المجلة العلمية لجامعة الملك فيصل
The Scientific Journal of King Faisal University
العلوم الإنسانية والإدارية
Humanities and Management Sciences

أثر توظيف إستراتيجية التعلم المقلوب في تنمية بعض مهارات التفكير العليا والتعلم الذاتي لدى طلبة قسم تقنيات التعليم بجامعة الملك فيصل

إبراهيم يوسف اليوسف
قسم المناهج وطرق التدريس، كلية التربية، جامعة الملك فيصل، الأحساء، السعودية

The Effect of Employing Flipped Classroom on the Development of Higher-order Thinking Skills and Self-learning in Educational Technology Students at King Faisal University

Ibrahim Youssef Al Youssef
Department of Curriculum and Teaching Methods, College of Education, King Faisal University
Al Ahsa, Saudi Arabia

KEYWORDS الكلمات المفتاحية	RECEIVED الاستقبال	ACCEPTED القبول	PUBLISHED النشر
E-learning, ADDIE, Blackboard, teaching strategies, Saudi Arabia التعلم الالكتروني، التصميم التعليمي، البلاك بورد، إستراتيجيات التدريس، السعودية	19/09/2019	18/02/2019	25/03/2020

https://doi.org/10.37575/h/edu/2114

الملخص

على الرغم من تعدد إستراتيجيات التعليم الحديثة وأهميتها في تنمية مهارات وقدرات المتعلمين، إلا أن إستراتيجية الصف المقلوب من أهم الإستراتيجيات، والتي ربما تؤثر في تنمية مهارات التفكيروالتعلم الذاتي لديهم، لذا فقد هدفت هذه الدراسة إلى تعرف أثر توظيف إستراتيجية التعلم المقلوب باستخدام تقنية الفيديو في تنمية مهارات التفكير العليا ومهارات التعلم الذاتي لدى طلبة قسم تقنيات التعليم بكلية التربية بجامعة الملك فيصل، وقد اشتملت عينة الدراسة على (100) طالب، تم التعامل مع (30) طالباً منهم كعينة استطلاعية، و(70) طالباً كعينة أساسية للبحث، وقد استخدمت الاستبانة كأداة لجمع البيانات وتكونت من (67) عبارة منها (50) عبارة تقيس مهارات التعلم الذاتي و(17) عبارة تقيس مهارات التفكير العليا، ولتحقيق الهدف من الدراسة فقد استخدم المنهج شبه التجريبي ذو المجموعة الواحدة من خلال احتساب درجات استجابات الطلاب في القياسين القبلي والبعدي، وقد أظهرت نتائج الدراسة أن لإستراتيجية التعلم المقلوب أثراً دالاً إحصائيّاً في تنمية مهارات الطلاب، سواء كانت مهارات التفكير العليا (14%) أو مهارات التعلم الذاتي (35.5%)، إلا أن هناك تفاوتاً ملحوظاً بين المهارات من حيث حجم التأثير الفعلي الذي يعزى لإستراتيجية التعلم المقلوب، والذي يختلف من مهارة إلى أخرى. وقد خلصت الدراسة إلى عدد من التوصيات أهمها عقد ورش تدريبية لأعضاء هيئة التدريس لتدريبهم على نموذج التدريس باستخدام إستراتيجية التعلم المقلوب، والتوسع في توظيف إستراتيجية التعلم المقلوب في تدريس المقررات التخصصية لطلبة كلية التربية، وخصوصاً في المقررات المتعلقة باكتساب المهارات التدريسية، وكذلك أهمية تهيئة وتدريب أعضاء هيئة التدريس على استخدام التقنيات التكنولوجية الحديثة في التعليم.

ABSTRACT

Despite the multiplicity of modern education strategies and their importance in developing the skills and abilities of learners, the flipped classroom strategy is an important strategy that can affect the development of effective thinking and learning skills. The core purpose of this paper is to examine the impact of using the flipped classroom strategy on the development of higher-order thinking skills and self-learning. To achieve the study objectives, a questionnaire consisted of 67 questions that measure self-learning and higher-order thinking skills was used as a tool for data collection. Quasi-experimental one-group approach was applied to calculate students' response scores in the pretest-posttest measurements (n =70). The results revealed that there was a statistically significant effect for using flipped classroom strategy in developing students' higher thinking skills with a total effect size of 14%. There was a statistically significant impact on the development of self-learning skills with a total impact of 35.5%. However, there is a noticeable disparity between skills in terms of the actual impact attributed to the flipped classroom strategy, which varies from one skill to another. The study concluded with some recommendations and suggestions to reinforce the educational benefits of using flipped classroom strategy for teaching and learning such as preparing and training faculty members on the use of information and communication technology (ICT) and flipped classroom strategy for teaching and learning.

1. المقدمة

في ظل التطورات التكنولوجية المتسارعة في تقنية المعلومات وتعدد وسائل الاتصال والتواصل الإلكتروني، والتي جعلت عالمنا المعاصر يشهد انفجاراً معرفياً يتطور بصورة مستمرة أحدثت تغييرات جذرية ومتغيرات جديدة في شتى مجالات الحياة شكلت في مجملها تحدياً حقيقياً أمام المجتمعات على مستوى المؤسسات والأفراد، حيث فرضت نماذج وأساليب جديدة غير تقليدية في الأداء المؤسسي والفردي تعتمد بدرجة أساسية على المعرفة المتجددة والإبداع لتحقيق التميز والاستمرار في المنافسة؛ أصبح مفهوم التغيير سمة من سمات العصر وحقيقة لا مفر منها" فمن لا يغير سيتغير حتماً". وتعد مؤسسات قطاع التعليم المختلفة أولى مؤسسات المجتمع المعنية بمفهوم التغيير باتجاه بناء وتنمية قدرات ومهارات جديدة لدى الطلبة تتناسب مع متغيرات ومتطلبات العصر لتمكينهم من استيعاب المعرفة المتجددة، والإسهام في إنتاجها وتوظيفها في مستقبلهم العلمي والعملي.

ومع ازدياد استخدام التقنية الحديثة في العملية التعليمية ظهرت العديد من إستراتيجيات التعليم الحديثة التي تعتمد على استخدام هذه التقنيات لتفعيل التعليم وتحقيق أهدافه بطرق إبداعية (Strayer, 2007; Alamri, 2018). إن إستراتيجيات التعليم التقليدية التي ترتكز على التلقين والإلقاء لتزويد المتعلم بالمعارف ضمن المقرر الواحد لم تعد قادرة على تلبية احتياجات المتعلم المعاصرة بحيث يكون عنصراً فاعلاً في مجتمعه وقادراً على الإبداع وتطوير قدراته المعرفية وتنمية مهاراته المختلفة ذاتياً، مما يفرض على أنظمة التعليم تبني إستراتيجيات تعليم حديثة ومعاصرة تمكن المتعلم من "كيف يتعلم ذاتياً؟" أثناء الدراسة وبعدها، من خلال التركيز على تزويده بمجموعة المهارات اللازمة، بالإضافة إلى المعارف ضمن المقرر الواحد، ومن أهم تلك المهارات مهارات التفكير العليا، ومهارات التعلم الذاتي ليستمر تعلمه خارج مؤسسة التعليم مدى الحياة (التعليم المستمر Long Life Learning)، وفي هذا الصدد فقد وفر التقدم التكنولوجي وتقنية المعلومات للمعلم والمتعلم إستراتيجيات تعليم وتعلم جديدة تتيح إمكانية التفاعل الذاتي والنشط مع مواد تعليمية متنوعة (عميرة وأحمد، 2014).

المؤلف المراسل: إبراهيم يوسف اليوسف alyoussef@kfu.edu.sa ،00966558028222 Corresponding Author: Ibrahim Youssef Al Youssef

لم تعد حقيقة استخدام إستراتيجيات تعليمية حديثة مجرد استجابة لتطور وتعدد وسائل تقنيات المعلومات فحسب؛ بل أصبحت ضرورية لتنمية مهارات الطلبة المختلفة، والتي صارت تحتل أولويات سلم أهداف التعليم الإستراتيجية على جميع مستوياته ومراحله، وفي مقدمتها مهارات التفكير بوصفها الركيزة الأساسية لتكيف الفرد مع مجتمعه المعاصر، والبداية الحقيقية لتحقيق أهدافه وطموحاته المستقبلية، بحيث يصبح فاعلاً في مجتمعه، ويتسنى له المساهمة في تطويره وازدهاره (قشطة، 2016).

ولذلك تكتسب إستراتيجيات التعليم الحديثة أهمية متزايدة؛ كونها تعنى بدرجة أساسية بتنمية مهارات المتعلم، ومن أهمها مهارات التفكير العليا، ومهارات التعلم الذاتي، على اعتبارها مهارات تجعل الطالب المتعلم يخطط، ويراقب، ويقيم الخطوات التي يتبعها في اتخاذ القرارات وحل المشكلات التي يواجهها، وتجعله أكثر تأملاً وتمعناً في كل ما يعرض عليه من معلومات، وهذا ما يحقق التعلم ذي المعنى، والذي يعد جوهر إستراتيجيات التعليم الحديثة بشكل عام (القطراوي، 2010؛ الزين، 2015)

ومن بين إستراتيجيات التعليم الحديثة التي صاحبت ظهور التقنيات التكنولوجية "إستراتيجية الصف المقلوب Flipped Classroom"، ويقوم مفهوم هذه الإستراتيجية بصورة عامة على فكرة نقل المحاضرات التقليدية خارج قاعة الدراسة، وبالعكس، فما يتم عمله خارج قاعة المحاضرة يتم عمله داخل قاعة المحاضرة باستخدام التقنية، حيث يعد الفيديو عنصرًا أساسيًا في هذه الإستراتيجية (الدريبي، 2016). وبمعنى آخر ما يتم عمله داخل قاعة المحاضرة في التعليم التقليدي يتم عمله خارج القاعة في المنزل أو في أي مكان، وهو ما يتيح للطالب وقتاً أطول قبل المحاضرة في التعرض للمقرر الدراسي الذي يقوم بإعداده أستاذ المقرر وتقديمه للطلبة مسبقاً باستخدام التقنيات، وما يتم عمله خارج قاعة المحاضرة يتم عمله داخل قاعة المحاضرة، وهو ما يتيح لأستاذ المقرر مزيداً من الوقت للتفاعل والمناقشة وإدارة الحوارات مع طلابه داخل قاعة المحاضرة بدلا من الإلقاء، وبالتالي تكون مستويات الفهم والتحصيل العلمي عاليةً جدّاً لدى الطلبة، وفي هذا الصدد يرى العديد من الباحثين والمتخصصين التربويين في هذا النوع من إستراتيجيات التعليم نموذجاً فعالاً في رفع مستوى التحصيل والابتكار التعليمي للطلبة، وقد أثبت علمياً وفقاً لمعدل الكسب لبلوم Bloom أن الطلاب يحققون باستخدام هذه الإستراتيجية المستوى المعرفي الأدنى في المنزل "من حيث الحصول على المعرفة واستيعابها، والمستوى الأعلى وقت المحاضرة من حيث عمليات التطبيق، والتحليل والتركيب، والتقييم"، كما أنها تتميز بتعزيز التفكير الناقد والتعلم الذاتي وبناء الخبرات ومهارات التواصل والتعاون بين المتعلمين أنفسهم وبينهم وبين المعلم (Brame, 2013).

بالإضافة إلى العديد من الإيجابيات والمميزات الأخرى كالاستغلال الأمثل لوقت المحاضرة من قبل أستاذ المقرر في مساعدة الطلبة وتوجيههم وتحفيزهم، كما أنها تتيح للطلبة الوقت الكافي قبل المحاضرة في تكرار التعرض للدرس أكثر من مرة بناءً على فروقاتهم الفردية، وقد أثبت نتائج بعض الدراسات أن لإستراتيجية الصف المقلوب تأثيراً إيجابياً في تنمية مهارات مختلفة للمتعلمين بالإضافة إلى رفع مستوى تحصيلهم العلمي، وقد أكدت تلك الدراسات في توصياتها أهمية اعتماد إستراتيجية التعلم المقلوب في مؤسسات التعليم العالي لما تتميز به من التعلم النشط والتفاعلي بين الطلبة، ومن تلك الدراسات دراسة (Jamaludin and Osman,2014) التي بينت فاعلية استخدام إستراتيجية الفصول المنعكسة وتأثيرها على التعلم الذاتي، وتعزيز المشاركة والتعلم النشط للطلبة في جامعة العلوم الماليزية، وقد كانت أعلى الدرجات لصالح المشاركة الوجدانية للطلاب، تليها المشاركة السلوكية ثم المعرفية، ودراسة الزين (2015)، التي أظهرت نتائجها فعالية التعلم المقلوب في التحصيل الأكاديمي لطالبات كلية التربية بجامعة الأميرة نورة، ودراسة أصلان (2015) التي بينت أن توظيف التعليم المدمج كان له أثر في تنمية مفاهيم الوراثة، ومهارات التفكير التأملي في العلوم الحياتية، كما أظهرت نتائج دراسة العتيبي (2015) أن طلاب كلية المجتمع بجامعة الملك سعود يمتلكون مهارات التعلم الذاتي بدرجة متوسطة، فيما حقق كل من الأسلوب السطحي والإستراتيجية كأساليب للتعلم لديهم تفوقاً عالياً، وكذلك دراسة قشطة (2016) التي بينت نتائجها أن توظيف إستراتيجية التعلم المنعكس كان له أثر في تنمية المفاهيم العلمية ومهارات التفكير التأملي بمبحث العلوم الحياتية لدى طالبات الصف العاشر الأساسي، كما أظهرت النتائج أن التأثير المباشر لأساليب التعلم باستثناء الأسلوب الإستراتيجي في التحصيل الأكاديمي يختلف عنه في التأثير غير المباشر، إلا أن التأثير غير المباشر تضاعف عدة مرات عن التأثير المباشر بعد توسط مهارات التعلم الموجه ذاتيّاً، مما يشير إلى أن مهارات التعلم الذاتي تؤدي دوراً وسيطاً في العلاقة بين أساليب التعلم المختلفة والتحصيل الأكاديمي للطلاب.

وأظهرت نتائج دراسة الزبالي (2014) أن مهارات التعلم الذاتي والمتمثلة في المشاركة في الرأي والإفادة من الإمكانات المتاحة في بيئة التعلم تضمنها كتاب الرياضيات بدرجة متوسطة، وكانت مهارات الاستعداد للتعلم ومهارات التقويم الذاتي بدرجة عالية، وهذا يشير ضمنيّاً إلى مؤشرات التطوير الحاصل للمناهج الدراسية في مراحل التعليم العام، والتي أصبحت تتطلب من معلمي المدارس إتقان مهارات التعلم الذاتي، وهو ما يفترض أن يكون قد حصل عليه المعلم أثناء سنوات دراسته الجامعية وإعداده لممارسة مهنة التعليم بعد تخرجه، وهو ما يبرز أهمية استخدام إستراتيجيات تعليمية حديثة في التعليم الجامعي لا تعنى بالتحصيل فحسب، بل بتنمية مهارات مواكبة متطلبات سوق العمل.

وعلى الرغم من تعدد إستراتيجيات التعليم الحديثة وأهميتها في تنمية مهارات وقدرات المتعلمين، إلا أن إستراتيجية الصف المقلوب ربما تعد من أهم الإستراتيجيات الحديثة في التأثير على تنمية مهارات التفكير والتعلم الفعال بصورة عامة، وعلى وجه الخصوص مهارات التفكير العليا ومهارات التعلم الذاتي، وتشكل هذه المهارات أهدافاً إستراتيجية لتخطيط التعليم؛ كونها ترتبط بالتحصيل العلمي والأكاديمي للمتعلم على المدى القريب من ناحية، وترتبط بمستقبله العلمي والعملي على المدى البعيد من ناحية أخرى.

لذلك حظي موضوع التفكير باهتمام الباحثين المتخصصين في العلوم السلوكية والتربوية منذ القدم؛ باعتباره أكثر أبعاد السلوك الإنساني تعقيداً، وأهم أداة لتكيف الفرد مع محيطه وتمكنه من توظيف معارفه وخبراته لتحقيق أهدافه وحل مشكلاته، واكتشاف عالمه بكل ما يحتويه من مكونات ومتغيرات ذاتيّاً، ولهذه الغايات فقد تعددت تعريفات مفهوم التفكير بتعدد توجهات الباحثين ودراسته من زوايا مختلفة، إلا أن هناك شبه إجماع على أن مفهوم التفكير يشير إلى "أنه نشاط عقلي أو ذهني في الدماغ يتجاوز الإحساس والإدراك، كرم الله به الإنسان دون غيره من المخلوقات؛ ليتأمل وينظر ويتدبر ويبصر ويتفحص في كل ما يحدث حوله حتى يتوصل إلى المعرفة وإيجاد حلول مبتكرة لكل مشكلة قد تحدث له في أي موقف، والذي ينمو بزيادة أنماط التفكير" (قطامي، 2001: 17؛ أبو نحل، 2010 : 18).

ويجد المتتبع للأدبيات ذات العلاقة في هذا المجال العديد من أنماط التفكير القائمة على أسس ومبادئ عقلانية وموضوعية، مثل التفكير التأملي، والتفكير الرياضي، والتفكير الناقد، والتفكير الإبداعي، وغيرها من أنماط التفكير. إلا أنه مهما تعددت أنماط وأنواع التفكير تظل مجرد مسميات ومصطلحات نظرية بحاجة إلى مهارات وقدرات خاصة لتطبيقها على صعيد الواقع العملي (مجيد، 2008: 18). ونظراً لأهمية التفكير فقد ركزت الاتجاهات التربوية الحديثة على إعادة النظر في أنظمتها، وبرامجها التعليمية، ومناهجها الدراسية بحيث تتيح فرصاً للمتعلم لممارسة مهارات تفكير مختلفة، تمكنه من متابعة التطورات العلمية ذاتياً واختيار كل ما هو جيد من بين البدائل المتاحة والقدرة على اتخاذ القرار المناسب في كل مواقف الحياة (البعلي، 2006: 15).

ولذلك أصبحت عملية إكساب الطلبة مهارات التفكير المختلفة، وفي مقدمتها مهارات التفكير العليا، ومهارات التعلم الذاتي، من الأهداف الإستراتيجية لأنظمة التعليم المعاصرة التي سعت العديد من الدول إلى إحداث نقلة نوعية في تطويرها بما يجعلها قادرة على مواكبة متغيرات العصر، وأكثر استجابة لمتطلباته؛ فلم يعد البعد الكمي لمخرجات التعليم

هو المؤشر المثالي لقياس مدى قدرة المجتمعات على التقدم والنمو والتطور من خلال ما تملكه من ثروة بشرية مؤهلة ومدربة جيداً؛ بل أصبح البعد النوعي هو الأهم، كذلك لم يعد التخصص الواحد ومستوى التحصيل الأكاديمي مهمّاً للخريج؛ بل الأهم تعدد وتنوع التخصصات والمهارات ومدى قدرة الخريج على تنمية وتطوير تخصصه واكتساب مهارات جديدة بعد تخرجه، وهو ما بات يعرف بالتعلم المستمر، والتعلم مدى الحياه، لذلك بات من الأولويات الملحة التركيز على إكساب المتعلم قدرات ومهارات فائقة خلال فترة دراسته بحيث تمكنه من مواجهة حقيقة متطلبات العصر، بحث يكون عنصراً إيجابياً في مجتمعه ومساهماً فاعلاً في تنميته وتقدمه، وتأتي مهارات التفكير العليا ومهارات التعلم الذاتي في مقدمة قائمة تلك الأولويات (مجيد، 2008: 18).

وفي هذا الاتجاه فقد شهد قطاع التعليم في المملكة العربية السعودية نقلة نوعية في تطوير وتحديث برامج وأنظمة التعليم على مستوى مجالاته المختلفة، ومنها مجال المناهج الدراسية، ومجال استخدام التقنيات الحديثة، ومجال تحديث وتطوير أساليب وإستراتيجيات التدريس المواكبة لنظام التعليم الإلكتروني، الذي صار نظاماً معتمداً في العديد من مؤسسات التعليم السعودية، وعلى وجه الخصوص الجامعات (الزبالي، 2004: 4).

وهو أيضاً ما أكدته توصيات العديد من المؤتمرات، نذكر منها على سبيل المثال: المؤتمر الدولي الثاني للتعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد (2011) والذي خرج بعدد من التوصيات منها الاستفادة من النظريات والأبحاث التي أجريت في مجال تصميم المقررات الإلكترونية، لمعرفة أفضل أساليب التصميم وإستراتيجيات التعلم وفقاً لطبيعة مادة التعلم وخصائص المتدربين المستهدفين منها حتى يمكن تحقيق أقصى استفادة من التقنية، وضرورة مضاعفة الجهود في مواكبة خطط مؤسسات التعليم العالي للتعلم الإلكتروني لتحقيق أهداف خطط التنمية والتركيز على الجانب التعليمي والتربوي ودعم التعليم الذاتي والتعليم المستمر والتعلم مدى الحياة. كما تضمنت التوصيات تفعيل دور المقررات الإلكترونية وبيئات التعلم الإلكتروني في مراحل التعليم الجامعي والاستفادة من تطبيقات الويب في عرض ونشر المقررات التعليمية على الشبكة، وتضمين مناهج التعليم الإلكتروني في مؤسسات التعليم العالي بما يفيد في تطوير وتغيير بيئة التعلم الجامعي؛ وبالتالي إيجاد بيئة تعليمية أكثر ملاءمة لتنمية الطالب وزيادة الاستجابة لاحتياجاته، وأوضحت التوصيات كذلك أنه ينبغي على مؤسسات التعليم العالي حث أساتذتها على إدخال تطبيقات التعلم الإلكتروني ضمن المقررات الدراسية وتمكين الطلاب من استخدام مكونات النظم الافتراضية لما لها من أهمية في زيادة تفاعل المتعلمين، كما تضمنت توصيات المؤتمر أيضاً حث المراكز البحثية في الجامعات على إجراء مجموعة من البحوث العلمية التي تختبر فاعلية التصميم التعليمي القائم على النظرية الاتصالية. وفي هذه الجزئية تبرز إسهامات هذا البحث والحاجة إليه.

كما جاء في توصيات مؤتمر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (2013) ضرورة تحديث أساليب التدريس والارتقاء بها لكي تتماشى مع متغير التكنولوجيا الحديثة والتركيز على الأساليب التدريسية التي تكون قادرة على استيعاب هذا المتغير بشكل إيجابي وفعّال. وأكد المؤتمر الإقليمي الثاني للتعليم الإلكتروني (2013) في توصياته أهمية مواءمة إستراتيجيات التعلم الإلكتروني مع التطورات والمستجدات التقنية والتربوية الحديثة بمشاركة جميع الجهات ذات الصلة بالعملية التربوية. وكذلك توصيات المؤتمر الدولي الرابع للتعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد (2015) والتي أشارت إلى ضرورة التركيز على التعلم الفردي باعتباره موجها للتعلم اللامحدود.

1.1. مشكلة البحث:

في ظل ما يشهده عالمنا المعاصر من تطورات تقنية وازدهار في وسائل الاتصال والتواصل الإلكترونية، أدت إلى أحداث تغييرات جذرية في العديد من مجالات الحياة، ظهرت مشكلات شكلت بمجملها معوقات أمام تقدم بعض الدول بصور متفاوتة، عكست إلى حد ما مدى التفاوت في درجة إدراك أهمية وطبيعة متغيرات العصر ومتطلباته، ولا شك مع مرور الوقت تزيد تلك المشكلات تفاقماً وتعقيداً، ولعل التراكم المعرفي السريع، والتطور الكبير في تقنيات المعلومات ووسائل التواصل الإلكترونية يعد أحد تلك المشكلات، حيث كان لها انعكاساتها على مجالات الأعمال عموما وعلى مجال التعليم بصفة خاصة، فقد صاحب ظهور التقنيات وتطبيقاتها المختلفة وتسارع وتيرة تطورها والحاجة إلى توظيفها كضرورة عصرية باتجاه التغيير ظهور العديد من المشكلات التعليمية، منها ما يتعلق بإستراتيجيات وأساليب التعليم؛ فلم يعد بمقدور إستراتيجيات التعليم التقليدية تلبية احتياجات المتعلم العصرية؛ فهي تجعل من المتعلم مجرد متلقٍ للمعلومات دون أن يشاركه المعلم والزملاء في الحوار والمناقشة والتحليل والاستنتاج والوصول إلى الحقائق والمعارف، ما يجعله فاقداً لروح المبادرة والبحث والتفكير السليم والمبدع، وعاجزاً عن تطوير وتنمية مهاراته والقدرة على التعلم الذاتي والمستمر، وهو ما تركز عليه العديد من إستراتيجيات التعليم الحديثة والمعاصرة التي أفرزتها التطورات الكبيرة في تقنيات المعلومات ووسائل التواصل كسمة مميزة لعالمنا المعاصر، وخاصة مع تبني مؤسسات التعليم عموما ومؤسسات التعليم العالي بصفة خاصة لأنظمة التعليم الإلكترونية، ومنها مؤسسات التعليم العالي في المملكة العربية السعودية، حيث أدركت قيادة وحكومة المملكة أهمية ومواكبة متغيرات العصر والعمل على تلبية متطلباته، وسعت منذُ وقت مبكر -ولا زالت- في بذل الجهود وتسخير جميع الإمكانات اللازمة باتجاه تطوير منظومة التعليم على مختلف مستوياته وجوانبه المتعددة.

الا أن تلك الجهود -ومهما كانت الإمكانات التي تسخرها الدولة لتطوير التعليم- قد لا تحقق أهدافها ما لم تقابلها جهود موازية ومتكاملة على مستوى الواقع العملي لمؤسسة التعليم؛ فإذا كانت غاية التعليم وهدفه الأساسي جودة المخرجات المتمثلة في الطالب، فهناك الكثير من المشكلات التي تشكل عائقا أمام تحقيق هذا الهدف وباقي أهداف التعليم منها ما يتعلق بالتحصيل العلمي، أو فيما يتعلق بالمهارات والقدرات الذاتية، وهي مشكلات ناجمة عن عوامل كثيرة.

ويرى الباحث بحكم خبرته وطبيعة عمله كعضو هيئة تدريس أن أسلوب التدريس والإستراتيجية التي يتبعها عضو هيئة التدريس تعد من أبرز وأهم تلك العوامل المرتبطة بتحصيل واكتساب الطلبة للمهارات العلمية المطلوبة، وتعد مهارات التفكير العليا ومهارات التعلم الذاتي من أهم المهارات التي ينبغي أن يتميز بها خريجو جامعاتنا المعاصرة.

وفي هذا الإطار فقد أكدت العديد من الدراسات والبحوث العلمية، كما سبقت الإشارة لبعض منها إلى فاعلية إستراتيجيات التعليم الحديثة بصفة عامة وإستراتيجية الصف المعكوس بصفة خاصة في تنمية مهارات متعددة لدى الطلاب، منها ما يتعلق بالجانب المعرفي والتحصيل الدراسي، ومنها ما يتعلق بمتغيرات السلوك الإنساني وأنماط التفكير المختلفة. وقد أوصت بعض تلك الدراسات والبحوث العلمية، وكذلك العديد من اللقاءات والمؤتمرات بضرورة تبني إستراتيجيات تعليم حديثة تعمل على تنمية مهارات المتعلم اللازمة لمواكبة التطورات المعاصرة، ولا سيما فيما يتعلق باستيعاب المعرفة (وإنتاجها) الناجمة عن تطور التكنولوجيا وتقنية المعلومات، وبما يلبي متطلبات سوق العمل.

لذلك، وتماشياً مع رؤية المملكة (2030) التي أولت قطاع التعليم اهتماماً ملحوظاً باتجاه تطويره لرفع مستوى أداء مؤسساته وجودة مخرجاته كمّاً ونوعاً، ولا سيما مؤسسات التعليم العالي بغرض الوصول بها إلى مصاف تصنيفات الجامعات العالمية، وذلك من خلال التركيز على تطوير مكوناتها المختلفة وتفعيلها بصورة متكاملة بما في ذلك تفعيل البحث العلمي باعتباره الخطوة الأولى للتطوير الفعلي، وبالإضافة إلى خبرة الباحث العملية كعضو هيئة تدريس لبعض المقررات الدراسية في قسم تقنيات التعليم ما دفعه للتفكير للقيام بهذا البحث، وبخاصة عندما لاحظ أن بعض الطلبة يواجهون بعض الصعوبات في حل بعض مشكلات التعلم، والقيام ببعض الأنشطة الذاتية ذات العلاقة بالمقررات الدراسية، والتي هي بالأساس تعزى إلى عدم امتلاكهم لبعض المهارات اللازمة للتغلب على تلك الصعوبات، وتحديداً مهارات التفكير العليا ومهارات التعلم الذاتي، واستناداً إلى نتائج وتوصيات بعض الدراسات وما أكدته الأدبيات السابقة، التي أثبتت فعالية إستراتيجية الصف المقلوب في تفسير العديد من المتغيرات البحثية المرتبطة

بمشكلات وصعوبات التعليم والتعلم التي تواجه الطلبة، فقد تحددت مشكلة الدراسة باستقصاء "أثر استخدام إستراتيجية التعلم المقلوب في تنمية مهارات: التفكير العليا، والتعلم الذاتي لدى طلبة قسم تقنيات التعليم" ويمكن صياغتها في السؤالين التاليين:

- ما أثر توظيف إستراتيجية التعلم المقلوب في تنمية مهارات التفكير العليا لدى طلبة قسم تقنيات التعليم؟
- ما أثر توظيف إستراتيجية التعلم المقلوب في تنمية مهارات التعلم الذاتي لدى طلبة قسم تقنيات التعليم؟

1.2. أهداف البحث:

يهدف البحث إلى تعرف أثر استخدام إستراتيجية التعلم المقلوب في تنمية مهارات التفكير العليا لدى طلبة قسم تقنيات التعليم، وكذلك أثرها في تنمية مهارات التعلم الذاتي لديهم، وذلك من خلال اختبار فرضيات البحث التي وضعت للإجابة عن سؤالي الباحث السابقين.

1.3. أهمية البحث:

تكمن أهمية البحث في الآتي:

- يعد البحث الحالي إضافة معرفية للمعارف التي أشارت إليها الدراسات العلمية السابقة ذات العلاقة بموضوع البحث ومتغيراته.
- لفت الانتباه إلى فعالية إستراتيجية التعلم المقلوب وأهمية استخدامها في تدريس المقررات الدراسية وخصوصا المقررات العلمية؛ لما لها من دور إيجابي وأثر فعال في تنمية مهارات التفكير العليا ومهارات التعلم الذاتي لدى الطلبة.
- يتوقع أن يسهم البحث الحالي في استدراك القائمين على تخطيط وتنفيذ برامج التدريب أهمية إستراتيجية التعلم المقلوب والعمل على تفعيلها وعلى وجه الخصوص ضمن برامج تدريب أعضاء هيئة التدريس في الجامعات والمعلمين في مدارس التعليم العام القائمة على نظام التعليم الإلكتروني بشكل عام.
- توجيه نظر المؤسسات التعليمية إلى إستراتيجيات وأنماط جديدة في التعليم المقلوب سعياً للارتقاء بمستوى نواتج التعليم.
- تقديم رؤية واضحة لأعضاء هيئة التدريس بقسم التقنيات وباقي الأقسام في جامعة الملك فيصل في مختلف المقررات الدراسية حول مدى استفادة الطلبة من تجربة التعلم المقلوب.

1.4. فرضا البحث:

- يوجد فرق دالة إحصائيّاً عند مستوى الدلالة $\alpha 0 \geq 05$. بين متوسط درجات طلاب المستوى الرابع في القياسين القبلي والبعدي لمقياس مهارات التفكير العليا لصالح القياس البعدي.
- يوجد فرق دالة إحصائيّاً عند مستوى الدلالة $\alpha 0 \geq 05$. بين متوسط درجات طلاب المستوى الرابع في القياسين القبلي والبعدي لمقياس مهارات التعلم الذاتي لصالح القياس البعدي.

1.5. حدود البحث:

اقتصر البحث على الحدود الآتية:

- تصميم المقرر الدراسي على أساس إستراتيجية التعلم المقلوب.
- الحدود الموضوعية للبحث والمتمثلة بالآتي:
  - مهارات التفكير العليا.
  - مهارات التعلم الذاتي وتتمثل في المهارات التالية:
    - مهارات التخطيط والتنظيم للتعلم الذاتي.
    - مهارات التقويم الذاتي واتخاذ القرار.
    - مهارات الاتصال والتواصل الإلكتروني.
    - مهارات استخدام مصادر المعلومات في أنشطة التعلم.
- الحدود البشرية: اقتصرت على طلبة المستوى الرابع بقسم تقنيات التعليم من كلية التربية جامعة الملك فيصل والمسجلين في مقرر الرياضيات المتقطعة (تقن 202).
- الحدود الزمنية: تطبيق إستراتيجية الصف المقلوب في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي (2019)

2. منهج البحث

في ضوء طبيعة البحث وأهدافه وتوجهاته فقد اعتمد على المنهج شبه التجريبي، الذي يقوم على التصميم التجريبي (Shadish, Cook, & Campbell., 2012) وفي هذا البحث تم استخدام المجموعة الواحدة وتطبيق مقياس مهارات التفكير العليا ومهارات التعلم الذاتي على الطلبة في بداية الفصل الدراسي الثاني 2019 قبل تدريسهم مقرر (رياضيات متقطعة) ، وإعادة تطبيقه في نهاية الفصل الدراسي بعد تدريسهم المقرر باستخدام إستراتيجية الصف المقلوب.

2.1. أداة البحث:

اعتمد في جمع البيانات الميدانية للبحث على أداة القياس الخماسي من تصميم الباحث بالاعتماد على الأدبيات السابقة، حيث تضمنت محورين رئيسين:

1. مقياس مهارات التفكير العليا.
2. مقياس مهارات التعلم الذاتي (تكون من أربع مهارات).

2.2. مصطلحات الدراسة:

- **إستراتيجية التعلم المقلوب:** يقصد بها في هذا البحث الإستراتيجية المستخدمة في تدريس طلاب المستوى الرابع، ويمكن تعريفها إجرائيا، بأنها خطة تدريسية تتكون من مجموعة من الأنشطة والإجراءات المصممة إلكترونيا، ينفذها الطلبة تحت إشراف أستاذ المقرر، حيث يزود أستاذ المقرر الطلبة بمحتوى وأنشطة كل درس من دروس المقرر إلكترونيا بشكل مسبق، ويقوم الطلبة بالاطلاع عليه في المنزل، وأثناء المحاضرة يقوم أستاذ المقرر بإدارة النقاش وتزويد الطلبة بالملاحظات والتوجيهات وبساعدهم على تجاوز الصعوبات، وقياس مدى تأثيرها في تنمية مهارات التفكير العليا ومهارات التعلم الذاتي لدى الطلبة.
- **مهارات التفكير العليا:** يقصد بها في هذا البحث مجموعة من المهارات التي تمكن الطلبة من القيام بالعمليات العقلية الهادفة لاستقصاء وتبصر مواقف المشكلات المختلفة وتحليلها للوصول إلى حلول موضوعية ومقنعة للمشكلة، والتي يراد تنميتها وإكسابها لطلاب المستوى الرابع، من خلال تدريسهم باستخدام إستراتيجية التعلم المقلوب، وقياسها قبليا وبعديا بمقياس خماسي أعد لهذا الغرض.
- **مهارات التعلم الذاتي:** يقصد بها في هذا البحث مجموعة من المهارات (تمثلت في أربع مهارات هي: مهارات التخطيط والتنظيم للتعلم الذاتي، ومهارات التقويم الذاتي واتخاذ القرار، ومهارات الاتصال والتواصل الإلكتروني، ومهارات استخدام مصادر المعلومات في أنشطة التعلم) التي تمكن الطالب من القيام بالأنشطة التعليمية المختلفة بدافع ذاتي ورغبة منه في تنمية معارفه وتطويرها بصورة مستمرة استجابة لميوله واهتماماته، بما يحقق له التميز في الأداء وتكامل شخصيته، ويراد تنميتها وإكسابها لطلاب المستوى الرابع، من خلال تدريسهم باستخدام إستراتيجية التعلم المقلوب، وقياسها قبليا وبعديا بمقياس خماسي أعد لهذا الغرض.

2.3. إجراءات البحث:

<u>أولاً: إجراءات تصميم المقرر:</u>

اتبع في هذا البحث خطوات تصميم مقرر رياضيات متقطعة وفقا لإستراتيجية الصف المقلوب، وذلك بالاعتماد على نموذج التصميم التعليمي ADDIE وذلك باتباع الخطوات الآتية:

- **محتوى المادة التعليمية:** تم اختيار المادة التعليمية من الكتاب المقرر على طلبة المستوى الرابع بقسم تقنيات التعليم في الفصل الدراسي الثاني من العام الجامعي 2019 وذلك وفقاً للخطة الزمنية التي وضعها الباحث في تدريس المقرر، وقد اقتصر فيها على وحدتين من الكتاب وهما: نظرية المجموعات ونظرية العلاقات.
- **معالجة المحتوى وفقاً لإستراتيجية الصف المقلوب:** لمعالجة المحتوى وفقاً لإستراتيجية الصف المقلوب قام الباحث بما يلي:
  - تحديد الأهداف التعليمية للوحدتين التعليميتين.
  - جمع المادة العلمية من الكتاب المقرر على الطلبة.
  - جمع الصور والرسومات والأشكال ومقاطع الفيديو التي تساعد على توضيح الدرس وأهدافه للطلبة.
  - إعداد سيناريو لعرض الدرس.
  - إنتاج المواد التعليمية من فيديوهات وعروض تقدمية مناسبة لأهداف كل درس من دروس المقرر.
  - نشر المادة العلمية على صفحة المقرر الموجودة على نظام إدارة التعلم البلاك بورد Blackboard التابع لجامعة الملك فيصل.
- **صدق المحتوى المعد:** تم عرض المحتوى بعد إعداده على مجموعة من المحكمين المتخصصين في المناهج وطرق تدريس الرياضيات والمتخصصين في تكنولوجيا التعليم؛ لإبداء رأيهم في مدى صلاحيته للتطبيق، وقد قام الباحث بإجراء التعديلات التي أشار إليها المحكمون.

2.4. تحليل أداة البحث:

لتحقيق أهداف البحث والمتمثلة في "تعرف أثر التعلم المقلوب في تنمية مهارات التفكير العليا ومهارات التعلم الذاتي" قام الباحث ببناء مقياس خماسي وفق أسلوب ليكرت في بناء المقاييس، لقياس مدى اكتساب وتنمية مهارات التفكير العليا ومهارات التعلم الذاتي لدى طلبة قسم تقنيات التعليم مستفيدا من بعض الدراسات السابقة والأدب السابق الذي تمكن من الاطلاع عليه، وذلك باتباع الخطوات التالية:

- صياغة عدد (68) فقرة شكلت المقياس بصورته الأولية، توزعت على محوري البحث منها (17) فقرة لقياس مهارات التفكير العليا، و(51) فقرة لقياس مهارات التعلم الذاتي توزعت على أربع مهارات على النحو التالي:
  - مهارة التخطيط والتنظيم للتعلم الذاتي (13) فقرة.
  - مهارة التقويم الذاتي واتخاذ القرار (14) فقرة.
  - مهارة الاتصال والتواصل الإلكتروني (13) فقرة.
  - مهارة استخدام مصادر المعلومات في أنشطة التعلم (11) فقرة.
- صدق وثبات أداة البحث: تم التحقق من خصائص الصدق والثبات للمقياس وفق الخطوات التالية:

2.4.1. الصدق الظاهري وصدق المحتوى:

تم عرض المقياس بصورته الأولية على لجنة تحكيم من الأساتذة أعضاء هيئة التدريس المتخصصين في القياس والتقويم وعلم النفس، وتقنيات التعليم، طلب منهم إبداء آرائهم حول مدى مناسبة عبارات المقياس في ضوء الهدف من البحث، والفئة المستهدفة وهم طلبة المستوى الرابع، وذلك من حيث سلامة الصياغة ووضوحها، وقد اعتمدت نسبة اتفاق (80%) للعمل بآراء المحكمين.

2.4.2. الصدق البنائي (التكويني):

بعد التحقق من توفر الصدق الظاهري وصدق المحتوى، وبغرض التحقق من الصدق التكويني والثبات تم تطبيق المقياس على عينة استطلاعية من الطلاب بلغ عددهم (30) طالباً من طلبة المستوى الرابع تخصص تقنيات تعليم (تم استبعاد بياناتهم من التطبيقين النهائي لأداة البحث: القبلي والبعدي)، ومن بيانات العينة الاستطلاعية تم استخرج معامل ارتباط بيرسون بين درجة كل عبارة بإجمالي درجة المقياس (مجال المهارات)، وقد تراوحت قيمة معامل ارتباط عبارات مهارات التخطيط والتنظيم للتعلم الذاتي بين (**0.45)، و(**0.79)، ومهارات التقويم الذاتي واتخاذ القرار تراوحت بين (**0.50)، و(**0.89)، ومهارات الاتصال والتواصل الإلكتروني تراوحت بين (28*0)، و(**0.83)، ومهارات استخدام مصادر المعلومات في أنشطة التعلم تراوحت بين (**0.50)، و(**0.85)، ومهارات التفكير العليا تراوحت بين (**0.68)، و(**0.84)، ويلاحظ أن قيم معاملات الارتباط أعلى من الحد الأدنى للحكم على توافر خاصية الصدق للعبارات، والمحدد بـ(0.30)، وبالتالي فإن كل عبارة من العبارات التي تضمنها مقياس المهارات مرتبطة بمجالها وتقيس ما وضعت من أجله باستثناء العبارة رقم (9) من عبارات مهارات الاتصال والتواصل الإلكتروني حيث كان معامل ارتباطها (28.*)، ويعد منخفضا دون الحد الأدنى، ولذلك تم استبعادها، والجدول (1) يبين معاملات الصدق والثبات لمقياس مهارات التعلم الذاتي ومقياس مهارات التفكير العليا.

جدول (1): معاملات الصدق والثبات لمهارات التعلم الذاتي ومهارات التفكير العليا

أولا: معاملات الصدق والثبات لمهارات التعلم الذاتي							
مهارات التخطيط والتنظيم للتعلم الذاتي		مهارات التقويم الذاتي واتخاذ القرار		مهارات الاتصال والتواصل الإلكتروني		مهارات استخدام مصادر المعلومات في أنشطة التعلم	
رقم المهارة	R	رقم المهارة	R	رقم المهارة	R	قم المهارة	R
1	0.58**	1	0.85**	1	0.83**	1	0.79**
2	0.65**	2	0.72**	2	0.49**	2	0.80**
3	0.55**	3	0.79**	3	0.47**	3	0.50**
4	0.50**	4	0.71**	4	0.80**	4	0.82**
5	0.73**	5	0.82**	5	0.46**	5	0.69**
6	0.79**	6	0.50**	6	0.76**	6	0.64**
7	0.49**	7	0.77**	7	0.74**	7	0.82**
8	0.65**	8	0.77**	8	0.77**	8	0.78**
9	0.72**	9	0.84**	9	0.28*	9	0.75**
10	0.45**	10	0.66**	10	0.80**	10	0.85**
11	0.54**	11	0.89**	11	0.72**	11	0.78**
12	0.78**	12	0.64**	12	0.79**		
13	0.60**	13	0.73**	13	0.78**		
		14	0.82**				
معاملات الثبات للمهارات							
0.86		0.94		0.90		0.92	
معامل الثبات الكلي لجميع مهارات التعلم الذاتي = 0.96							
ثانيا: معاملات الصدق والثبات لمهارات التفكير العليا							
1	0.82**	6	0.79**	11	0.84**	16	0.79**
2	0.80**	7	0.82**	12	0.83**	17	0.78**
3	0.68**	8	0.83**	13	0.72**		
4	0.80**	9	0.84**	14	0.78**		
5	0.75**	10	0.75**	15	0.71**		
معامل الثبات لمهارات التفكير العليا = 0.96							

2.4.3. ثبات المقياس:

للتحقق من توفر خاصية الثبات لمقياس المهارات تم استخراج معامل كرونباخ ألفا للثبات بالاعتماد على بيانات العينة الاستطلاعية، وقد بلغ على مستوى مقياس مهارات التعلم الذاتي (0.96) وتراوح بين (0.86)، و(0.94) على مستوى المهارات الأربع التي تضمنها هذا المقياس، وبلغ معامل الثبات على مستوى مقياس مهارات التفكير العليا (0.96) كما يتبين من الجداول (1)، وتشير هذه النسب إلى أن المقياس يتمتع بخاصية ثبات مرتفعة تجاوزت الحد الأدنى المقبول للثبات والمقدر بـ(0.75).

من خلال الإجراءات السابقة يتبين توفر خاصيتي الصدق والثبات في الأداة، وأنها تقيس ما وضعت من أجله، وبذلك تعد صالحة للاستخدام للتحقق من أهداف البحث.

2.4.4. الصورة النهائية للمقياس:

بعد استكمال الإجراءات السابقة الخاصة بإعداد المقياس، والتحقق من توفر خاصيتي الصدق والثبات، (وقد تم استبعاد عبارة واحدة من عبارات مهارات الاتصال والتواصل الإلكتروني لعدم توفر خاصية الصدق فيها) بذلك يكون المقياس صالحا للاستخدام لأغراض البحث، وتكوّن في صورته النهائية من (67) عبارة، منها (50) عبارة تقيس مهارات التعلم الذاتي، توزعت على أربع مهارات رئيسية، و(17) عبارة تقيس مهارات التفكير العليا. بالإضافة إلى وضع تعليمات للطلبة حول تسجيل البيانات، وكيفية الاستجابة عن كل عبارة باختيار بديل واحد من بين البدائل الخمسة المتاحة في سلم الاستجابة، وقد تراوحت درجة أوزان بدائل سلم الإجابة بين (1) و (5).

3. التصميم التجريبي للبحث

تأسيسا على الخطوات الإجرائية السابقة، وللتحقق من أهداف البحث وفق المنهج شبه التجريبي، وفي إطار هذا البحث، فقد تكونت عينة البحث الأساسية من طلبة المستوى الرابع تخصص تقنيات تعليم وعددهم (70) طالباً من أصل (100) طالبٍ، وهم الطلبة المسجلون لدراسة مقرر "رياضيات متقطعة"، تم التعامل معهم كمجموعة تجريبية واحدة خلال فترة دراسة المقرر، والمحددة بالفصل الدراسي الثاني للعام 1440/1439هـ. وقد قام الباحث بتزويد المجموعة بشروط وتعليمات الدراسة باستخدام إستراتيجية التعلم المقلوب، مع فتح قنوات تواصل مع الطلاب لتقديم الإرشادات والتوضيحات والمساعدة كلما لزم الأمر أثناء فترة الدراسة للفصل الدراسي. وعلى أساس هذا التصميم قام الباحث بتطبيق أداة البحث بداية الفصل الدراسي قبل دراسة المقرر (التطبيق القبلي)، وأعاد تطبيقها نهاية الفصل الدراسي بعد تدريس المقرر باستخدام إستراتيجية التعلم المقلوب (التطبيق البعدي)، وتم رصد بيانات التطبيقين ومعالجتها إحصائيا للتوصل لنتائج البحث ومناقشتها بعد استبعاد بيانات (استجابة) (30) طالباً سبق التعامل معهم كعينة استطلاعية في مرحلة إعداد أداة البحث لاستخراج الصدق والثبات كما سبقت الإشارة.

3.1. نتائج البحث ومناقشتها:

3.1.1. السؤال الأول: ما أثر استخدام إستراتيجية التعلم المقلوب في تنمية مهارات التفكير العليا لدى طلبة قسم تقنيات التعليم؟

للإجابة عن هذا السؤال، تم اختبار فرضية البحث الأول: "يوجد فرق دال إحصائيّاً عند مستوى الدلالة $\alpha 0 \geq 05$. بين متوسط درجات طلاب المستوى الرابع في القياسين القبلي والبعدي لمقياس مهارات التفكير العليا لصالح القياس البعدي". لاختبار الفرضية تم استخدام اختبار (Mann-Whitney U) لعينتين مستقلتين للمقارنة الإحصائية بين التطبيقين القبلي والبعدي، وذلك على مستوى مهارات التفكير العليا، كما في الجدول (2):

جدول (2): دلالة الفروق بين التطبيقين القبلي والبعدي في قياس مهارات التفكير العليا

المتغير	التطبيق	N	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة (U)	مستوى الدلالة	Eta Squared (حجم التأثير)
مهارات التفكير العليا	قبلي	70	.4255	.503879	.5001394	0.000	0.140
	بعدي	70	.5885	.505990			

بينت نتائج الاختبار في الجدول (2) أن قيمة مستوى الدلالة الإحصائية على مستوى مهارات التفكير العليا كانت أقل من (0.05)، وتشير إلى وجود فروق دالة إحصائيّاً بين متوسط درجات طلاب المستوى الرابع في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس مهارات التفكير العليا، وكانت الفروق لصالح التطبيق البعدي، كما يتضح ذلك من متوسط الرتب الذي كان أعلى في التطبيق البعدي مقارنة بمتوسط التطبيق القبلي، وبذلك نقبل الفرضية؛ أي إنه "توجد فروق دالة إحصائيّاً بين متوسط درجات طلاب المستوى الرابع في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس مهارات التفكير العليا لصالح التطبيق البعدي".

ومعنى ذلك أن استخدام إستراتيجية التعلم المقلوب كان له أثر في تنمية مهارات التفكير العليا لدى طلاب المستوى الرابع بقسم تقنيات التعليم، وللتحقق من حجم التأثير تم استخراج معامل مربع إيتا (Eta Squared)، وبلغ (0.140) كما يتبين من الجدول (2)، أي إن استخدام إستراتيجية التعلم المقلوب يؤثر بنسبة (14%) في تفسير التباين الحاصل في تنمية مهارات التفكير العليا لدى الطلاب.

وتتفق هذه النتيجة جزئيّاً مع نتائج العديد من الدراسات، منها دراسة قشطة (2016) التي بينت أن توظيف إستراتيجية التعلم المنعكس كان لها أثر في تنمية المفاهيم العلمية ومهارات التفكير التأملي بمبحث العلوم الحياتية لدى طالبات الصف العاشر الأساسي، ودراسة أصلان (2015) التي بينت أن توظيف التعليم المدمج كان له أثر في تنمية، مهارات التفكير التأملي في العلوم الحياتية.

3.1.2. السؤال الثاني: ما أثر استخدام إستراتيجية التعلم المقلوب في تنمية مهارات التعلم الذاتي لدى طلبة قسم تقنيات التعليم؟

للإجابة عن هذا السؤال، تم اختبار فرضية البحث الثانية: "يوجد فرق دال إحصائيّاً عند مستوى الدلالة $\alpha 0 \geq 05$. بين متوسط درجات طلاب المستوى الرابع في القياسين القبلي والبعدي لمقياس مهارات التعلم الذاتي لصالح القياس البعدي". لاختبار الفرضية تم استخدام اختبار (Mann-Whitney U) لعينتين مستقلتين للمقارنة الإحصائية بين التطبيقين القبلي والبعدي، وذلك على مستوى مهارات التعلم الذاتي، كما في الجدول (3):

جدول (3): دلالة الفروق بين التطبيقين القبلي والبعدي في قياس مهارات التعلم الذاتي

المهارة	التطبيق	N	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة (U)	مستوى الدلالة	Eta Squared (حجم التأثير)
مهارات التخطيط والتنظيم للتعلم الذاتي	قبلي	70	.1949	.503443	.500958	0.000	0.252
	بعدي	70	.8191	.506426			
مهارات التقويم الذاتي واتخاذ القرار	قبلي	70	.7449	.503481	.500996	0.000	0.276
	بعدي	70	.2691	.506388			
مهارات الاتصال والتواصل	قبلي	70	.7952	.003695	.0001210	0.000	0.189
	بعدي	70	.2188	.006175			
الإلكتروني							
مهارات استخدام مصادر المعلومات في أنشطة التعلم	قبلي	70	.4446	.503250	.500765	0.000	0.318
	بعدي	70	.5694	.506619			
مهارات التعلم الذاتي ككل	قبلي	70	.4545	.503181	.500696	0.000	0.335
	بعدي	70	.5595	.506688			

بينت نتائج الاختبار في الجدول (3) أن قيمة مستوى الدلالة الإحصائية على مستوى الدرجة الكلية لمقياس مهارات التعلم الذاتي كانت أقل من (0.05)، وتشير إلى وجود فروق دالة إحصائيّاً بين متوسط درجات طلاب المستوى الرابع في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس مهارات التعلم الذاتي بشكل عام، وكانت لصالح التطبيق البعدي كما يتبين من متوسط الرتب الذي كان أعلى في التطبيق البعدي مقارنة بمتوسط التطبيق القبلي، وبذلك نقبل الفرضية أي إنه "توجد فروق دالة إحصائيّاً بين متوسط درجات طلاب المستوى الرابع في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس مهارات التعلم الذاتي لصالح التطبيق البعدي".

ومعنى ذلك أن استخدام إستراتيجية التعلم المقلوب كان لها أثر في تنمية مهارات التعلم الذاتي لدى طلاب المستوى الرابع بقسم تقنيات التعليم. وللتحقق من حجم التأثير تم استخراج معامل مربع إيتا (Eta Squared) والذي بلغ على مستوى الدرجة الكلية لمقياس مهارات التعلم الذاتي (0.335) كما يتبين من الجدول (3)، أي إن استخدام إستراتيجية التعلم المقلوب تؤثر بنسبة (33.5%) في تفسير التباين الحاصل في تنمية مهارات التعلم الذاتي لدى الطلاب.

وعلى مستوى كل مهارة من مهارات التعلم الذاتي، يلاحظ أن قيم مستوى الدلالة كانت أقل من (0.05) كذلك، وتشير هذه الدلالة إلى وجود فروق دالة إحصائيّاً بين متوسط درجات طلاب المستوى الرابع في التطبيقين القبلي والبعدي، وذلك على مستوى كل مهارة، وكانت الفروق لصالح التطبيق البعدي كما يتبين من متوسط الرتب الذي كان أعلى في التطبيق البعدي مقارنة بمتوسط التطبيق القبلي. ومن قيم معامل مربع إيتا (Eta Squared) والتي بلغت (0.252) على مستوى مهارات التخطيط والتنظيم للتعلم الذاتي، و(0.276) على مستوى مهارات التقويم الذاتي واتخاذ القرار، و(0.189) على مستوى مهارات الاتصال والتواصل الإلكتروني، و(0.318) على مستوى مهارات استخدام مصادر المعلومات في أنشطة التعلم، يتبين أن استخدام إستراتيجية التعلم المقلوب يؤثر تأثيراً متميزاً وبنسب متفاوتة في تنمية مهارات التعلم الذاتي لدى طلاب المستوى الرابع (تقنيات)، تمثلت هذه النسب كما يلي: (25.2%) على مستوى مهارات التخطيط والتنظيم للتعلم الذاتي، و(27.6%) على مستوى مهارات التقويم الذاتي واتخاذ القرار، و(18.9%) على مستوى مهارات الاتصال والتواصل الإلكتروني، و(31.8%) على مستوى مهارات استخدام مصادر المعلومات في أنشطة التعلم.

وتتفق هذه النتيجة مع (Jamaludin & Osman, 2014; Alamri, 2018) والتي بينت فاعلية استخدام إستراتيجية الفصول المنعكسة وتأثيرها على التعلم الذاتي، وتعزيز المشاركة والتعلم النشط للطلبة، ودراسة العتيبي (2015)، والتي خلصت إلى أن طلاب كلية المجتمع بجامعة الملك سعود يمتلكون مهارات التعلم الذاتي بدرجة متوسطة، كما أشارت إلى أن مهارات التعلم الذاتي تؤدي دوراً وسيطاً في العلاقة بين أساليب التعلم المختلفة والتحصيل الأكاديمي للطلاب، وأظهرت نتائج دراسة الزبالي (2014) أن مهارات التعلم الذاتي والمتمثلة في المشاركة في الرأي والإفادة من الإمكانات المتاحة في بيئة التعلم التي تضمنها كتاب الرياضيات كانت بدرجة متوسطة، ومهارات الاستعداد للتعلم ومهارات التقويم الذاتي كانت بدرجة عالية.

من خلال العرض السابق للنتائج التي تم التوصل إليها يتضح أن لإستراتيجية التعلم المقلوب أثرا دالا إحصائيا في تنمية مهارات الطلاب، سواء مهارات التفكير العليا أو مهارات التعلم الذاتي، إلا أن هناك تفاوتاً ملحوظاً بين المهارات من حيث حجم التأثير الفعلي الذي يعزى لإستراتيجية التعلم المقلوب، والذي يختلف من مهارة إلى أخرى ، فتواضع حجم التأثير على مستوى تنمية مهارات التفكير العليا يعد منطقيّاً إلى حد ما، وخاصة

إذا ما نظرنا إلى طبيعة هذا النوع من المهارات والتي تعتمد على التأمل والتحليل العميق للأفكار المجردة، والتي تحتاج إلى التدريب والممارسة المستمرة ولفترات زمنية طويلة حتى تصبح كمسار علمي ونمط للتفكير اليومي في مواجهة المواقف وايجاد الحلول للمشكلات التي قد تعترض حياة الفرد، وهذا لا يعني أن الطلاب لا يمتلكون تلك المهارات من قبل، إلا أن هذه الإستراتيجية قد ساهمت في تنميتها بنسبة تتناسب مع فترة استخدام هذه الإستراتيجية في تدريس مقرر الرياضيات، وهو ما يعني في الوقت ذاته الحاجة إلى تكثيف استخدام هذه الإستراتيجية في أكثر من مقرر، وهو ما يتوقع أن يسهم بشكل كبير وبصورة طردية في تنمية مهارات التفكير العليا لدى الطلاب، ونشر الوعي بينهم بأهمية أنماط التفكير المتقدمة كأسلوب حياة لا يقتصر على الحياة الدراسية، التي يعتقد الكثير أنها انتهت بمجرد التحصيل العلمي على مستوى المقرر الدراسي الواحد أو المرحلة الدراسية والانتقال من مستوى دراسي إلى مستوى آخر حتى الحصول على شهادة التخرج.

وفيما يتعلق بمهارات التعلم الذاتي فقد كان أعلى أثر للإستراتيجية على مستوى مهارات استخدام مصادر المعلومات في أنشطة التعلم؛ إذ بلغ حجم التأثير بنسبة (32%) تقريباً، تليها مهارات التقويم الذاتي واتخاذ القرار بنسبة (28%) تقريباً ثم مهارات التخطيط والتنظيم للتعلم الذاتي بنسبة (25%)، ويمكن تفسير هذا الترتيب والتقارب النسبي في حجم التأثر الفعلي لإستراتيجية التعلم المقلوب على هذه المهارات تحديداً من خلال النظر إلى طبيعة وخصائص هذه المهارات؛ حيث نجدها كلها تعنى بالعملية التعليمية وما يجب على الطالب القيام به لتجاوز المقررات الدراسية بنجاح، وهو ما يعرفه وتعود عليه الطالب خلال مسيرته التعليمية في الجامعة وتعليم ما قبل الجامعة، وبالتالي لا تعد مهارات جديدة بالنسبة للطالب؛ بل هي موجودة لديه بشكل مسبق، ولكنه يظل بحاجة إلى تنميتها. وقد أسهمت - بشكل واضح- إستراتيجية التعلم المقلوب في تنمية المهارات الثلاث المذكورة أعلاه على وجه الخصوص لارتباطها بشكل مباشر وغير مباشر بالعملية التعليمية والتحصيل العلمي لدراسة المقرر، وهو ما يفسر ارتفاع حجم التأثير نسبياً في هذه المهارات مقارنة بالمهارة الرابعة "مهارات الاتصال والتواصل الإلكتروني" والتي كان حجم تأثير إستراتيجية التعلم المقلوب فيها بنسبة (19%) تقريباً وبعد تأثيراً منخفضاً جداً، والتفسير المنطقي لذلك يذهب إلى اعتبار هذه المهارات أصبحت معتادة بالنسبة للطلبة من ناحيتين؛ الأولى كونها في صميم تخصصهم العلمي في قسم التقنيات، والثانية كون مهارات الاتصال والتواصل الإلكتروني تعد من أساسيات ومتطلبات الحياة المعاصرة داخل وخارج المؤسسة التعليمية، وبالتالي فالطلاب يتقنون تلك المهارات بشكل مسبق، ولذلك جاء تأثير الإستراتيجية منخفضاً، وخلاصة ما يمكن استنتاجه من عرض وتفسير نتائج هذا البحث القول بشكل أو بأخر إن إستراتيجية التعلم المقلوب أكثر تأثيراً وفاعلية على تنمية مهارات جديدة ذات معنى لدى الطلاب، وغير معتادين عليها رغم حاجتهم لها، مثل المهارات الثلاث السابقة، وأقل تأثيراً على المهارات التي لا تعني دراستهم أو تحصيلهم العلمي في الوقت الراهن على الأقل مثل مهارات التفكير العليا، أو اعتادوا عليها بشكل مسبق مثل مهارات الاتصال والتواصل الإلكتروني، وبالتالي تكون غير ذات أهمية بالنسبة لهم، ولا تتأثر بهذه الإستراتيجية بشكل ملحوظ.

4. التوصيات

في ضوء ما أسفرت عنه الدراسة من نتائج، يمكن تقديم التوصيات الآتية:

1. عقد ورش تدريبية لأعضاء هيئة التدريس لتدريبهم على نموذج التدريس باستخدام إستراتيجية الصف المقلوب، وتوجيه الاهتمام بتطوير مقررات الرياضيات في ضوء إستراتيجية الصف المقلوب؛ حيث أثبت دورها في تنمية مهارات التفكير العليا والتعلم الذاتي لدى الطلبة.
2. التوسع في توظيف إستراتيجية التعلم المقلوب في تدريس المقررات التخصصية لطلبة كلية التربية، وخصوصاً في المقررات المتعلقة باكتساب المهارات التدريسية، وذلك لتعظيم الاستفادة من وقت التعلم في تطوير قدراتهم ومهاراتهم المهنية مستقبلا.
3. التوسع في استخدام التقنيات الحديثة المساعدة مثل تقنية الفيديو ونظام إدارة التعلم الإلكتروني في تنفيذ مقررات الإعداد الأكاديمي لدورها في تيسير عملية التعلم وتعزيز التواصل والتفاعل بين الطلبة، وكذلك لدورها المشجع في تنمية مهارة التعلم الذاتي لديهم.
4. حث أعضاء هيئة التدريس على تفعيل استخدام التطبيقات الإلكترونية التربوية الموجودة على الإنترنت والتي تساعد على تحسين مهارات التعلم والتفكير لدى الطلبة.

5. المقترحات

تقترح الدراسة الحالية التوسع في دراسة إستراتيجية التعلم المقلوب، وذلك من خلال:

1. دراسة أثرها في تنمية الدافعية للإنجاز لدى طلبة كلية التربية.
2. إجراء دراسة مقارنة بين توظيف إستراتيجية الصف المقلوب وإستراتيجيات تدريسية أخرى وأثرها في التحصيل المعرفي لمقرر الرياضيات.
3. إجراء دراسة لقياس أثر التفاعل بين إستراتيجية التعلم المقلوب والأسلوب المعرفي في تنمية مهارات حل المشكلات الرياضية لدى طلاب كلية التربية.
4. دراسة لقياس أثر التفاعل بين إستراتيجية التعلم المقلوب والسعة العقلية في تنمية مهارات التفكير الرياضي لدى الطلاب.
5. دراسة لقياس أثر اختلاف نمط المساعدة في إستراتيجية التعلم المقلوب في تنمية مهارة التنظيم الذاتي.

نبذة عن المؤلف

إبراهيم يوسف اليوسف

قسم المناهج وطرق التدريس، كلية التربية، جامعة الملك فيصل، الأحساء، المملكة العربية السعودية، 00966558028222، alyoussef@kfu.edu.sa

د. اليوسف أستاذ مساعد ووكيل عميد شؤون الطلاب بجامعة الملك فيصل بالأحساء ، ورئيس قسم القيادة التربوية. حصل على درجة الدكتوراه والماجستير في تكنولوجيا التعليم من جامعة أوهايو بالولايات المتحدة الأمريكية. كما حصل على درجة البكالوريوس في تعليم الرياضيات من جامعة الملك فيصل ، حكم ونشر عدد من البحوث في تكنولوجيا التعليم الالكتروني، يمكن الاطلاع عليها من خلال Google scholar.

المراجع

أبو نحل، جمال. (2010). *مهارات التفكير التأملي في محتوى منهاج التربية الإسلامية للصف العاشر الأساسي ومدى اكتساب الطلبة لها*. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.

أصلان، محمد. (2015). *فاعلية توظيف التعلم المدمج لتنمية مفاهيم الوراثة ومهارات التفكير التأملي في العلوم الحياتية لدى طلاب الصف العاشر أساسي*. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.

البعلي، إبراهيم. (2006). وحدة مقترحة في الفيزياء قائمة على الاستقصاء لتنمية بعض مهارات التفكير التأملي والاتجاه نحو المادة لدى طلاب الصف الأول الثانوي. *دراسات في المناهج وطرق التدريس، الجمعية المصرية للمناهج*. **بدون رقم مجلد**(111)، 15-25.

الدريبي، عهود. (2016). اتجاهات وتصورات الطالبات الجامعيات حول تطبيق الفصل المقلوب في التعليم العالي. *مجلة بحوث عربية في مجالات التربية النوعية*. **بدون رقم مجلد** (3)، 253-276.

الزبالي، بدر عايد. (2014). *مهارات التعلم الذاتي المضمنة في كتاب الرياضيات للصف الثالث المتوسط من وجهة نظر المعلمين*. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة أم القرى، مكة المكرمة، المملكة العربية السعودية.

الزين، حنان. (2015). أثر استخدام إستراتيجية التعلم المقلوب على التحصيل الأكاديمي لطالبات كلية التربية بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن. *المجلة الدولية التربوية المتخصصة*. **4**(1)، 172-185.

العتيبي، خالد. (2015). نمذجة العلاقة السببية بين مهارات التعلم الموجه ذاتيّاً وأساليب التعلم والتحصيل الأكاديمي لدى طلاب كلية المجتمع بجامعة الملك سعود. *المجلة الأردنية في العلوم التربوية*. **11**(3)، 255-268.

عميرة، حمدي، وأحمد، ياسر. (2014). فعالية برنامج إلكتروني مقترح في المستحدثات التكنولوجية لتنمية بعض الكفايات المهنية اللازمة لطلاب التربية الخاصة بكلية التربية جامعة القصيم. *مجلة كلية التربية، جامعة طنطا*. **53**(1)، 285-345.

قشطة، آية خليل. (2016). *أثر توظيف إستراتيجية التعلم المنعكس في تنمية المفاهيم ومهارات التفكير التأملي بمبحث العلوم الحياتية لدى طالبات الصف العاشر الأساسي*. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.

قطامي، نايف. (2001). *تعليم التفكير للمرحلة الأساسية*. عمان، المملكة الاردنية الهاشمية: دار الفكر للطباعة والنشر.

القطراوي، عبد العزيز. (2010). *أثر استخدام إستراتيجية المتشابهات في تنمية عمليات العلم ومهارات التفكير التأملي في العلوم لدى طلاب الصف الثامن الأساسي*. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.

مجيد، سوسن شاكر. (2008). *تنمية مهارات التفكير الإبداعي الناقد*. عمان، المملكة الاردنية الهاشمية: دار صفاء للنشر والتوزيع.

المؤتمر الإقليمي الثاني للتعليم الإلكتروني. (2013). *المؤتمر الإقليمي الثاني للتعليم الإلكتروني*. الكويت، الكويت: المركز الإقليمي لتطوير البرمجيات التعليمية.

المؤتمر الدولي الثاني للتعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد. (2011). *المؤتمر الدولي الثاني للتعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد*. المملكة العربية السعودية، الرياض: المركز الوطني للتعليم الإلكتروني.

المؤتمر الدولي الرابع للتعليم الالكتروني والتعليم عن بعد. (2015). *المؤتمر الدولي الرابع للتعليم الالكتروني والتعليم عن بعد*. المملكة العربية السعودية، الرياض: المركز الوطني للتعليم الإلكتروني.

مؤتمر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتطوير الأداء في المؤسسات التعليمية. (2013). *مؤتمر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتطوير الأداء في المؤسسات التعليمية*. الأردن، عمان: جامعة عمان العربية.

Abu Nahla, J. (2010). *Maharat Altafkir Altaamulii fi Muhtawaa Munhaj Altarbiat Al'iislamiat Lilsafi Aleashir Al'asasii Wamadaa Aiktisab Altalabat Laha* 'Reflexive Thinking Skills in The Content of The Islamic Education Curriculum for the Tenth Grade and the Extent of Students' Acquisition of It'. Master's Dissertation, College of Education, Islamic University, Gaza, Palestine. [in Arabic]

Al Zain, H. (2015). 'Athara aistikhdam 'iistratijiat altaelim almaqlub ealaa altahsil al'akadimii litalibat kuliyat altarbiat bijamieat al'amirat nurat bnt eabd alrahmin 'The effect of using the inverted learning strategy on the academic achievement of students of the Faculty of Education at Princess Nora Bint Abdul Rahman University'. *International Specialist Educational Journal*. **4**(1), 172–85. [in Arabic]

Alamri, M. (2018). Students' academic achievement performance and satisfaction in a flipped classroom in Saudi Arabia. *International Journal of Technology Enhanced Learning*. **11**(1), 103–19.

Al-Duraibi, O. (2016). Aitijahat watasawurat alttalibat aljamieiat hawl tatbiq alfasl almaqlub fi altaelim aleali. majalatan bihawth earabiat fi majalat altarbiat alnaweia 'The attitudes and perceptions of female university students on the application of the inverted classroom in higher education'. *Arab Research Journal in the Fields of Specific Education*. **n/a**(3), 253–76. [in Arabic]

Al-Otaibi, K. (2015). Namdhijat alealaqat alsababiat bayn maharat altaelum almuajah dhatyaan wa'asalib altaelim waltahsil al'akadimii ladaa tullab kuliyat almujtamae bijamieat almalik sueud 'Modeling the causal relationship between self-directed learning skills and methods of learning and academic achievement among students of the Community College at King Saud University'. *Jordanian Journal of Educational Sciences*. **11**(3), 255–68. [in Arabic]

Al-Qatrawi, A. (2010). *'Athara aistikhdam 'iistratijiat almutashabahat fi tanmiat eamaliat aleilm wamaharat altafkir altaamulii fi aleulum ladaa tullab alsafi alththamin al'asasii* 'The effect of using similarities strategy on developing science processes and contemplative thinking skills in sciences for eighth grade students'. PhD Thesis, College of Education, Islamic University, Gaza, Palestine. [in Arabic]

Al-Zabbali, B.A. (2014). *Maharat altaelim aldhdhatii almudaminat fi kitab alriyadiat lilsafi alththalith almutawasit min wijhat nazar almuealimin* 'Self-Learning Skills Included in the Book of Mathematics for The Third Intermediate Grade From the Teachers Point of View'. Master's Dissertation, College of Education, Umm Al-Qura University, Makkah Al-Mukarramah, Saudi Arabia. [in Arabic]

Amira, H. and Ahmed, Y. (2014). Faealiat barnamaj 'iiliktruniin muqtarah fi almustahdathat altiknulujiat litanmiat bed alkifayat almihniat alllazimat litulab altarbiat alkhasat bikuliat altarbiat jamieat alqasim 'The effectiveness of a proposed electronic program in technological innovations to develop some of the professional competencies required for special education students at the College of Education, Qassim University'. *Journal of the Faculty of Education, Tanta University*. **53**(1), 285–345. [in Arabic]

Aslan, M. (2015). *Faeiliat Tawzif Altaelum Almudamij Litanmiat Mafahim Alwirathat Wamaharat Altafkir Altaamulii fi Aleulum Alhayatiat Ladaa Tullab Alsafi Aleashir 'Asasiin'* The Effectiveness of Employing Blended Learning to Develop the Concepts of Genetics and Contemplative Thinking Skills in Life Sciences for Tenth Grade Students is Essential'. Master's Dissertation, College of Education, Islamic University, Gaza, Palestine. [in Arabic]

Baali, I. (2006). Wahdat muqtarahat fi alfayzia' qayimatan ealaa alaistiqsa' litanmiat bed maharat altafkir altaamulii walaitijah nahw almadat ladaa tullab alsafi al'awal alththanuii 'A proposed unit in physics based on the investigation to develop some contemplative thinking skills and material orientation among the first secondary school students'. *Studies in Curricula and Teaching Methods, The Egyptian Curricula Association*. **n/a**(111), 15–25. [in Arabic]

Brame, C. (2013). *Flipping the Classroom. Vanderbilt university center for Teaching*. Available at: http://cft.vanderbilt.edu/guides-sub-pages/flipping-the-classroom/ (accessed on 20/05/2019)

Jamaludin, R. and Osman, Z. (2014). The use of a flipped classroom to enhance engagement and promote active learning. Jou*rnal of Education and Practice*. **5**(2), 124–131.

Katameya, N. (2001). *Taelim Altafkir Lilmarhalat Al'asasia* 'Teaching Thinking for the Basic Stage'. Jordan, Amman: Dar Al-Fikr for Printing and Publishing. [in Arabic]

Majeed, S.S. (2008). *Tanmiat Maharat Altafkir Al'iibdaeii Alnnaqid* 'Developing Critical Creative Thinking Skills'. Amman, Jordan: Dar Al- Safaa for Publishing and Distribution. [in Arabic]

Qashta, A. (2016). Athara Tawzif 'listratijiat Altaelim Almuneakis fi Tanmiat Almafahim Wamaharat Altafkir Altaamulii Bimabhath Aleulum Alhayatiat Ladaa Talibat Alsafi Aleashir Al'asasii 'The Effect of Employing the Reflected Learning Strategy on Developing Concepts and Contemplative Thinking Skills in the Life Sciences Research For 10th Grade Students'. Master's Dissertation, College of Education, Islamic University, Gaza, Palestine. [in Arabic]

Shadish, W.R., Cook, T.D., and Campbell, D.T. (2012). *Experimental and Quasi-experimental Designs for Generalized Causal Inference*. Boston, MA: Houghton Mifflin.

Strayer, J. (2007). *The Effects of Classroom Flip on the Learning Environment: A Comparison of Learning Activity in a Traditional Classroom and a Flip Classroom That Used An Intelligent Tutoring System*. PhD Thesis, Ohio State University, USA.