HNSJ Humanitarian & Natural Sciences Journal
ISSN: (e) 2709-0833
www.hnjournal.net
مجلة العلوم الإنسانية والطبيعية
مجلة علمية محكمة (التصنيف: NSP)
معامل التأثير العربي للعام 2020 = 0.44

عنوان البحث

أثر استراتيجية التعليم المعكوس في تحصيل طلاب الصف العاشر الأساسي في مادة الرياضيات ودافعيتهم نحو التعلم في محافظة الكرك

رجاء محمد المعايطة[1]

[1] وزارة التربية والتعليم الأردنية

بريد الكتروني: muhannadq82@gmail.com

HNSJ, 2022, 3(3); https://doi.org/10.53796/hnsj333

تاريخ النشر: 2022/03/01م تاريخ القبول: 2022/02/09م

المستخلص

هدفت الدراسة إلى استقصاء أثر استراتيجية التعليم المعكوس في تحصيل طلاب الصف العاشر الأساسي في مادة الرياضيات ودافعيتهم نحو التعلم في محافظة الكرك. تكونت عينة الدراسة من (64) طالباً من طلاب الصف العاشر الأساسي موزعين على شعبتين عشوائياً، تم اختيار احدى الشعب عشوائياً لتمثل المجموعة التجريبية، حيث تكونت من (33) طالباً درسوا باستخدام استراتيجية التعلم المقلوب، والشعبة الأخرى مثلت المجموعة الضابطة، وتكونت من (31) طالباً درسوا بالطريقة الاعتيادية. تكونت أدوات الدراسة من اختبار تحصيلي في مادة الرياضيات، ومقياس الدافعية نحو التعلم، وقد أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط أداء الطلاب في المجموعتين التجريبية والضابطة على الاختبار التحصيلي البعدي لصالح المجموعة التجريبية، كما أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط أداء الطلاب في مستوى الدافعية لصالح المجموعة التجريبية أيضاً، وأوصت الدراسة بضرورة تبني مدرسي الرياضيات لاستراتيجية التعلم المقلوب في تدريس الرياضيات لما لها من أثر ايجابي في زيادة التحصيل الدراسي والدافعية نحو التعلم.

الكلمات المفتاحية: التعلم المقلوب، التحصيل الدراسي، الدافعية نحو التعلم، مادة الرياضيات، الصف العاشر الأساسي.

RESEARCH TITLE

THE EFFECT OF THE FLIPPED LEARNING STRATEGY ON THE ACHIEVEMENT OF TENTH GRADE STUDENTS IN MATHEMATICS AND THEIR MOTIVATION TOWARDS LEARNING IN KARAK GOVERNORATE

Raja Mohamed Al-Maaytah [1]

[1] Jordanian Ministry of Education
Email: muhannadq82@gmail.com

HNSJ, 2022, 3(3); https://doi.org/10.53796/hnsj333

Published at 01/03/2022 **Accepted at 09/02/2021**

Abstract

The study aimed to investigate the effect of the flipped learning strategy on the achievement of the tenth graders in mathematics and their motivation towards learning in the Karak governorate. The study sample consisted of (64) students from the tenth grade students distributed at random into two divisions, one of the divisions was chosen randomly to represent the experimental group, which consisted of (33) students who studied using the flipped learning strategy, and the other division represented the control group, and it consisted of (31) Students studied in the usual way. The study tools consisted of an achievement test in mathematics, a measure of motivation towards learning, The results of the study showed that there were statistically significant differences between the average performance of students in the experimental and control groups on the post achievement test in favor of the experimental group. The results also showed that there were statistically significant differences between the average performance of students in the level of motivation in favor of the experimental group as well. Mathematics for the Flipped Learning Strategy in Mathematics Teaching because of its positive impact on increasing academic achievement and motivation towards learning.

Key Words: Flipped learning, academic achievement, motivation towards learning, mathematics, the tenth grade.

المقدمة وخلفية الدراسة النظرية

يعد التقدم الواسع في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أبرز سمات القرن الحالي، وخاصة في مجال استخدام الحاسوب، والبرامج التعليمية المحوسبة، إذ اصبحت من أهم الوسائل التعليمية المستخدمة لتوفير بيئة تعليمية غنية، تخدم الطلبة في هذا العصر الرقمي، لذا لابد من استخدام استراتيجيات تدريس متنوعة، تثير ميول واهتمامات الطلبة، وتزيد من دافعيتهم للتعلم، وتزودهم بخبرات تعليمية، تنمي فيها مهارات التفكير والابتكار، وتساعدهم على تطوير مهاراتهم في استخدام الأدوات التكنولوجية الحديثة، مثل خدمات الانترنت في عمليتي التعليم والتعلم.

يؤثر انتشار هذه المعارف والتقدم في مجال التكنولوجيا على التعليم في الانفجار المعرفي، المتمثل في الزيادة الكمية والنوعية في المعرفة، مما يحتم على مؤسسات التعليم اعادة النظر في أسس اختيارها للمناهج، واساليب التعامل مع المعرفة، لهذا لابد من مواكبة عصر المعلوماتية، وانشاء جيلاً يستطيع التعامل مع تقنيات الحاسوب لمجابهة التغيرات المتسارعة في هذا العصر (سيفين، 2010).

ومن هنا انتشر التعليم الالكتروني، الذي يتكون من نظام متكامل من حيث معلم وطلبة ومحتوى الكتروني، فالمعلم مسؤول عن تسهيل العملية التعليمية التعلمية، ولا يقتصر دور الطلبة على الوصول إلى المعلومات فقط، بل يتعدى ذلك إلى المشاركة والتعليق وابداء الراي، وعلى المعلم دائماً توجيه العملية التعليمية التعلمية، والعمل على أن تكون الدروس الالكترونية ملائمة وجذابة تزيد من دافعية الطلبة وتجعلهم مواظبين عليها، لكي يزيد التواصل بين بعضهم البعض، وبينهم وبين المعلمين، لبناء المجتمع التعليمي بشكله الصحيح (شحاتة، 2009).

وعلى الرغم من ظهور عدة انماط للتعلم الالكتروني مثل: التعليم المدمج، الذي يضم عده انماط مثل: نموذج التناوب، والنموذج المرن، والنموذج الانتقائي، والنموذج الافتراضي، الا أن أكثر هذه النماذج شيوعاً هو نموذج التناوب، إذ يتكون من اربعة نماذج فرعية تشكلت منه، ومن أهمها نموذج التعلم المعكوس، الذي نشأ نتيجة التطورات الحاصلة في بيئة التعليم المدمج، وعلى الرغم من أن التعليم المعكوس هو تطور التعليم المدمج، الا أن طريقة تطبيقه وفكرته تجعل منه نمط مستقلاً عنه (الشرمان، 2015).

ويعد التعليم المعكوس فكرة رائدة هذه الايام، حيث يستخدم فيه التقنيات والأدوات التكنولوجية في نقل المحاضرات او الموضوع الدراسي خارج الغرفة الصفية، ويتم التأكيد من وصول المفاهيم إلى الطلبة داخل الغرفة الصفية، أي قلب الغرفة الصفية إلى مكان للانشطة والنقاشات، وخاصة من خلال مجموعات الطلبة، وهذا يعد من أنواع التعلم النشط، كما يتيح للطلبة اكمال واجباتهم البيتية المعدة من قبل المعلم، من خلال حضور محاضرات معدة مسبقاً، من قبل الهيئة التعليمية أو المعلم أو الرجوع إلى الروابط الالكترونية، المعده من المعلم أو حضور برنامج تعليمي لمحتوى المادة، وهذا يكون عكس التعليم بالطريقة الاعتيادية (Crawford, 2015).

ينظر إلى التعليم المعكوس على أنه شكل من أشكال التعليم المدمج، إذ يشتمل على استخدام التكنولوجيا في التعليم، حيث يهدف إلى استغلال الوقت في انشطة تعليمية متنوعة، تسمح للطلبة التعرف إلى المفاهيم الأساسية في موضوع الدرس المطلوب، خارج وقت الغرفة الصفية، عن طريق ارشادات من المعلم، إلى جانب التعليم المعتاد في الغرفة الصفية (الزين، 2015). وبذلك تعددت تعريفات التعليم المعكوس، فقد عرف برام (Brame,

2013) التعليم المعكوس بأنه اسلوب تعليمي يتم من خلاله تعريض الطلبة إلى المعرفة الجديدة خارج الغرفة الصفية، حيث يشاهدون دروساً مسجلة وبعدها يتعرض الطلبة إلى المناقشة والحوار وحل المشكلات داخل الغرفة الصفية.

يهدف التعلم المعكوس إلى اثراء البيئة التعليمية في المصادر التعليمية المتنوعة، لتحسين تعلم الطلبة وتلبية احتياجاتهم، حيث تتلخص أهداف التعليم المعكوس بما ياتي (الشكعة، 2016):

1. تطوير المهارات الفردية.
2. تنظيم مهارات البحث عبر الانترنت من خلال طرح اسئلة محددة لتوجية عملية البحث.
3. تفعيل دور الوالدين في مساعدة ابنائهم في المشاريع التعليمية وتشجيع ابنائهم على التعلم الذاتي.
4. اشراك الطلبة في اعداد وتطوير المواد الداعمة لتعلمهم وتنظيمها بشكل يسهل عليهم استخدامها كل حسب احتياجه.

عند المقارنة بين التعليم بالطريقة الاعتيادية والتعليم المعكوس، يتضح أن التعليم المعكوس يبدأ بمحاضرات بيتية، وينتهي بتدريب وممارسة، وحل مشكلة، بينما يبدأ التعليم بالطريقة الاعتيادية في الغرفة الصفية، وينتهي بالتدريب عن طريق الواجبات البيتية (هارون وسرحان، 2015). كما يرى بيشوب فيلجر (Bishop & Verleger, 2013) أن التعليم المعكوس لا يعد تعليماً قائماً على استخدام التكنولوجيا فحسب، بل هو ايضاً تعليم يتم فيه استخدام أدوات التكنولوجيا الملائمة، والمتوفرة ذات النوعية الجيدة التي تلائم المحتوى التعليمي وعمر الطلبة، لكي تثري العملية التعليمية التعلمية نفسها، وتعمل على تحسين تحصيل الطلبة وتطويره، ويتم ذلك من خلال إعادة تكوين مراحل العملية التعليمية التعلمية ومجرياتها، حيث يتم في التعليم المعكوس تقديم المحتوى الجديد للمتعلم في البيت، قبل القدوم إلى المدرسة، اما اثناء الحصة الصفية، فيتم من خلالها تقوية المحتوى الجديد واثرائه، وذلك من خلال ما يقوم به المتعلم من عدة تطبيقات عملية وتجارب، وكذلك العديد من المناقشات مع المعلم أو مع زملائه، وكل ذلك يبقى تحت اشراف المعلم، ومن خلال ذلك يكون وقت الحصة الصفية كاملاً للتعلم النشط والفعال، كما تتوفر لدى المتعلمين الفرصة الكافية للفهم الجيد لمحتوى المادة، وهذا ينعكس على ارتفاع التحصيل الدراسي لدى الطلبة.

ويشير الشرمان (2015) إلى أن ليس هناك تصميم محدد لتنفيذ التعليم المعكوس الا أنه يوجد خطوات متفق عليها من قبل الجميع اوردها كما ياتي:

1. اطلاع الطالب على المادة الدراسية خارج الحصة الصفية سواء من خلال الفيديو ويتراوح زمانه من خمس إلى سبع دقائق، أو نص قرائي يقوم المعلم بتسجيله لشرح درس معين، أو قراءات تتعلق بموضوع الدرس، حيث يتم توجيه الطلبة إلى التركيز عليها دون مشتتات.
2. يقوم الطالب بتدوين الملاحظات والاسئلة، ويتم مناقشتها مع المعلم اثناء الحصة المباشرة.
3. في بداية الحصة يتم اعطاء الوقت الكافي لاسئلة الطلبة حول ما اطلعوا عليه.
4. يخصص الوقت بعد ذلك لاجراء نشاط معين يتعلق بموضوع الدرس ثم مهمة بحثية أو تجربة مخبرية أو مهمة استقصائية حسب ما خطط له المعلم.

5. يقّوم المعلم ما تعلمه الطلبة.
6. يتم تزويد الطلبة بفيديو جديد أو نص قرائي أخر لمفهوم أخر جديد كواجب بيتي لمتابعتة في البيت وهكذا.

واضاف بت (Butt, 2014) في هذا المجال بأن التعليم المعكوس يزيد من زمن التعليم الاكاديمي، حيث أن الطلبة في التعليم المعكوس يزيد انهماكهم في النشاط أو في المهمات التعليمية التي يقومون بتنفيذها، لان التعليم المعكوس يحرر الوقت الذي يصرفه المعلم في كتابة الملاحظات، ويحرر الوقت اللازم لتحقيق المستويات المعرفية الدنيا في هرم بلوم المعرفي، ويتم ذلك من خلال الاستغلال الامثل لوقت الطالب خارج الغرفة الصفية، ويمكن الطالب من كتابة ملاحظاته واستفساراته حول ما تعلم، وكل ذلك حسب سرعته الذاتية في التعلم.

وقد حصل الباحث على عدة دراسات تتعلق بهذه الدراسة، سيتم ذكرها من الأحدث إلى الأقدم كما يأتي:

اجرت الشكعة (2016) دراسة هدفت معرفة أثر التدريس باستخدام التعليم المدمج والتعليم المعكوس في تحصيل طلبة الصف السابع في مادة العلوم ومقدار احتفاظهم بالتعلم في الأردن. تم استخدام المنهج شبه التجريبي، وقامت الباحثة ببناء اختبار تحصيلي، تم التحقق من صدقه وثباته. تكونت عينة الدراسة من (133) طالبا من طلاب ذكور الطيبة الإعدادية الثانية واختيرت بالطريقة القصدية، توزعت على مجموعة ضابطة ومجموعتين تجريبيتين. أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الطلاب في اختبار التحصيل في مادة العلوم لصالح المجموعتين التجريبيتين.

وهدفت دراسة المشني (2015) إلى استقصاء أثر استخدام التعلم المعكوس في تحصيل طلبة الصف السابع في مادة العلوم وفي تفكيرهم الابداعي. تكونت عينة الدراسة من (57) طالباً وطالبةً من طلبة الصف السابع الأساسي، تم اختيارهم عشوائياً لتمثل احدى المجموعات المجموعة تجريبية وعدد افرادها (30) طالباً وطالبةً، وتم تدريس الوحدة المختارة من العلوم باستخدام استراتيجية التعلم المعكوس، ومثلت المجموعة الاخرى المجموعة الضابطة وعدد افرادها (27) طالباً وطالبة، وبعد تطبيق ادوات الدراسة اظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات درجات طلبة الصف السابع الأساسي في الاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية كما اظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة احصائية في مستوى تفكيرهم الابداعي ولصالح المجموعة التجريبية ايضاً.

كما قامت حمد الله (2015) بدراسة هدفت من خلالها الكشف عن أثر استخدام طريقة التعليم المعكوس في تنمية التفكير الاستقرائي لدى طالبات الصف الثامن في مادة قواعد اللغة العربية في مدينه السلط. واشتملت عينة الدراسة على مدرسة واحدة من المدارس الحكومية في مدينة السلط، تم اختيار شعبتين فيها ثم وزعت الشعبتين على مجموعتي الدراسة التجريبية والضابطة، وقد شملت المجموعة التجريبية على (20) طالبة لدراسة مادة قواعد اللغة العربية في التعليم المعكوس وتالفت المجموعة الضابطة من (20) طالبة، تعرضت المجموعتان لاختبار التفكير الاستقرائي قبلي وبعدي، وتوصلت الدراسة إلى نتائج أهمها وجود أثر ذو دلالة احصائية لاستخدام التعليم المعكوس في تنمية التفكير الاستقرائي.

وفي ذات السياق أجرت جونسون (Johnson, 2013) دراسة هدفت إلى معرفة أن التعلم المعكوس يحقق

التعلم الذاتي وإتقان التعليم، ومعرفة إتجاههم نحوه لدى طلبة المرحلة الثانوية في مادة الرياضيات في بريطانيا. وأشارت نتائج الدراسة على أن عدد الواجبات البيتية التي قام بها الطلبة في التعلم المعكوس أقل منها في التعلم بالطريقة الإعتيادية، وأظهرت اتجاهات ايجابية للطلبة الذين درسوا وفق التعلم المعكوس وأنهم استمتعوا بالتعلم بهذه الطريقة واستفادوا من مشاهدة الدروس والأنشطة بطريقة التعلم المعكوس.

وهدفت دراسة هويل (Howell, 2013) إلى تقصي أثر استخدام التعلم المعكوس في تحصيل طلبة الصف التاسع في العلوم الطبيعية في الولايات المتحدة الأمريكية. تم تقسيم الطلبة إلى مجموعتين ضابطة وتجريبية بطريقة عشوائية قام من خلالها الباحث بجمع بيانات عن سلوك الطلبة المتبع من خلال أبائهم عن طريق استطلاع عبر الإنترنت" لتشكيل صورة كاملة لمعرفة تأثير طريقة التعلم عن طريق محاضرات التعلم المعكوس مقابل الطريقة الاعتيادية، وقد أوضح التحليل الاحصائي لهذه البيانات أنه لا يوجد اختلاف جوهري بين الطريقة الاعتيادية وطريقة التعلم المعكوس.

كما هدفت دراسة جونسون ورينر (johnson & renner, 2012) الى تقصي أثر التعلم المعكوس في التحصيل ومعرفة اتجاه الطلبة والمعلمين نحوه. استخدم الباحثان المنهج شبه التجريبي وتم اختيار شعبتين بالطريقة العشوائية من مدرسة في ولاية كنتاكي الامريكية. واظهرت الدراسة أن التعلم المعكوس لم يظهر تحسناً ملموساً في تحصيل الطلبة في مادة الحاسوب التطبيقي ويعزو نتائجهما إلى قصور الكفايات الابداعية والرغبة الفردية عند المعلم، وكذلك دخول مشاكل كثيرة حالت دون تحقيق الأهداف.

من خلال استعراض الدراسات السابقة يتضح عدم وجود دراسات تناولت أثر استراتيجية التعليم المعكوس في تحصيل طلاب الصف العاشر الأساسي في مادة الرياضيات ودافعيتهم نحو التعلم، حيث تشترك هذه الدراسة مع جميع الدراسات السابقة بمنهج الدراسة (شبة التجريبي)، كما تشترك هذه الدراسة مع الدراسات السابقة بطريقة التدريس وهي استخدام التعليم المقلوب في التدريس، أما من حيث المتغير التابع فقد اتفقت هذه الدراسة من حيث أثرها في تنمية التحصيل الدراسي مع عدة دراسات مثل: دراسة الشكعة (2016)، ودراسة المشني (2015)، ودراسة هويل (Howell, 2013)، ودراسة جونسون ورينر (johnson & renner, 2012)، وقد أثبتت هذه الدراسات فاعلية استراتيجية التعليم المقلوب في رفع مستوى التحصيل لدى الطلبة، كما اشارت بعض الدراسات إلى وجود أثر ايجابي في التدريس وفق استراتيجية التعليم المقلوب في الاتجاهات والتفكير مثل دراسة حمد الله (2015)، ودراسة جونسون (Johnson, 2013).

تميزت هذه الدراسة عن الدراسات والبحوث السابقة بتناولها لمتغيرين تابعين، كما تميزت باختيار مادة لم تتطرق لها الدراسات السابقة، وهي مادة الرياضيات للصف العاشر الأساسي، كما تميزت أيضاً في مجتمع الدراسة وعينته، والمتمثلة في طلاب الصف العاشر الأساسي في محافظة الكرك، فهي المنطلق والقاعدة الأساسية في المراحل اللاحقة.

مشكلة الدراسة واسئلتها

تعد مادة الرياضيات من المواد التي تحتاج إلى استراتيجيات تعليمية تواكب الثورة العلمية والتقنية

والتكنولوجية، التي يشهدها العالم اليوم، والسعي إلى اكتساب الطلبة مجموعة من المهارات والاتجاهات وزيادة دافعيتهم نحو التعلم، والاهتمام بمستواهم التحصيلي، فقد لاحظ الباحث من خلال تدريسه لمادة الرياضيات واطلاعه على الدراسات والبحوث السابقة نقص في تنوع استراتيجيات التدريس، وقلة توظيف أدوات التكنولوجيا في العملية التدريسية، فما زال عدد كبير من المعلمين يعتمدون الطريقة الاعتيادية في التدريس، ومن خلال البحث والاطلاع واستقراء الدراسات السابقة، لم يجد الباحث –في حدود علمه واطلاعه– على دراسات تستقصي أثر التعلم المعكوس في التحصيل والدافعية في مادة الرياضيات، مما ولد لدى الباحث الاحساس بوجود حاجة لدراسة أثر هذه الاستراتيجية في التحصيل والدافعية في مادة الرياضيات للصف العاشر، وقد أوصت بعض الدراسات السابقة بالقيام بدراسات تستقصي أثر التعلم المعكوس في التحصيل في مواد دراسية ومراحل عمرية مختلفة، مثل: دراسة (حمد الله، 2015)، ودراسة (والمشني، 2015)، وفي ضوء المعطيات السابقة جاءت هذه الدراسة للاجابة عن الاسئلة الآتية:

1- هل يختلف مستوى التحصيل في مادة الرياضيات لدى طلاب الصف العاشر الأساسي باختلاف طريقة التدريس (التعليم المعكوس، والطريقة الاعتيادية)؟
2- هل يختلف مستوى الدافعية في مادة الرياضيات لدى طلاب الصف العاشر الأساسي باختلاف طريقة التدريس (التعليم المعكوس، والطريقة الاعتيادية)؟

أهداف الدراسة

هدفت هذه الدراسة إلى:

1- الكشف عن فروق في مستوى التحصيل في مادة الرياضيات لدى طلاب الصف العاشر الأساسي تعزى لطريقة التدريس (التعليم المعكوس، والطريقة الاعتيادية).
2- الكشف عن فروق في مستوى الدافعية في مادة الرياضيات لدى طلاب الصف العاشر الأساسي تعزى لطريقة التدريس (التعليم المعكوس، والطريقة الاعتيادية).

أهمية الدراسة

تكمن أهمية الدراسة من النقاط الآتية:

1. النتائج التي توصل إليها البحث قد تساهم في تطوير كتاب الرياضيات من خلال إغنائها بالأنشطة التي تقوم على استراتيجية التعليم المعكوس والتي تنمي التحصيل والدافعية لدى الطلبة.
2. قد تساعد هذه الدراسة في تقديم استراتيجيات حديثة لمعلمي الرياضيات، وكذلك لمخططي المناهج وطرق التدريس لتطوير نماذج واستراتيجيات تعليمية أكثر فاعلية، بما يثري العملية التعليمية التعلمية بشكل أفضل.
3. التوجيه نحو استخدام التكنولوجيا الحديثة في تعليم الرياضيات داخل الغرفة الصفية، بشكل يثري العملية التعليمية التعلمية، وتسهيل تعلم مادة الرياضيات، من خلال التركيز على عملية التعلم باستخدام استراتيجية التدريس بالتعلم المعكوس في الغرفة الصفية وخارجها.

4. تلبية احتياجات الميدان التربوي في العالم العربي عامة من خلال تبني نوع جديد من التعليم في مختلف المراحل التعليمية ولمختلف التخصصات، في ما يتناسب مع توجهات الجيل الرقمي، والذي يساعد على تحويل عملية التعليم إلى تعلم.

التعريفات الاجرائية

التعليم المعكوس: هي استراتيجية تدريس تعمل على تحقيق النتاجات التعليمية في مادة الرياضيات، وذلك من خلال اعداد مقاطع فيديو قصيرة حول الموضوعات الأساسية في مادة الرياضيات، وتقديمها للطالبات ليقومن بمشاهدتها في المنزل لإفساح المجال للقيام بالانشطة والمناقشة لهذه الموضوعات في الغرفة الصفية وتحت اشراف المعلم.

الدافعية: تلك القوة التي تجعل الطلاب يرغبون في الدراسة، وحب الاستطلاع، وتتضمن السعي والمثابرة، والنقاش الفعال، والشعور بالمتعة في تعلم مادة الرياضيات، وتقاس من خلال الدرجة التي يحصل عليها الطلاب في مقياس دافعية التعلم المعد لأغراض هذه الدراسة.

التحصيل: هو مقدار ما يحصل عليه الطلاب في اختبار صمم في وحدة تعليمية من مادة الرياضيات، ويقاس من خلال العلامة التي يحصل عليها الطلاب في الاختبار التحصيلي في مادة الرياضيات والذي أعده الباحث خصيصاً لهذه الدراسة.

الصف العاشر: وهو أحد صفوف المرحلة الأساسية، والمستوى الصفي الأخير في المرحلة الأساسية بحسب السلم التعليمي في الأردن، ويتراوح اعمار الطلبة في هذا المستوى الصفي حوالي (16 سنة)، ويشمل طلاب الصف العاشر الذين يدرسون في المدارس الحكومية التابعة لمحافظة الكرك.

حدود الدراسة

تقتصر تعميم النتائج على الحدود الآتية:

الحدود الموضوعية: تقتصر هذه الدراسة على الوحدة الأولى من كتاب الرياضيات للصف العاشر الأساسي.

الحدود المكانية: مدارس مديرية التربية والتعليم في محافظة الكرك.

الحدود الزمانية: تم تطبيق هذه الدراسة في الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي 2022-2021م.

الحدود البشرية: تقتصر هذه الدراسة على طلاب الصف العاشر الأساسي.

المنهجية والتصميم

منهج الدراسة:

تم في هذه الدراسة استخدام المنهج شبه التجريبي، وذلك باستخدام مجموعتان: مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة، لملاءمته أهداف الدراسة.

مجتمع الدراسة:

يتشكل مجتمع الدراسة من جميع طلاب الصف العاشر الأساسي في محافظة الكرك، في الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي (2022/2021).

عينة الدراسة:

تم اختيار المدرسة التي طبقت عليها الدراسة بالطريقة القصدية وهي مدرسة الثنية الثانوية للبنين، وذلك لاشتمالها على عدة شعب للصف العاشر الأساسي، واحتوائها على التجهيزات والمعدات اللازمة، كما أن الباحث يعمل معلماً في هذه المدرسة، حيث تكونت عينة الدراسة من (64) طالباً من طلاب الصف العاشر الأساسي موزعين على شعبتين عشوائياً، حيث تم اختيار إحداها لتمثل المجموعة التجريبية، وتكونت من (33) طالباً درسوا باستخدام استراتيجية التعلم المقلوب، والأخرى المجموعة الضابطة وتكونت من (31) طالباً درسوا بالطريقة الاعتيادية.

أدوات الدراسة

أولاً: الاختبار التحصيلي

قام الباحث بتصميم اختبار تحصيلي لطلاب الصف العاشر الأساسي في مادة الرياضيات، حيث تكون الاختبار من (20) فقرة من نوع اختيار من متعدد، بهدف قياس تحصيل طلاب الصف العاشر الأساسي، وذلك للتعرف على أثر استراتيجية العليم المقلوب في التحصيل الدراسي.

صدق الاختبار:

تم عرض الاختبار التحصيلي على مجموعة من المحكمين من ذوي الخبرة والاختصاص في المناهج واساليب التدريس، والقياس والتقويم، والمشرفين التربويين، بهدف التأكد من صياغة الفقرات علمياً، ودقة مستويات القياس، ومدى ملائمة الفقرات لمستوى الصف العاشر الأساسي، وتم الأخذ بتعديلاتهم وملاحظاتهم.

ثبات الاختبار التحصيلي:

تم حساب ثبات الاختبار باستخدام معادلة (KR-20)، حيث بلغ معامل الثبات للاختبار (0.88)، وتُعدّ هذه القيمة جيدة ومقبولة لأغراض هذه الدراسة.

ثانياً: مقياس الدافعية

قام الباحث بتصميم مقياس للدافعية نحو التعلم لطلاب الصف العاشر الأساسي في مادة الرياضيات، حيث تكون المقياس من (25) فقرة، بهدف قياس دافعية طلاب الصف العاشر الأساسي نحو التعلم، حيث تم الإجابة على المقياس من خلال تدريج مكون من خمس نقاط هي: (موافق بشدة، موافق، غير متأكد، معارض، معارض بشدة).

صدق مقياس الدافعية:

تم إيجاد صدق مقياس الدافية بعرضه على عدد من المحكمين من ذوي الخبرة والاختصاص في هذا المجال من حملة الدكتوراة والماجستير في علم النفس، والإرشاد النفسي، والقياس والتقويم، لتحكيم المقياس وابداء رأيهم بما

يرونه مناسباً، حيث تم الأخذ بملاحظاتهم وتعديلاتهم.

ثبات مقياس الدافعية:

تم استخدام معادلة كرونباخ ألفا لحساب معامل الثبات لمقياس الدافعية، حيث بلغ معامل الثبات (0.91)، وتُعدّ هذه القيمة جيدة ومقبولة لأغراض هذه الدراسة.

تكافؤ المجموعات

تم التحقق من تكافؤ طلاب المجموعتين (الضابطة، التجريبية) في مستوى التحصيل والدافعية نحو التعلم، حيث قام الباحث بتطبيق اختبار تحصيلي ومقياس الدافعية قبل البدء بتطبيق الدراسة، وبعد جمع البيانات تم استخدام اختبار (ت) للعينات المستقلة للتحقق من التكافؤ، والجدول (1) يوضح نتائج ذلك.

جدول (1)

اختبار (ت) للعينات المستقلة للكشف عن التكافؤ بين المجموعات وفقاً لمستوى التحصيل والدافعية

المقياس	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة ت	مستوى الدلالة
مستوى التحصيل	تجريبية	33	7.26	3.31	62	1.06	0.214
	ضابطة	31	6.43	3.39			
مستوى الدافعية	تجريبية	33	66.09	8.12	62	0.98	0.124
	ضابطة	31	61.83	9.20			

من خلال البيانات الواردة في الجدول (1) وبالرجوع إلى مستوى الدلالة وقيمة (ت) المرافقة لها، يتبين عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعتين (الضابطة والتجريبية) في مستوى التحصيل والدافعية، وهذا يشير إلى تكافؤ طلاب المجموعتين من حيث مستوى التحصيل والدافعية قبل البدء بعملية التطبيق.

إجراءات الدراسة

قام الباحث بالإجراءات الآتية لتحقيق أهداف الدراسة:

1- الإطلاع على الأدب التربوي والدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع الدراسة وتحليل مادة الرياضيات للصف العاشر الأساسي، لاستخراج المفاهيم والتعميمات والنظريات والعمليات المعرفية التي تضمنتها، وإعداد الخطط الدراسية لها.

2- تصميم أنشطة تعليمية وفقاً لاستراتيجية التعلم المقلوب، حيث تم اعداد دليل وخطط للموضوعات التي تم تدريسها وفق لاستراتيجية التعلم المقلوب.

3- بناء اختبار تحصيلي في مادة الرياضيات من نوع اختيار من متعدد، والتاكد من صدقه وثباته.

4- تصميم مقياس الدافعية نحو التعلم، لقياس دافعية الطلاب نحو التعلم، يتناسب مع أهداف الدراسة، وتم التأكد من صدقه وثباته.

5- الحصول على الموافقات الرسمية، لتسهيل اجراءات الباحث في تطبيق الدراسة في المدرسة التي تم اختيارها للتطبيق، والمدرسة التي طبقت عليها العينة الاستطلاعية.

6- التحقق من تكافؤ المجموعات (التجريبية والضابطة) وذلك بتطبيق الاختبار التحصيلي ومقياس الدافعية على طلاب المجموعات قبل بدء التطبيق.

7- تطبيق أدوات الدراسة على عينة استطلاعية، للتأكد من مناسبتها لأهداف الدراسة، ومن حيث التصميم والتنسيق بما يتناسب مع طلاب الصف العاشر، وللتأكد من عدم وجود عوائق قد تحدث أثناء التطبيق، وايجاد صدقها وثباتها اعتماداً على النتائج.

8- البدء في تطبيق الدراسة، فقد قام الباحث بتدريس المادة الدراسية للمجموعتين (التجريبية والضابطة)، حيث درست المجموعة الضابطة بالطريقة التقليدية، ودرست المجموعة التجريبية باستخدام استراتيجية التعلم المقلوب، حيث كانت مدة التطبيق (20) حصة فعلية، ملتزماً بزمن الحصة للمجموعتين (التجريبية والضابطة)، إذ أن مدة الحصة الفعلية كانت (35) دقيقة.

9- تطبيق الاختبار التحصيلي ومقياس الدافعية على المجموعتين (التجريبية والضابطة)، بعد نهاية التطبيق.

10- رصد إجابات الطلاب على اختبار التحصيل، ومقياس الدافعية، وجمع البيانات وتفريغها وتحليلها إحصائياً، باستخدام الرزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS).

متغيرات الدراسة

اشتملت الدراسة على المتغيرات الآتية:

المتغير المستقل: طريقة التدريس، ولها مستويان هما:

أ- الطريقة الاعتيادية.

ب- وطريقة التعلم المقلوب.

المتغيرات التابعة: التحصيل الدراسي، والدافعية نحو التعلم.

المعالجات الإحصائية

سيتم إجراء المعالجات الإحصائية باستخدام الرزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية **(SPSS)** للإجابة على أسئلة الدراسة وعلى النحو التالي:

1- المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد المجموعة التجريبية والضابطة على الاختبار التحصيلي ومقياس الدافعية.

2- اختبار **(T-Test)** للعينات المستقلة **(Independent Samples Statistics)** للتحقق من التكافؤ بين المجموعات وفقاً للمستوى التحصيلي ومستوى الدافعية في القياس القبلي وكذلك للكشف عن الفروقات بين المجموعتين في القياس البعدي لكل من الاختبار التحصيلي ومقياس الدافعية.

عرض النتائج ومناقشتها والتوصيات

سوف يتم عرض نتائج الدراسة ومناقشتها، اعتماداً على الاسئلة المطروحة، وفقاً لتسلسل أسئلتها، ووعرض التوصيات المنبثقة عن نتائج الدراسة:

السؤال الأول: "هل يختلف مستوى التحصيل في مادة الرياضيات لدى طلاب الصف العاشر الأساسي باختلاف طريقة التدريس (التعليم المعكوس، والطريقة الاعتيادية)؟"

للإجابة عن السؤال تم تطبيق اختبار التحصيلي على طلاب المجموعتين (التجريبية، والضابطة) بعد التطبيق، حيث تم تدريس المجموعة التجريبية باستخدام استراتيجية التعلم المقلوب، والمجموعة الضابطة درست باستخدام الطريقة الاعتيادية، ثم تم استخدام اختبار (ت) للعينات المستقلة، للكشف عن وجود فروق بين المجموعتين في التطبيق البعدي، والجدول (2) يوضح نتائج ذلك.

جدول (2)

نتائج اختبار (ت) للعينات المستقلة لفحص الفروق بين المجموعتين في القياس البعدي للاختبار التحصيلي

المجموعات	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الدلالة
التجريبية	33	17.6	1.90	62	3.90-	*0.000
الضابطة	31	12.3	2.55			

*دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$)

تشير البيانات في الجدول (10) الى وجود فروق ذات دلالة إحصائيةً بين المجموعتين في التطبيق البعدي في الاختبار التحصيلي بدلالة قيمة (ت) ومستوى الدلالة المرافقة لها (0.000)، وبالرجوع إلى المتوسطات الحسابية نلاحظ أن متوسط أداء طلبة المجموعة التجريبية اكبر من متوسط أداء طلبة المجموعة الضابطة، مما يشير إلى أن الفروق لصالح طلبة المجموعة التجريبية، التي درست باستخدام استراتيجية التعلم المقلوب.

وتعزى هذه النتائج إلى أن التعليم المقلوب أتاح للطلاب فرصاً كثيرة لممارسة التعلم الذاتي من خلال الأنشطة والمهام التي تم تزويدهم بها، فزادت قدرتهم في اعتمادهم على أنفسهم، وقد يكون استخدام التعليم المقلوب ساعد على استثمار وقت اللقاء المباشر في الصف بشكل أفضل لإنجاز المهمات التعليمية المطلوبة، هذا بدوره أثرى تعلم الطلاب مما أدى إلى تطوير المعرفة وبالتالي رفع مستوى التحصيل الدراسي، وقد تكون الأنشطة المنزلية والمواد الإلكترونية التي جهزت للطلاب قبل اللقاء المباشر في التعلم المقلوب، والتي ركزت على المفاهيم والمعلومات الهامة في المواضيع المطلوبة خاصة الوسائط المتعددة من ألوان وصور الكترونية، والتي عملت على تنظيم معلومات الطلاب وأفكارهم بشكل أفضل، وخاصة مع إمكانية إعادتها وحضورها أكثر من مرة، كل حسب سرعته في التعلم وفي الوقت المناسب له من حيث استيعاب الطلاب للمفاهيم والعلاقات فيما بينها، ذلك كان له دور كبير في تعزيز رغباتهم التعلمية وبالتالي زيادة تحصيلم الدراسي، حيث اتفقت هذه الدراسة من حيث التحصيل الدراسي مع عدة دراسات مثل: دراسة الشكعة (2016)، ودراسة المشني (2015)، ودراسة هويل (Howell,

2013)، ودراسة جونسون ورينر (johnson & renner, 2012)، وقد أثبتت هذه الدراسات فاعلية استراتيجية التعليم المقلوب في رفع مستوى التحصيل لدى الطلبة.

السؤال الثاني: "هل يختلف مستوى الدافعية في مادة الرياضيات لدى طلاب الصف العاشر الأساسي باختلاف طريقة التدريس (التعليم المعكوس، والطريقة الاعتيادية)؟"

للإجابة عن السؤال تم تطبيق مقياس الدافعية على طلبة المجموعتين (التجريبية، والضابطة) بعد التطبيق، حيث تم تدريس المجموعة التجريبية باستخدام استراتيجية التعلم المقلوب، والمجموعة الضابطة درست باستخدام الطريقة الاعتيادية، ثم تم استخدام اختبار (ت) للعينات المستقلة، للكشف عن وجود فروق بين طلبة المجموعتين في التطبيق البعدي في مستوى الدافعية لدى طلاب الصف العاشر الأساسي في مادة الرياضيات تعزى لطريقة التدريس، والجدول (3) يوضح نتائج ذلك.

جدول (3)

نتائج اختبار (ت) للعينات المستقلة لفحص الفروق بين المجموعتين في القياس البعدي لمستوى الدافعية

المجموعات	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الدلالة
التجريبية	33	87.60	7.54	62	4.34-	*0.000
الضابطة	31	73.33	9.63			

*دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$)

تشير البيانات في الجدول (3) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائيةً بين المجموعتين في التطبيق البعدي لمقياس الدافعية، بدلالة قيمة (ت) ومستوى الدلالة المرافقة لها (0.000)، وبالرجوع إلى المتوسطات الحسابية نلاحظ أن متوسط أداء طلبة المجموعة التجريبية أكبر من متوسط أداء طلبة المجموعة الضابطة، مما يشير إلى أن الفروق لصالح طلبة المجموعة التجريبية، التي درست باستخدام استراتيجية التعليم المقلوب، وهذا يشير إلى أن هناك أثر للتدريس باستخدام استراتيجية التعلم المقلوب في الدافعية لدى طلاب الصف العاشر الأساسي في مادة الرياضيات، حيث اشارت النتائج إلى ارتفاع مستوى الدافعية في مادة الرياضيات للمجموعة التجريبية التي درست باستخدام التعلم المقلوب مقارنة مع المجموعة التي درست بالطريقة الاعتيادية.

وتعزى هذه النتائج إلى أن التعليم المقلوب بطبيعته يدعم التعلم التشاركي وروح التعلون مع الطلاب، فالطالب يتبادل الحوار والنقاش مع أقرانهم قبل الحصة الفعلية عبر شبكات التواصل المختلفة، أو أثناء المهمات والانشطة البحثية عبر الإنترنت، خاصة مع اتاحة الفرصة للاستفادة من الوسائط المتعددة من ألوان وصور الكترونية، والتي عملت على تنظيم معلومات الطلاب وأفكارهم بشكل أفضل، وخاصة مع إمكانية إعادتها وحضورها أكثر من مرة، وذلك يخلق بيئة تعلم قد تساعد على اندماج الطلبة في النقاش والدافعية نحو التعلم، والتي قد تخلق عند الطلاب الشعور بحب التعلم، وبالرجوع إلى الادب التربوي السابق المتعلق بهذه الدراسة، لم يجد الباحث أية دراسة تناولت أثر استراتيجية التعليم المقلوب في الدافعية، لكن اشارت بعض الدراسات إلى وجود أثر ايجابي في التدريس وفق

استراتيجية التعليم المقلوب في الاتجاهات والتفكير مثل دراسة حمد الله (2015)، ودراسة جونسون (Johnson, 2013).

التوصيات:

اوصت هذه الدراسة بعدة توصيات انبثقت عن نتائجها وهي:

1- بضرورة تبني مدرسي الرياضيات لاستراتيجية التعلم المقلوب في تدريس الرياضيات لما لها من أثر ايجابي في زيادة التحصيل الدراسي والدافعية نحو التعلم.

2- إجراء دراسات مشابهة بحيث تتناول مواد دراسية أخرى ومراحل عمرية مختلفة وعلى متغيرات تابعة أخرى.

قائمة المصادر والمراجع

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، الأردن.

الزين، حنان. (2015). أثر استخدام استراتيجية التعلم المعكوس في التحصيل الأكاديمي لطالبات كلية التربية بجامعة الاميرة نورة بنت عبد الرحمن. **المجلة الدولية التربوية المتخصصة، 4**(1)، 172-183.

سيفين، عماد. (2010). **التعلم والتعليم من النمطية إلى المعلوماتية**. القاهرة: مصر، دار علم الكتاب للنشر.

شحاتة، حسن. (2009). **التعليم الإلكتروني وتحرير العقل**. القاهرة: مصر، دار العالم العربي للنشر.

الشرمان، عاطف. (2015). **التعليم المدمج والتعليم المعكوس**. عمان: الأردن، دار المسيرة للنشر والتوزيع.

الشكعة، هناء. (2016). **أثر استراتيجيتي التعلم المدمج والتعلم المعكوس في تحصيل طلبة الصف السابع في مادة العلوم ومقدار احتفاظهم بالتعلم**. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الشرق الأوسط، الأردن.

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، الأردن.

هارون، الطيب وسرحان، محمد. (2015). **فاعلية نموذج التعلم المقلوب في التحصيل والاداء لمهارات التعلم الإلكتروني لدى طلاب البكالوريوس بكلية التربية**. ورقت عمل قدمت للمؤتمر الدولي الأول لكلية التربية، الذي عقد خلال الفترة (12-15) ابريل عام (2015).

Bersin, J. & Verleger, M. (2013). The Flipped Classroom: A Survey of the Research **American Society for Engineering Education Journal, 6**(2), 23-26.

Bishop, C. (2013). **Flipping the classroom**. Retrieved 22-12-2021 on http://cft.vanderbilt.edu/guides-assroom-the-pages/flipping-sub.

Brame, A. (2014). Student Views on the Use of a Flipped Classroom Approach: Evidence From Australia. **Buisness Education & Accreditation**, **6**(1), 33-42.

Crawford, S. (2015). **Flipped and blended, using blended faculty Development to increase the use of technology among Health science faculty**. Unpublished Dissertation**,** Arizona State University, USA**.**

Johnson, L. & Renner, J. (2012). **Effect of the flipped classroom model on a secondary computer applications course: Student and teacher perceptions, questions, and student achievement**. Unpublished Doctoral Dissertation University of Louisville, Kentucky, USA.