠,٤٠٧) وهو حجم أثر مرتفع جداً، ويعزو الباحث ذلك إلى فاعلية استراتيجية التدريس (التعلّم المعكوس) الذي يرافقه استخدام الفيديو التعليمي ومشاهدته لأكثر من مرة وطرح الأسئلة والبحث عن إجاباتها من خلال مصادر التعلّم المختلفة، وتبادل المعرفة عبر وسائل التواصل مع زملائهم قبل الحصّة، أدى إلى التعلّم ذي المعنى، كما أنّ تقديم الأنشطة والتدريبات من خلال الفيديو التعليمي لاستخدام المفاهيم، وإشراك الطلبة بصورة إيجابية في حل الكثير من التمارين والمسائل والأنشطة أدى إلى تعزيز المفهوم واستخدامه في مواقف تعليمية جديدة أو مشابهة وتمثيلها بطرائق مختلفة.

كما يعزو الباحث إلى أنّ استراتيجية التعلّم المعكوس ساعدت على تحسين مستوى التحصيل لأنها واكبت التّقنيات الحديثة ومتطلبات لغة العصر مما جعل التعليم أكثر إثارة ومتعة، ووفرت لكل طالب إمكانية التعلّم وفقًا لقدرته وسرعته الخاصة؛ مما أدى إلى إتقانهم

للمفاهيم والمهارات والتدريبات واستثمار وقت الحصّة في حل الكثير من المسائل والتمارين لكل مهارة من المهارات، وحسن استخدم التغذية الراجعة الفورية والمستمرة، إضافة إلى قدرة الاستراتيجية على كسر حاجز الرهبة والخوف والخجل عند الطلبة وإقبالهم على تعلّم المحتوى التعليمي للوحدة بكل فاعلية، وبالتالي من الممكن أن نستنتج أن استراتيجية التدريس باستخدام التعلّم المعكوس تساعد على اكتساب المستويات المعرفية العليا من التعلّم كالتطبيق والاستدلال. وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة (البلوشيّة، ٢٠١٤)، ودراسة (العيساوي والمعموري، ٢٠١٥)، ودراسة (السعدون، ٢٠١٦)، ونتائج دراسة (Zhonggen & Guifang, 2016)، ودراسة (عبد الغني،٢٠١٦)، ودراسة (عيد، ٢٠١٧)، ودراسة (عزيز، ٢٠١٧)، ونتائج دراسة (الجريبة، ٢٠١٧)، ودراسة أوفر ماير (Over Myer, 2014) وكذلك نتائج دراسة (الغامدي والأنصاري، ٢٠١٨) التي أشارت جميعها إلى تفوق مجموعة الدراسة على مجموعة المقارنة في الاختبار التحصيلي، ودراسة (الشهري، ٢٠١٩) التي جاءت نتائجها لصالح المجموعة التجريبية التي درست بطريقة الصف المقلوب.

ثالثاً: النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث الذي ينصّ على أنه: «ما أثر استخدام استراتيجية التعلّم المعكوس على مدى الرضا عن المقرر لدى طلبة الصّف السابع الأساسي في (وحدة دراسية من مادة العلوم) مقارنة بالطريقة الاعتيادية في محافظة البلقاء ــ قصبة السلط»؟. فقد تمّ إجراء تحليل اختبار (ت) لحساب الفروق بين متوسطات درجات أفراد عينة الدراسة في مجموعتي الدراسة في التطبيق البعدي لمقياس الرضا عن المقرر، والجدول (١٣) يوضح نتائج التحليل.

جدول (١٣)
نتائج اختبار (ت) لحساب الفروق بين متوسطات درجات أفراد عينة الدراسة في مجموعتي الدراسة في التطبيق البعدي لمقياس الرضا عن المقرر

العينة	حجم العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	(T) قيمة	درجات الحرية	مستوى الدلالة
الضابطة	٣٧	٣,٥٠	٠,٢٣	٤,٠٣٦	٧٣	٠,٠٠٠
التجريبية	٣٧	٣,٧٥	٠,٨٨			

تبيّن النتائج الواردة في الجدول (١٣) وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى (α = ٠,٠٥) بين متوسطي درجات المجموعة التّجريبيّة ودرجات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لصالح المجموعة التّجريبيّة لدى طالبات الصّف السابع الأساسي في مقياس الرضا عن المقرر،

وهذا يعني رفض الفرضية الصّفرية التي تنص على» لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α=٠,٠٥) بين متوسطات درجات الطّلاب في التطبيق البعدي في مقياس الرضا عن المقرر لمجموعتي الدراسة التّجريبيّة والضابطة وقبول الفرض البديل. وقد يُعزى السبب إلى المزايا التي تقدمها استراتيجية (التعلّم المعكوس) للطلبة كزيادة تفاعل الطّالب مع المادة التّعليميّة من خلال تقديم المحتوى المسجل بالصورة والصوت، لضمان فهم الطّلبة الكافي لمحتوى الدرس، والمرونة في التحكّم في مسار تعلّمهم وتقدمهم بسرعة حسب قدراتهم، حيث أصبح دمج التطبيقات التّقنية الحديثة واستخدامها في العملية التّعليميّة في وقتنا الراهن مطلباً وحاجة مُلحة وهامة وليس من باب الترف أو مبدأ الاختيار لتغير خصائص ومهارات وظروف الجيل الحالي من الطّلاب الذين نقوم بتعليمهم، وقد يُفسر ذلك إلى زيادة التفاعل بين الطّلاب وهم يؤدون الأنشطة والمهمات والمشاريع الفردية والجماعية بإشراف المعلم بحيث تصبح الحصّة الصّفيّة عبارة عن ورشة عمل نشطة وفاعلة تزيد اندماجهم في التعلّم، وبالتالي تزيد من مستوى رضاهم عن المقرر. وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة (السعدون، ٢٠١٦)، ودراسة (Zhonggen & Guifang, 2016)، فيما يتعلق بالأثر الإيجابي لاستراتيجية التعلّم المعكوس على رضا الطلبة عن المقرر.

ومن هنا يبدو أنَّ لاستراتيجية التعلّم المعكوس أثراً إيجابيا واضحًا في تنمية مهارات التفكير التأملي وعلى تحصيل الطلبة والرضا الإيجابي عن المقرر، من خلال توظيفها بشكل فعّال ومنسجم مع التّقنيات الحديثة، كما أثبتت الدراسة الحالية أنَّ سبب تدني مستوى مهارات التفكير التأملي والتحصيل الدراسي أتى من الطرائق التدريسيّة التقليدية الجامدة المُتبعة في تدريسهم لمادة العلوم.

التوصيات والمقترحات

وفي ضوء النتائج التي تمّ التوصل إليها، يمكن تقديم عدد من التوصيات والمقترحات منها:

- استبدال الطرق والإستراتيجيات الحديثة المعتمدة على التّقّنيات الحديثة المُطوّرة كاستراتيجية التعلّم المعكوس لقدرتها على تنمية مهارات التفكير المختلفة ومهارات الثقة بالنفس بصورة تحقق الأهداف التّعليميّة المنشودة بالطرائق التدريسيّة الجامدة المستخدمة في تدريس العلوم.
- ضرورة العمل على تضمين برامج إعداد المعلمين أساليب التدريب على استراتيجية التعلّم المعكوس ــ قبل الخدمة وأثناءها ــ في جميع المراحل التعليميّة من حيث إنتاج دروس

الفيديوهات وتحريرها وفقاً للمحتوى والأهداف، وتصميم الأنشطة التّعليميّة، وذلك لمواكبة سوق العمل والتطورات التكنولوجية الحديثة، والاهتمام بالأنشطة والفعاليات والتدريبات التي تساعد الطّالب على التعلّم الذاتي أو المعرفة الذاتية، لتنمية العديد من الجوانب المعرفية والأدائية اللازمة لإتمام تعلّمهم،

- إعادة بناء مناهج العلوم بما يعزز تنويع إستراتيجيات التدريس بشكل عام واستراتيجيه التعلّم المعكوس بشكل خاص وفقاً لتنوع خصائص الطلبة العمرية وإمكاناتهم وقدراتهم ومهاراتهم وأنماط تعلّمهم،
- إجراء دراسات مماثلة للدراسة الحالية تهدف إلى الكشف عن أثر استراتيجية التعلّم المعكوس في تنمية مهارات التفكير التأملي والناقد والإبداعي وما وراء المعرفة، والتعلّم المنظم ذاتيًا، وحل المشكلات.

المصادر والمراجع

إبراهيم، مجدي (٢٠٠٥). التفكير من منظور تربوي تعريفه ـ طبيعته ـ مهاراته ـ تنميته ـ أنماطه. القاهرة: دار عالم الكتب

بسيوني، عبد الحميد (٢٠٠٧). التعليم الإلكتروني والتعليم الجوال. بيروت: دار الكتب العلمية.

الباسل، ميادة محمد (٢٠١٢). دراسات في الاستثمار التعليمي. مجلة كلية التربية، بنها، (٩١)، ٣٢٣-٣٢٦.

البلوشية، نوال بنت سيف بن محمد (٢٠١٤). فاعلية استراتيجية الصّف المقلوب في تعليم اللغة العربية واستثمارها. المؤتمر الدولي للغة العربية (٣)، دبي ـــ الإمارات.

بيرجمان، جوناثان وآرون، سامز (٢٠١٥). التعلّم المقلوب بوابة لمشاركة الطلاب. ترجمة عبدالله زيد الكيلاني. الرياض: مكتب التربية العربي لدول الخليج.

الجريبة، منى بنت محمد (٢٠١٧). فاعلية استخدام استراتيجية الصّف المقلوب في تنمية مستوى التحصيل في مادة الحديث لطالبات التعليم الثانوي في مدينة الرياض. مجلة كلية التربية، جامعة الأزهر، (١٧٢، الجزء الأول)، ٦٧٢-٧٠٥.

حسن، هيثم عاطف (٢٠١٧). التعليم المعكوس. ط١، عمّان: دار السحاب للنشر والتوزيع.

خوالده، أكرم صالح محمود (٢٠١٢). التقويم اللغوي في الكتابة والتفكير التأملي. عمّان: دار الحامد.

الدوسري، فؤاد وآل مسعد، أحمد زيد (٢٠١٧). فاعلية تطبيق استراتيجية الصّف المقلوب على التحصيل الدّراسي لتعلّم البرمجة في مقرر الحاسب وتقنية المعلومات لدى طلاب الصّف الأول الثانوي. المجلة الدولية للبحوث التربوية، جامعة الإمارات، ٤١(٣)، ١٣٨-١٦٤.

رخا، إيمان أحمد محمد (٢٠١٧). أثر استراتيجية التعلّم المعكوس في تنمية الجوانب المعرفية والأدائية لدى الطّلاب المعلمين بكلية التربية النوعية ودافعيتهم للتعلّم. مجلة كلية التربية، جامعة بور سعيد، (٢٢) (يونيو). ٣٨٦-٤٠٦.

رزوقي، رعد مهدي، وعبد الكريم، سهى إبراهيم (٢٠١٥). التفكير وأنماطه التفكير العلمي ـ التفكير الناقد ـ التفكير التأملي ـ التفكير المنطقي. ط١، عمّان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

ريان، محمد هاشم (٢٠١٢). مهارات التفكير وسرعة البديهة وحقائب تدريسيّة. ط٢، الكويت: مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع.

سعادة، جودت أحمد (٢٠١١). تدريس مهارات التفكير مع مئات الأمثلة التطبيقية. عمّان: دار الشروق للنشر والتوزيع.

السعدون، إلهام عبد الكريم (٢٠١٦). أثر استخدام استراتيجية الفصول المقلوبة على تحصيل الطّلاب وعلى رضاهم عن المقرر. المجلة الدولية التربوية المتخصصة، ٥(٦)، ١-١١.

سيدو، يحيى ومحمد، وحسن كبير، عبد الكريم عبدالله (٢٠١٨). أثر استخدام استراتيجية التعلّم المقلوب على التحصيل الدّراسي لدى طلاب كليات التربية. المجلة الدولية للعلوم الإنسانية والاجتماعية، (٢) (فبراير)، ١-٣٠.

الشرمان الشرمان، عاطف أبو حميد (٢٠١٥). التعلّم المدمج والتعلّم المعكوس. عمّان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

الشلبي، إلهام (٢٠١٧). فاعلية برنامج تدريسي قائم على استراتيجية الصّفوف المقلوبة في تنمية كفايات التقويم وعادات العقل لدى الطّالبة/المعلمة في جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية. المجلة الأردنية في العلوم التربوية، ١٣(١)، ٩٩-١١٨.

الشمري، طلال وآل مسعد، أحمد (٢٠١٩). أثر استخدام استراتيجية الفصول المقلوبة في التحصيل والدافعية نحو تعلم مادة المعلوماتية لطلاب الصف الحادي عشر الثانوي. مجلة الدراسات التربوية والنفسية ــ جامعة السلطان قابوس، ١٣(١)، ٦٥-٨٥.

الشهري، فاطمة مرعي (٢٠١٩). فاعلية إستراتيجيات الصف المقلوب في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طالبات الصف الثاني المتوسط عند دراستهن مادة العلوم بالمملكة العربية السعودية. مجلة جامعة المدينة العالمية المحلية، (٢٨)، ٢٣٨-٢٦٩

عبد الغني، كريمه طه نور (٢٠١٦). فاعلية استخدام استراتيجية التعلّم المقلوب على التحصيل وبقاء أثر التعلّم في تدريس التاريخ لدى طلاب المرحلة الثانوية. دراسات عربية في التربية وعلم النفس، (٧٤) (يونيو)، ١٩٩-٢١٨.

عزيز، سيف سعد (٢٠١٧). أثر استراتيجية الصّف المقلوب في تحصيل طالبات الصّف الثاني متوسط في مادة الإملاء، مجلة الأستاذ، ٢(٢٢٢)، ٢٣٩-٢٦٤.

العفون، ناديه حسن (٢٠١٢). التفكير أنماطه ونظرياته وأساليب تعلمه. عمّان: دار الصفاء.

عيد، سماح محمد أحمد (٢٠١٧). فاعلية استراتيجية الصّف المقلوب في تدريس مقرر طرق تدريس العلوم لتنمية التحصيل الدّراسي والاتجاه نحو تدريس العلوم لدى الطّالبات المعلمات. مجلة كلية التربية، جامعة أسيوط، ٣٣(٨).

العياصره، وليد رفيق. (٢٠١١). إستراتيجيات تعليم التفكير ومهاراته. ط١١، عمّان: دار أسامه.

العيساوي، سيف طارق والمعموري، سارة سامر (٢٠١٥). فاعلية التفكير بالمقلوب في التحصيل والتذوق الأدبي لدى طالبات الصّف الخامس الأدبي في مادة البلاغة، مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية، (٢٠)، جامعة بابل. ٢٦٤-٢٨١.

الغامدي، مها والأنصاري، وداد (٢٠١٨) فاعلية توظيف استراتيجية التعلّم المقلوب في تنمية التعلّم الذاتي والتحصيل المعرفي في مقرر الدراسات الاجتماعية والوطنية لدى طالبات المستوى الأول الثانوي في مدينة الطائف. جامعة الإمارات، المجلة الدولية للبحوث التربوية، ٤٢(٣). ١٩٦-٢٣٦

القطراوي، عبد العزيز (٢٠١٠). أثر استخدام استراتيجية المتشابهات في تنمية عمليات العلم ومهارات التفكير التأملي في العلوم لدى طلاب الصف الثامن الأساسي. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية، غزة.

الكحيلي، ابتسام سعود (٢٠١٥). فاعلية الفصول المقلوبة في التعليم. المدينة المنورة: دار الزمان للنشر والتوزيع، ٤٣-٤٧.

Acedo, Mike. (2013). *10 Pros and cons of a flipped classroom*. Tee @ Ch thought. Retrieved from http//www. Teachthought.com/trends/10 Pros_Cons_Flipped Classroom.

Bergmann, J., Over Myer, J., & Willie, B. (2011). *The flipped class: what it is and what it is not*. The Daily Riff. Retrieved from http://www.thedailyriff.com/ articals/ the flipped-class-conversation-689.php.

Over Myer, G. (2014). *The flipped classroom model for college Algebra: Effects on Students Achievement*, Unpublished Doctoral Dissertation, Colorado State University, Fort Collins USA.

Jeremy, F. (2007). *"The effects of the classroom flip on the learning environment"*. Presented in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree Doctor of Philosophy in the Graduate School of the Ohio State University, The Ohio State University.

Strayer, J. (2007). *"The effect of the flipped classroom on the Learning Environment: A Compilation of Learning Activity in Traditional Classroom and A flip Classroom That Used an Intelligent Tutoring System"*. Unpublished Ph. D. dissertation. Ohio University.

Thorpe, K., Barsky, J. (2001). Healing through self-reflection. *Journal of Advanced Nursing, 35*(5), 760-768.

Marlowe, Cara, A. (2012). *The effect of the flipped classroom on student achievement and stress*. Unpublished M.A. Thesis, education faculty, Montana State University, Bozeman, Montana.

Zhonggen, Y., & Guifang, W. (2016). Academic achievements and satisfaction of the clicker – aided flipped business English writing class. *Journal of Education Technology & Society, 19*(2), 298-312.