فاعلية استراتيجية الصف المقلوب في تنمية مستوى التحصيل المعرفي لمقرر التعليم الإلكتروني لدى طلاب كلية التربية بجامعة الملك عبد العزيز

الملخص:

يعد الصف المقلوبFlipped Classroom أحد أبرز التوجهات الحديثة في مجال تكنولوجيا التعليم. لذا هدفت الدراسة الحالية إلى التعرف على أثر هذه الاستراتيجية على مستوى تحصيل عينة من طلاب كلية التربية حسب تصنيف بلوم Bloom للمهارات المعرفية (التذكر، الفهم، التطبيق، التحليل، التركيب، التقويم) بجامعة الملك عبد العزيز في إطار مقرر التعليم الالكتروني. ولتحقيق هذا الهدف استخدمت الدراسة الحالية المنهج شبه التجريبي، حيث تم تقسيم عينة الدراسة إلى مجموعتين إحداهما ضابطة تم تدريسها باستخدام أسلوب المحاضرة التقليدي إضافة إلى تزويد الطلاب بمصادر إلكترونية للتعلم بعد المحاضرة الرسمية، والأخرى تجريبية، تم تطبيق استراتيجية الصف المقلوب عليها باستخدام مقاطع الفيديو التعليمي الذي يتم تزويد الطلاب به قبل وقت كاف من المحاضرة الرسمية، وجعل وقت المحاضرة الرسمي للنقاش وتفاعل الطلاب حول موضوع المحاضرة الرئيس. وباستخدام اختبارات للمجموعات المستقلة، أشارت النتائج إلى أنه لا يوجد أثر لتوظيف استراتيجية الصف المقلوب على مستوى تحصيل الطلاب عند مستويي التذكر والفهم (المستويات المعرفية الدنيا). بينما كان لهذه الاستراتيجية أثر على مستوى تحصيل الطلاب عند المستويات المعرفية العليا (التطبيق، والتحليل، والتركيب، والتقويم). وبناء هذه النتائج، توصي الدراسة الحالية باستخدام استراتيجية الصف المقلوب التي قد تساعد الطلاب وخاصة في المراحل التعليمية المتقدمة، كالجامعية والدراسات العليا، على تطوير مهارات معرفية عليا،حيث يبدوا أن استخدام هذه الاستراتيجية قد يتيح للطلاب قضاء المزيد من الوقت في التعلم والتحضير المسبق للمحاضرات والدروس عن طريق مشاهدة مقاطع الفيديو المسجلة والتي تم تزويدهم بها مسبقا. هذا بدوره قد يعطي وقت المحاضرة الأصلي مزيدا من الثراء والنقاش واستخدام مهارات التفكير العليا لحل المشكلات المرتبطة بالموضوع بفاعلية أكبر من الطريقة التقليدية.

الكلمات الدلالية: الصف المقلوب، التعليم الإلكتروني، التعليم العالي، تصنيف بلوم، مهارات التفكير العليا، الفيديو التعليمي.

Abstract:

Flipped classroom has been considered an innovative movement in education. Therefore, the aim of the current research paper was to investigate its impact on students' academic achievement based on the 6^{th} levels of Bloom's Taxonomy. The study context was higher education students in the Faculty of Education at King Abdulaziz University in Saudi Arabia during the course of e-Learning (ETEC331). The current study implemented a quasi-experimental design to answer the research questions. In this approach, students were divided into two groups. The first group studied using lecture-based approach (n=33), while the other one implemented the flipped classroom strategy (n=29). Using Independent Samples t-Test, the results indicated that the flipped classroom has significantly impacted the students' high-order thinking skills, which are applying, analyzing, evaluating, and creating. No significant correlations were established in terms of low-order thinking skills that are remembering, and understanding. Based on these findings, the current study suggests embracing the flipped classroom approach by faculty members and teachers can enhance the higher education students' high-order thinking skills. Further, future studies and directions are proposed.

Keywords:

Flipped Classroom, e-Learning, Higher Education, Bloom's Taxonomy, High-order Thinking, Educational Video

المقدمة:

في عصر التكنولوجيا تسعى المنظومة التربوية إلى إكساب الطلاب مهارات القرن الواحد والعشرين حيث يتحول الطالب إلى باحث باستخدامه التكنولوجيا بفاعلية من خلال التعلم خارج حدود المدرسة بما يعزز مهارات التفكير الناقد والتعلم الذاتي، ومهارات التواصل والعمل التعاوني مع الأقران، بالشكل الذي يضمن معه تحسين المخرجات التعليمية.

قدمت التكنولوجيا الحديثة مجالات أوسع في عمليات التعليم والتعلم وخاصة فيما يتعلق بمهارات ونماذج التعلم القائم على الإنترنت (Bishop &Verleger, 2013; Findlay-Thompson &Mombourquette, 2014; McLaughlin et al., 2013; Strayer, 2012; Tune, Sturek&Basile, 2013; Wagner, Laforge& Cripps, 2013). ومع هذا التوسع في استخدام التكنولوجيا وخاصة في التعليم العالي، يحاول الكثير من أعضاء هيئة التدريس والمهتمين بمجال التعليم العالي استحداث وتطوير أساليب جديدة لدعم عمليات التعلم لدى الطلاب وجعلها أكثر فاعلية (Findlay-Thompson &Mombourquette, 2014; Strayer, 2012).

وعلى الرغم من الاتجاه العام نحو توظيف التكنولوجيا والرغبة في دمجها في التعليم العالي، تشير أحدث الدراسات إلى وجود بطء نسبي في دمجها بشكل فاعل وأرجعت الأسباب إلى التكلفة العالية لتبني أنظمة أو استراتيجيات تعليمية قائمة على التكنولوجيا (Bishop &Verleger, 2013). كما يشير العديد من الباحثين على مستوى العالم إلى أن هذا البطء في دمج التكنولوجيا في التعليم العالي قد يعزى إلى ارتفاع نسبة أعضاء هيئة التدريس الذين يفضلون أساليب واستراتيجيات تعليم وتعلم تقليدية كأسلوب المحاضرة(Butt, 2014; McLaughlin et al., 2013).

ومن الجدير بالذكر في مجال دمج المستحدثات التكنولوجية في أنظمة التعليم العالي، أن المملكة العربية السعودية قد تعتبر رائدة في هذا المجال، حيث تحاول أنظمة التعليم العالي فيها الاستفادة من هذه المستحدثات وتوظيفها بشكل فاعلفي تطوير أنظمة التعليم والتعلم القائمة على التكنولوجيا في المملكة العربية السعودية (Onsman, 2011).

وبما أن المحافظة على الخصوصية الدينية والثقافية للمملكة تعتبر من أولويات الأنظمة والسياسات التعليمية فيها (Al-Issa, 2009, 2010; Krieger, 2007; Onsman, 2011; Robertson & Al-Zahrani, 2012) فإن التحدي يتمثل أمام المملكة العربية السعودية في الحفاظ على الهوية الدينية والثقافية لأنظمة التعليم، رغم المنافسة والسباق التكنولوجي عالمياً(Onsman, 2011).هذا الاتجاه نحو الخصوصية

في التعليم داخل المملكة قد يعوق – إلى حد ما – الاستفادة الكاملة من المستحدثات التكنولوجية خاصة المعتمدة على الإنترنت لما قد تحمله من مخاطر ثقافية أو دينية، كما قد يتسبب ذلك في كثير من الأحيان إلى تمسك المعلم باستراتيجيات تعليمية تقليدية (Al-Issa, 2009, 2010; Krieger, 2007; Robertson & Al-Zahrani, 2012).

تعد استراتيجة الصف المقلوب "Flipped Classroom" أحد الاستراتيجياتالحديثة للتغلب على تقليدية التعليم العالي عبر الوصول إلى دمج التكنولوجيا بشكل فاعل لما تقدمه من "إمكانات هائلة لتغيير أساليب واستراتيجيات التعلم والتعليم القائم على الانترنت" (Bergmann &Sams, 2012: 25).

مشكلة الدراسة:

في إطار ما تم عرضه من دراسات نستنتج حداثة تطبيق استراتيجية الصف المقلوب على مستوى العالم وخاصة في العالم العربي. لذا نجد أن هناك حاجة ملحة لمزيد من الدراسات للتعرف على أوجه القوة والضعف فيها (Abeysekera& Dawson, 2014; Bishop &Verleger, 2013). وفي هذا الإطار تسعى الدراسة الحالية إلى التعرف على مدى فاعلية التدريس باستخدام استراتيجية الصف المقلوب باستخدام الفيديو التعليمي في إثراء عملية التعلم، ومستوى تحصيل الطلاب، وإكسابهم لمهارات التفكير المعرفية المختلفة وخاصة العليا منها في مقرر التعليم الإلكتروني حسب تصنيف بلوم Bloom's Taxonomy.

تفترض الدراسة الحالية أن الصف المقلوب ربما يساعد في تنمية المهارات العقلية العليا للطلاب باعتبار أن تفعيل دور التكنولوجيا وخاصة الفيديو التعليمي في هذه الاستراتيجية يسمح بالإعداد المسبق للمحاضرات والدروس بوقت كاف قبل المحاضرات الرسمية، كما يسمح بالمناقشات المكثفة وأنشطة التعلم الثرية أثناء وقت المحاضرات الرسمي. لذا فمن الممكن أن يدعم الصف المقلوب مهارات التفكير العليا للطلاب، كما يسمح بتنمية المستوى تحصيل بشكل عام لديهم.

تقوم فكرته على قلب (عكس) العملية التعليمية، فبدلاً من أن يتلقى الطلبة المفاهيم الجديدة بالفصل ثم العودة للمنزل لأداء الواجبات المنزلية في التعليم التقليدي، يتلقى الطلاب هنا في الفصل المقلوب المفاهيم الجديدة للدرس في المنزل من خلال إعداد المعلم مقطع فيديو مدته ما بين ٥ – ١٠ دقائق ومشاركته لهم في احد مواقع الـ web2 أو شبكات التواصل الاجتماعي، أو مشاركتهم أحدى مقاطع الفيديو أو الوسائط المتعددة أو ألعاب تعليمية من مصادر المعلومات الالكترونية مثل Youtube

for Education أوTED Talk أوKan Academy أو iTunes University وغيرها من المواقع التعليمية.

تراعي الاستراتيجية الفروق الفردية بين الطلبة. وتزيد من الاستمتاع بالتعلم. حيث يتمكن الطلاب من مشاركة مفاهيم الدرس الجديدة من خلال المحادثة الجماعية في أحدى مواقع التواصل الاجتماعي التعليمية مثل Edmodo. كما يمكن إعداد اختبار الكتروني Quiz لمفاهيم الدرس الجديدة ليقوم الطالب بالإجابة عن الأسئلة المطروحة، الاختبار سيساعد المعلم بالتقييم المبدئي لتمكن الطلبة من المفاهيم، كذلك التعرف على الجزئيات التي اخفق الطلبة بالإجابة عليها ومن هم الطلبة بالتحديد الذين أخفقوا و بالتالي يركز على توضيحها لاحقا في الصف.

في اليوم التالي يأتي الطلاب للصف ولديهم الاستعداد الكامل لتطبيق ما تم تعلمه مسبقا في المنزل. يضمن الصف المقلوب الاستغلال الجيد لوقت الحصة، حيث يبدأ المعلم بتقييم مستوى الطلبة في بداية الحصة ومراجعة ما تم تعلمه في المنزل ثم يقدم لهم مهام، أنشطة، مجموعة مسائل أو مشاريع ليتم تأديتها في الفصل بدلاً من إضاعة الوقت في الاستماع إلى شرح المعلم.

فالأساليب التقليدية عادة ما تهمل تنمية المهارات العقلية والمعرفية العليا (Hargrove &Nietfeld, 2014)مما يؤثر سلبا على دافعية هذه الفئة من الطلاب كي يكون أداؤهم الفعلي في مستوى قدراتهم وإمكاناتهم العقلية، ومن هنا برزت مشكلة هذه الدراسة التي تسعى إلى استخدام الاستراتيجيات الفاعلة التي تعمل على تحفيز قدرات الطلاب وخاصة فيما يتعلق بتنمية المهارات والقدرات العقلية والمعرفية العليا.

تساؤلات الدراسة:

تحاول الدراسة الحالية الإجابة على السؤال الرئيس التالي "ما فاعلية استراتيجية الصف المقلوب في تنمية مستوى المستوى تحصيل المعرفي في مقرر التعليم الالكتروني وفق تصنيف بلوم؟" وينبثق منه التساؤلات الفرعية التالية:

١) ما أثر استراتيجية الصف المقلوب على مستوى تحصيل الطلاب عند مستوى التذكر؟

٢) ما أثر استراتيجية الصف المقلوب على مستوى تحصيل الطلاب عند مستوى الفهم؟

٣) ما أثر استراتيجية الصف المقلوب على مستوى تحصيل الطلاب عند مستوى التطبيق؟

٤) ما أثر استراتيجية الصف المقلوب على مستوى تحصيل الطلاب عند مستوى التحليل؟

٥) ما أثر استراتيجية الصف المقلوب على مستوى تحصيل الطلاب عند مستوى التركيب؟

٦) ما أثر استراتيجية الصف المقلوب على مستوى تحصيل الطلاب عند مستوى التقويم؟

هدف الدراسة:

هدفت الدراسة الحالية إلى التعرف على فاعلية استراتيجية الصف المقلوب في تنمية مستوى المستوى تحصيل المعرفي للطلاب في مقرر التعليم الالكتروني وفق تصنيف بلوم للمهارات المعرفية.

أهمية الدراسة:

تمثلت أهمية الدراسة الحالية في النقاط التالية:

١) تمثل الدراسة الحالية أحد التوجهات المستحدثة في تطوير نظم التعليم التقليدية باستخدام مستحدثات التكنولوجيا، وجعلها أكثر كفاءة وفعالية ومناسبة لمتطلبات التعلم والتعليم في القرن الواحد والعشرين.

٢) قد تفيد الدراسة فئة المعلمين والمربين وأعضاء هيئة التدريس القائمين على عملية التخطيط والتطوير لنظم عمليات التعليم والتعلم وخاصة في المراحل التعليمية المتقدمة كالجامعية والدراسات العليا.

٣) كما قد تفيد الدراسة الحالية الباحثين في مجال تكنولوجيا التعليم والتقنيات التربوية في إلقاء مزيد من الضوء على استراتيجية الصف المقلوب، والكشف عن مدى كفاءتها وفعاليتها.

مصطلحات الدراسة:

تتناول الدراسة الحالية المصطلحين البحثيين التاليين:

١) الصف المقلوب Flipped Classroom:هو تلك الاستراتيجية التي توظف أفلام الفيديو التعليمية لجعل عمليات التعلم التقليدية التي تتم داخل الصف الدراسي تحدث خارجة، وفي المقابل تتيح لجعل الأنشطة التي تتم خارج الصف الدراسي بالحدوث داخله (Bishop &Verleger, 2013; Stone, 2012).

٢) تصنيف بلوم :Bloom's Taxonomyهو التصنيف الذي قدمه Benjamin Bloom في عام ١٩٥٦ م ويتناول المهارات المعرفية العقلية المختلفة من البسيط إلى المتقدم (المعرفة / الفهم / التطبيق / التحليل / التركيب / التقويم) (Bloom, et al., 1956). هذا التصنيف تمت مراجعته وتعديله عن طريق Anderson and Krathwohl (2001)ليصبح كالتالي: التذكر / الفهم / التطبيق / التحليل / التقويم / التركيب. وتعتمد الدراسة الحالية على تصنيف بلوم المعدل السابق.

الإطار النظري:

لتحقيق أهداف الدراسة الحالية، سيتم مراجعة الأدبيات النظرية والبحثية المتعلقة بموضوعين رئيسين هما: الصف المقلوب و تصنيف بلوم Bloom's Taxonomy للمهارات المعرفية.

١) الصف المقلوب Flipped Classroom

يشير Bishop and Verleger (2013) بأن ظهور استراتيجية الصف المقلوب تعزى إلى حركتين عالميتين رئيسيتين. الحركة الأولى هي التطور التكنولوجي على مستوى العالم من ناحية الاختراعات والأدوات والأجهزة التكنولوجية التي أتاحت بشكل كبير انتقال المعرفة وانتشارها على مستوى العالم بأقل تكلفة وبأسرع وقت. الحركة الثانية والمرتبطة بشكل كبير بتطور الأدوات التكنولوجية هي حركة تطور أساليب واستراتيجيات نقل المعرفة ومحاولة تفعيلها والاستفادة منها.

كما يشير بعض الباحثين والمهتمين في مجال التربية وخاصة مجال تكنولوجيا التعليم بأن مصطلح الصف المقلوب قد لا يكون حديثا بالمعنى الصحيح. وهذا ينبع من كون الكثير من المعلمين يقومون بحث طلابهم على التحضير المسبق للمحاضرات والدروس بشكل كاف قبل الحضور في المحاضرات الرسمية عن طريق القراءات الموسعة مثلا (Davies, Dean & Ball, 2013; Strayer, 2012). كما قد أشار بعض الباحثين بأن أساليب التعلم القائم على الحاسب الآلي من أشهر أساليب التعلم المنتشرة لأكثر من أربعين سنة (Strayer, 2012). وللرد على هذا، فإن استراتيجية الصف المقلوب تعتبر من الأساليب المستحدثة تبعا لكونها "الاستخدام الفعال والمنظم للأدوات والمستحدثات التكنولوجية التفاعلية في أساليب وطرق التعلم" (Strayer, 2012: 172).

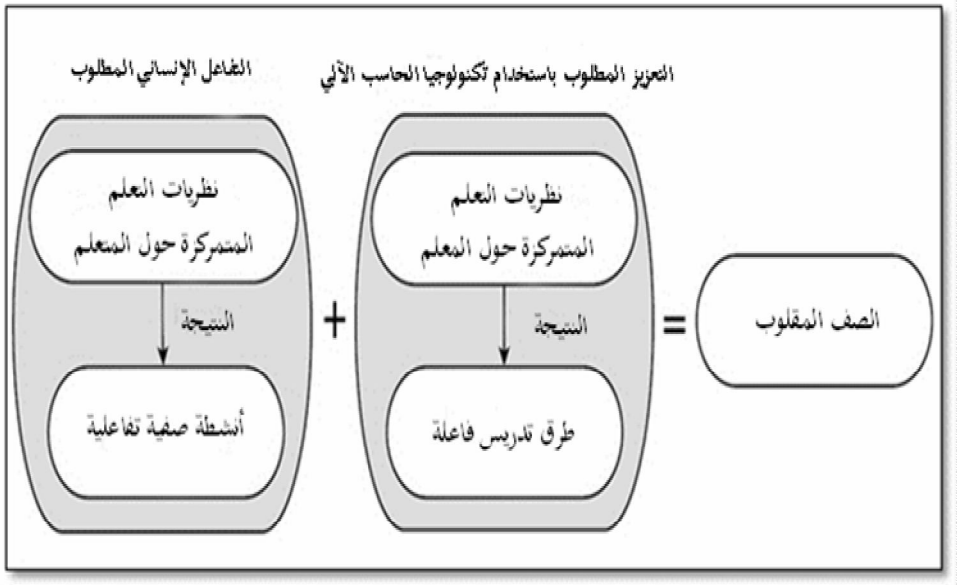
من ناحية أخرى، يتفق الكثير من الباحثين في هذا المجال على أن الصف المقلوب يركز على جعل عمليات التعلم التقليدية داخل الصف الدراسي تحدث خارجة، وعلى العكس من ذلك، فإن عمليات التعلم التقليدية التي تتم خارج الصف الدراسي يجب أن تحدث داخله. وفي هذا الصدد، يعرف (Stone ,2012,1) الصف المقلوب بأنه:

استخدام أدوات تسجيل الفيديو لتسجيل الصوت والصورة للمحاضرات وجعلها متاحة للطلاب بوقت كاف قبل الحضور للمحاضرات الرسمية. هذا يتيح وقت المحاضرة الرسمي للمناقشة وحل المشكلات وتوضيح المفاهيم الصعبة والإجابة على تساؤلات الطلاب. كما يتيح للطلاب المزيد من الفرص للمشاركة الفاعلة أثناء وقت المحاضرة، وربط الدروس بالحياة الواقعية خارج المحاضرة.

كما يعرف (Bishop and Verleger,2013,2) الصف المقلوب بأنه "استراتيجية تعليمية توظف التعلم الغير متزامن عن طريق مشاهدة مقاطع فيديو مسجلة للمحاضرات والدروس، والتي تحفز الطالب على مشاهدتها كواجبات منزلية قبل الحضور في الصف الذي يخصص زمنه للمشاركة بفعالية في أساليب حل المشكلات بشكل جماعي".

هذا التعريف كما أشار (Bishop &Verleger, (2013 يدل على أن الصف المقلوب يحتوي على نوعين رئيسين من الأنشطة التعليمية التعلمية. أول هذه الأنشطة هو التعلم التفاعلي الجماعي بين الطلاب أثناء وقت المحاضرة، وثانيها هو التعلم الفردي الموجه خارج وقت المحاضرة عن طريق مشاهدة مقاطع الفيديو المسجلة للمحاضرات (Bishop &Verleger, 2013). ولمزيد من الإيضاح، هذه الأنشطة مبينة في الشكل التالي:

شكل (1) أنشطة الصف المقلوب – المصدر(2013)Bishop and Verleger



وكما يمثل الصف المقلوب اتجاها حديثا في مجال دمج التكنولوجيا في التعليم العالي وزيادة كفاءته وفاعليته، لذا فإنه يمثل كذلك تحديا لهذه الأنظمة (Abeysekera& Dawson, 2014; Bishop &Verleger, 2013; Davies et al., 2013; DeGrazia, Falconer, Nicodemus & Medlin, 2012; Findlay-Thompson &Mombourquette, 2014; Stone, 2012; Tune et al., 2013; Wagner et al., 2013). ينبع هذا التحدي كما أشار العديد من الباحثين من حداثة هذه الاستراتيجية، وضبابية مفهومها، وكذلك غياب النماذج المثلى المنظمة والفاعلة لتطبيقها (Abeysekera& Dawson, 2014; Bishop &Verleger, 2013; Davies et al., 2013).

وبغض النظر عن ذلك، فإن أدبيات الموضوع تشير إلى أن الصف المقلوب يعتبر استراتيجية فاعلة بشكل كبير لدعم عمليات التعلم لدى الطلاب في التعليم العالي. (Tune et al., 2013)و لإنجاح الصف المقلوب فإنه يجب كذلك تغيير استراتيجيات ومفاهيم التعليم والتعلم المصاحبة، ولا يكفي تسجيل المحاضرات وعرضها على الطلاب قبل وقت المحاضرة فقط (Abeysekera& Dawson, 2014). هذا التغيير في مفاهيم التعليم والتعلم يمكن الوصول إليه عن طريق التصميم التعليمي الجيد لمواد التعلم، وأنشطة النقاش الثرية، ودعم عمليات التعلم الفردية والجماعية لدى الطلاب (McLaughlin et al., 2013).

كما يشترط Bergmann and Sams (2012) و Butt (2014) وكذلك Davies et al. (2013) لنجاح استراتيجية الصف المقلوب أن يتوافر أسلوب عمل منظم لضمان أن يتعلم الطلاب بشكل فردي وشخصي بحيث يراعي حاجاتهم الفردية بحيث يستطيعون المشاركة بفعالية أثناء وقت المحاضرة من حيث المناقشات والمشاركات التي قد تتغلب على عيوب المحاضرات التقليدية التي قد تكون مملة في كثير من الأحيان أو قد لا تتيح للطالب فرصا تعليمية ثرية. ومن الجدير بالذكر فإن استخدام استراتيجية الصف المقلوب في دعم تفريد التعليم ومهارات التعلم الفردية لدى الطلاب قد تعتبر مهمة جدا في العصر الحاضر، حيث يعتبر الطلاب الحاليون من الجيل الرقمي أو التكنولوجي الذي نشأ وترعرع في بيئات رقمية ثرية كالإنترنت ووسائل التواصل الاجتماعي والبيئات الافتراضية التفاعلية الأخرى (Bergmann &Sams, 2012).

إن تطبيق الصف المقلوب قد يقوم بتغييرات جذرية في أدوار كل من المعلم والطالب. وهنا يشير Bergmann and Sams (2012) بأنه:

من الجلي أن استراتيجية الصف المقلوب تدعم مفهوم التعليم المتمركز حول الطالب لا المعلم. حيث يقوم الطلاب بمشاهدة مقاطع الفيديو المسجلة وبناء التساؤلات حول الموضوع. ويكون دور المعلم ببساطة في تزويد الطلاب بتغذية راجعة احترافية

حول الموضوع، كما يكون دور الطلاب في حل الأنشطة المتعلقة بالموضوع ومشاركة أعمالهم مع زملائهم. وفي ظل وجود إشراف أكاديمي فاعل من قبل المعلمين، فإن الطلاب عادة ما يبدون الكثير من الحماس والتفاعل للقيام بدورهم وإنهاء الأنشطة المتعلقة بالموضوع بشكل حديث وغير تقليدي. كما أن من مسؤوليات الطلاب محاولة استيعاب المفاهيم الجديدة في الموضوع والاستعانة بخبرات معلميهم الذين يقتصر دورهم على مساعدة الطلاب على الفهم والاستيعاب والتطبيق الفعلي، لا مجرد تلقين المعلومات بشكل تقليدي.

ومن مميزات الصف المقلوب عدم محدوديته لفئات معينة من الطلاب أو المعلمين أو منهج محدد، أو حتى مستوى دراسي معين (Bergmann &Sams, 2012). وبشكل عام، تظهر أهمية الصف المقلوب في التعليم العالي بشكل أكبر، حيث يشير Stone (2012) أنه من الواجب على جميع أعضاء هيئة التدريس في التعليم العالي تبني هذه الاستراتيجية الحديثة لأهميتها، وعدم الوقوف عند العراقيل التي قد تصاحب تطبيقها كالزمن اللازم لإعداد موادها وتصميم مصادر التعلم فيها. هذا لأن الصف المقلوب يتيح للمعلم الفرصة الكافية للاستماع لمعظم الطلاب ومناقشتهم حول مدى استيعابهم ومدى تحقق الأهداف المرجوة (Stone, 2012). إضافة إلى هذه المميزات، فإن الصف المقلوب قد يلعب دورا مهما في تطوير التعليم العالي ومستوى الطلاب من خلال تحفيزهم على التعلم الفردي ودعم الأنشطة التعلمية المتمركزة حولهم (Mason, Shuman & Cook, 2013).

بناء على كون معظم أنشطة التعلم تتم خارج أوقات المحاضرات الرسمية، فإن الصف المقلوب يتيح للطلاب فرصا ممتازة لممارسة أنشطة تعلمية ذات كفاءة عالية باستخدام التكنولوجيا الرقمية (Bergmann &Sams, 2012). ولإنجاح هذه الاستراتيجية، فإنه يجب مراعاة شروط تطبيق الصف المقلوب كما يحددها Abeysekera and Dawson (2014) في:

- التغيير في كيفية استخدام الوقت داخل الصف
- التغيير في كيفية استخدام الوقت خارج الصف
- القيام بأنشطة كانت تعتبر من الواجبات المنزلية داخل الصف
- القيام بالأنشطة التي كانت تعد أنشطة فصلية خارج وقت الصف
- الأنشطة الصفية يجب أن تراعي تعلم الطلاب الفاعل، و التعلم من الأقران، وكذلك أساليب حل المشكلات
- يجب القيام بأنشطة تعلمية تسبق وقت المحاضرات أو الدروس الرسمي

- يجب القيام بأنشطة تعلمية تلحق وقت المحاضرات أو الدروس الرسمي
- يجب تفعيل دور التكنولوجيا وبخاصة استخدام الفيديو التعليمي (ص، ٣).

وبالنسبة لدور الفيديو التعليمي، يشير (DeGrazia et al. ,2012,3) إلى أهميته، وفعاليته فيما يلي:

١. يجب أن يكون الفيديو التعليمي قصيرا ومركزاً
٢. يجب أن يسمح الفيديو التعليمي للمدرسين باستخدام وقت المحاضرات الرسمي في دعم عمليات التعلم لدى الطلاب وتحفيزهم للتعلم من أقرانهم والقيام بأنشطة تعلم جماعية تركز على المواد المكتوبة والمرئية
٣. يجب أن يدعم الفيديو التعليمي عمليات التعلم عن طريق إعطاء الطالب زمام الأمور في عمليات التعلم
٤. يمكن استخدام الفيديو التعليمي من قبل أعضاء هيئة التدريس في جميع التخصصات بدون استثناء، وذلك لتوفر الأدوات اللازمة له ببساطة كاليوتيوب وبرامج تسجيل الفيديو على الحاسب الآلي وكذلك على الأجهزة المحمولة بدون الحاجة إلى توفير برامج وأدوات متخصصة يصعب الحصول عليها
٥. بمجرد إعداد الفيديو التعليمي ونشره، فمن السهولة الرجوع إليه وتعديله والعمل عليه وعرضه واستخدامه في العديد من المرات
٦. يعمل الفيديو التعليمي على مراعاة الفروق الفردية للطلاب ومراعاة أساليب تعلمهم المختلفة.

ولتحقيق هذه المميزات، يجب مراعاة التحديات والصعوبات التي قد تعترض تطبيق استراتيجية الصف المقلوب. يذكر (Stone ,2012,5) أن أهم التحديات لهذه الاستراتيجية تكمن في نقطتين هما:

١. بناء وتصميم أنشطة تعلم فاعلة لاستثمار أوقات التعلم خارج الصف الدراسي
٢. التعامل مع إحجام بعض الطلاب وممانعتهم لتبني هذه الاستراتيجية الحديثة.

وبالمثل، يلخص Mason et al. (2013) بعض التحديات التي قد تعترض تطبيق هذه الاستراتيجية أو الحد من فاعليتها في النقاط التالية:

١. تصميم نموذج تعليمي فاعل للتدريس باستخدام الصف المقلوب قد يستهلك الكثير من الوقت والجهد وخاصة للمرة الأولى

٢. يوجد حاجة ملحة لإعداد الطلاب مسبقا وتصميم أنشطة تعلم فاعلة وتراعي الفروق الفردية لهم سواء داخل الصف أو خارجه

٣. التعامل مع حالات الإحباط وعدم تقبل بعض الطلاب للتعلم من خلال أدوات التعلم الالكتروني القائمة على الإنترنت

٤. التغلب على المعوقات التي قد تطرأ عن استخدام هذه الاستراتيجية عند تدريس مقررات أو مناهج متخصصة

وفي محاولة للتغلب على مثل هذه التحديات ورفع كفاءة الصف المقلوب في الميدان يقترح Wagner et al. (2013) عدة إرشادات:

١. يجب على المعلم أن يزود الطلاب بأنشطة تعلم فاعلة ومتنوعة داخل الصف الدراسي، بحيث تكون فردية وجماعية

٢. أنشطة التعلم الفردية يجب أن يتم إجراءها عن طريق الطالب بنفسه، وحسب الوقت الذي يستطيع هو إنجازها فيه

٣. طول وجودة الفيديو التعليمي مهمة جدا لجعل الطلاب أكثر تفاعلا وحماسا لعرض هذه المقاطع والتفاعل معها

٤. يجب أن تزود مقاطع الفيديو التعليمية الطلاب بالمراجع والمصادر اللازمة لاستكمال عمليات تعلمهم

٥. يجب أن يراعي المعلم أو عضو هيئة التدريس ألا تضيف استراتيجية الصف المقلوب أعباء أخرى على الطلاب بحيث تمنعهم من المشاركة بفاعلية

٦. يجب أن يخصص الوقت الكافي والملائم من قبل المعلمين أو أعضاء هيئة التدريس لتصميم مقاطع الفيديو التعليمية لتظهر بأفضل شكل ممكن

٧. يجب أن يساهم تصميم الصف المقلوب بشكل عام في الاستفادة إلى الحد الأقصى من وقت المحاضرة الرسمي في إثراء عملية التعلم لدى الطلاب

أجريت العديد من الدراسات حول فاعلية الصف المقلوب في دعم عمليات التعليم والتعلم. كما تبنت هذه الدراسات أوجها مختلفة لدراسة هذه الفعالية باستخدام طرق بحثية متعددة سواء كمية أو كيفية أو شبه تجريبية. على سبيل المثال:

فيما يتعلق بالرضا العام حول تطبيق هذه الاستراتيجية، قام DeGrazia et al. (2012) باختبار أثر الصف المقلوب على جاهزية الطلاب أثناء وقت المحاضرات الرسمية. ومن نتائج الدراسة أن الطلاب أثناء تطبيق هذه التجربة كانوا أكثر إعدادا واستعدادا وفهما أثناء وقت المحاضرات الرسمي. وبالمثل قام Wagner et al. (2013) بتقصي فاعلية تطبيق استراتيجية الصف المقلوب على طلاب الهندسة الإلكترونية في جامعة Regina في كندا. من نتاج هذه التجربة، أن الطلاب كانوا أكثر حماسا للتعلم وأكثر تقبلا وفهما للمواضيع المطروحة. كما قام Strayer (2012) بمقارنة أداء الطلاب في مجموعتين، أحدهما باستخدام استراتيجية الصف المقلوب والأخرى تقليدية في مقرر مقدمة في علم الإحصاء. باستخدام أساليب بحثية متنوعة تتضمن الملاحظة الميدانية والمقابلات البحثية المتنوعة، وجد الباحث أن الطلاب في الصف المقلوب أقل رضا حول كيفية تنظيم عمليات التعلم الخاصة بهم. ولكن من ناحية أخرى، فإن الطلاب في الصف المقلوب كانوا أكثر انفتاحا فيما يتعلق بتبني هذه الاستراتيجية الحديثة كأسلوب حديث.

وفيما يتعلق بالمستوى تحصيل الدراسي، الدراسة التي أجراها Tune et al. (2013)، حيث قارن فيها الباحثون بين التدريس باستخدام الصف المقلوب وطريقة المحاضرة التقليدية في مقرر يتعلق بالعلوم الصحية، وجد الباحثون في هذه الدراسة أن مستوى تحصيل الطلاب في الصف المقلوب كان أعلى بكثير من نظرائهم في الصف التقليدي. وفي دراسة مماثله، قارن Mason et al. (2013) بين أداء الطلاب ومرئياتهم حول التدريس باستخدام استراتيجية الصف المقلوب وبين استخدام طرق التدريس التقليدية في مقرر خاص بالهندسة الميكانيكية. وهنا وجد الباحثون أن استراتيجية الصف المقلوب شجعت الطلاب على ممارسة مهارات حل المشكلات بشكل فردي وجماعي. كما مكنت هذه الاستراتيجية مدرس المقرر من تغطية مواضيع أكثر وبشكل أكثر فعالية مقارنة بالطريقة التقليدية. ومن النتائج المهمة لهذه الدراسة هي أن الطلاب في الصف المقلوب كانوا أكثر مستوى تحصيلا وأكثر قدرة على بناء وحل المشكلات. كما كان الطلاب أكثر رضا وتفاعلا مع المواضيع المطروحة مقارنة بزملائهم في الصف التقليدي.

كما قام Davies, et al. (2013) بدراسة فوائد الصف المقلوب ومقارنتها بالطريقة التقليدية فيما يتعلق بالمستوى تحصيل الدراسي والرضا عن هذه الطريقة لدى الطلاب. في هذه الدراسة استخدم الباحثون أساليب بحثية شبه تجريبية متنوعة ووجدوا أن استراتيجية الصف المقلوب سهلت من عمليات تعلم الطلاب، كما جعلتهم أكثر حماسا وفاعلية وأكثر فردية لمواءمة احتياجاتهم الخاصة. وهنا فإن دراسة Butt (2014) قد دعمت النتائج السابقة. حيث استقصى الباحث وجهات نظر الطلاب حول فاعلية الصف المقلوب في احد الجامعات الاسترالية. وقد وجد الباحث باستخدام أسلوب مسحي وصفي

أن وجهات نظر الطلاب كانت إيجابية حول تطبيق هذه الاستراتيجية في رفع كفاءة التعلم الخاصة بهم.

ومن ناحية أخرى، في دراسة حديثة أجراها الباحثان Findlay-Thompson and Mombourquette (2014) ووجدا فيها نتائج مختلفة نسبيا فيما يتعلق بالمستوى تحصيل الدراسي. هذه الدراسة هدفت إلى تعرف أثر تطبيق استراتيجية الصف المقلوب على مستوى تحصيل الطلاب ووجهات نظرهم في مقرر مقدمة في الأعمال التجارية في جامعةUniversity Mount Saint Vincent باستخدام أساليب بحثية كمية وكيفية لثلاث مجموعات، اثنتان منها درست بالطريقة التقليدية. من نتائج هذه الدراسة أن مستوى تحصيل الطلاب في المجموعات الثلاث كان متطابقا ولا يوجد بينهم فروق ذات دلالة إحصائية. كما قام McLaughlin et al. (2013) بالحصول على نتائج مماثله. في هذه الدراسة قام الباحثون بدراسة أثر الصف المقلوب على مستوى تحصيل الطلاب ومشاركتهم ووجهات نظرهم حول استخدام هذه الاستراتيجية في مقرر يتعلق بالعلوم الطبية في فرعين مختلفين لجامعة واحدة باستخدام استراتيجيات كمية وكيفية متعددة. بالرغم من أن نتائج هذه الدراسة الكمية قد أشارت إلى تفضيل الطلاب لاستراتيجية الصف المقلوب حيث أتاحت لهم الحصول على معلومات كافية قبل المحاضرات الرسمية كما دعمت أنشطة التعلم أثناء المحاضرات، إلا أن نتائج مستوى تحصيل الطلاب كانت متقاربة بدرجة كبيرة جدا. وفي المقابل، فإن الطلاب في هذه الدراسة من خلال الاستقصاء الكيفي لفاعلية الصف المقلوب قد أشاروا إلى أهميتها في دعم عمليات تعلمهم ودرجة فهمهم للمواضيع المطروحة.

يتحول الطالب في الصف المقلوب إلى باحث ومستخدماً للتقنية بفاعلية من خلال التعلم خارج الفصول الدراسية، معززاً التفكير الناقد والتعلم الذاتي وبناء الخبرة ومهارات التواصل والتعاون بين الطلاب، ليحقق بذلك مهارات القرن الحادي والعشرين في التعليم.

كما يختلف خلال تلك الاستراتيجية دور المعلم فيصبح موجه ومساعد ومحفز، يشرف على سير الأنشطة و مقدما الدعم للطلبة الذين بحاجة لمزيد من التقوية. فيتمكن المعلم قضاء مزيداً من الوقت في التفاعل مع طلابه داخل الفصل بدلا من إلقاء المحاضرات. و يتيح له الوقت الكافي للتعمق أكثر بالأنشطة التعليمية الفعالة مع الطلبة.

وبشكل عام يمكن تلخيص دور المعلم خلال تلك الاستراتيجية فيما يلي:

١) تحديد الفئة العمرية والأهداف والنتاجات للدرس.

٢) إنتاج أو إحضار المادة التعليمية على شكل فيديو أو عرض تقديمي لإتاحة الفرصة للتعرف على الدرس.

٣) فحص المادة المصورة والتأكد منها.

٤) بناء مادة علمية متسلسلة بترتيب مناسب للطالب كما لو كنت تستعرض الدرس في الحصة الصفية.

٥) مشاركة المادة الإلكترونية مع الطلاب ليشاهدوها وتأكيد حضورهم لها.

٦) بناء اختبار الكتروني قصير لتقويم أهداف الدرس عند الطالب، بميزة التصحيح الالكتروني ومزود بعنوان البريد الالكتروني للمعلم لتصله نتيجة الطالب.

ويتضح من الدراسات السابقة أهمية تطبيق استراتيجية الصف المقلوب وخاصة في مراحل التعليم العالي والجامعي. حيث تشير في مجملها إلى رفع كفاءة عمليات التعلم والتعليم، وزيادة مستوى تحصيل الطلاب، وزيادة تفاعل الطلاب مع المقررات الدراسية. كما تشير بشكل فاعل إلى أهمية هذه الاستراتيجية الحديثة في تفريد التعليم، ومراعاة الفروق الفردية، ودعم استراتيجيات التعلم المتمركز حول المتعلم. بالإضافة إلى ذلك، فإن استراتيجية الصف المقلوب قد تطور من أداء المعلمين وأعضاء هيئة التدريس، وتتيح لهم الوقت الكافي لإنجاز مهامهم والقيام بدور المشرف على عمليات تعلم طلابهم، وضمان جودة عمليات التعليم.

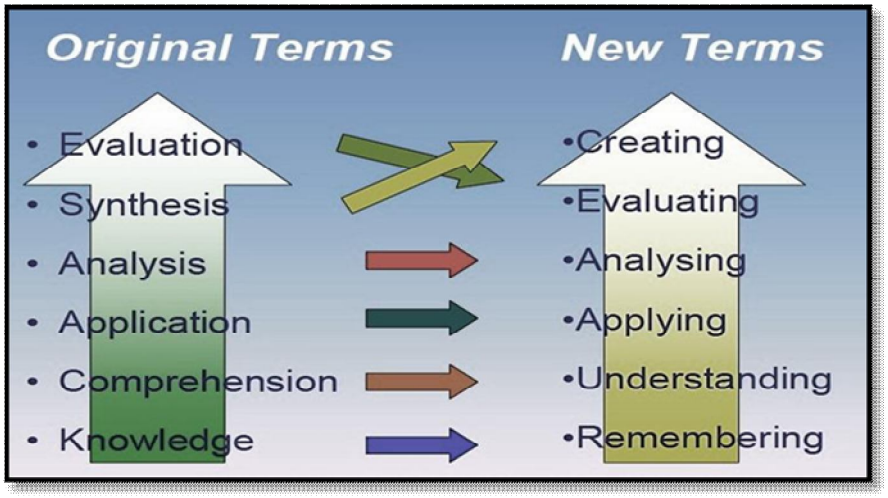
٢) تصنيف بلوم Bloom's Taxonomy للمهارات المعرفية:

قبل الدخول في تصنيف بلوم Bloom's Taxonomy للمهارات المعرفية، فإنه يتوجب إيضاح أن تطوير مهارات معرفية عليا لدى الطلاب وخاصة في المرحلة الجامعية وما بعدها من دراسات عليا هو أحد المهام الرئيسة للتعليم العالي على مستوى العالم. هذا قد يمكن الدارسين الحاليين في هذه المراحل على التعامل مع مختلف المشاكل والأوضاع التي قد تواجههم أثناء دراستهم وكذلك في مراحل عملهم في الحياة الواقعية. ولكن على الرغم من هذا، فإن أنظمة التعليم العالي على مستوى العالم تعاني من التقليدية التي قد لا تدعم تطوير مهارات معرفية وعقلية عليا لدى الطلاب كالتفكير الابتكاري أو التفكير الناقد أو القدرة على حل المشكلات (Hargrove &Nietfeld, 2014). لذا قد يحث الكثير من التربويون والمهتمون بتطوير نظم التعليم العالي على إيجاد وتصميم نظم ونماذج متطورة لتحفيز الطلاب في هذه المؤسسات على تطوير مهارات تفكير عقلية عليا لدى الطلاب لتمكينهم من مواجهة مشكلات ومواقف الحياة الواقعية بشكل فاعل ومناسب (Hargrove &Nietfeld, 2014). وفي هذا الصدد، يشير Bergmann and Sams (2012) إلى أن استراتيجية الصف المقلوب قد تساعد على تنمية مهارات التفكير العقلية والمعرفية العليا لدى الطلاب.

قدم Benjamin Bloomفي الخمسينيات من القرن الماضي، وبالتحديد في عام ١٩٥٦ م تصنيفه المشهور للمهارات العقلية المختلفة من البسيط إلى المتقدم

(Anderson &Krathwohl 2001; Bloom, Engelhart, Furst, Hill &Krathwohl, 1956; Krathwohl, 2002). هذا التصنيف في نسخته الأساسية يشمل ست مهارات رئيسه تتدرج من الأبسط إلى الأصعب كالتالي: المعرفة / الفهم / التطبيق / التحليل / التركيب / التقويم.

وبناء على مراجعة حثيثة لهذا التصنيف، قام Anderson and Krathwohl (2001)بتعديل وتطوير النموذج ليشمل المهارات الست السابقة، ولكن بعد تعديل بعض المفاهيم المتعلقة، لتصبح المهارات المعرفية من الأبسط إلى الأصعب كالتالي: التذكر / الفهم / التطبيق / التحليل / التقويم / التركيب. الشكل التالي يقارن بين النموذج القديم والمعدل لتصنيف بلوم.



شكل 1: تصنيف بلوم Bloom القديم والمعدل حسب Anderson and Krathwohl (2001)

ويظهر الجدول التالي دلالات ومعاني كل مهارة في تصنيف بلوم المعدل:

جدول 1: المهارات المعرفية ومدلولاتها حسب تصنيف بلوم المعدل

المهارة المعرفية	مدلول المهارة
التذكر	تذكر المعلومات / التعرف على المعلومات / وصف المعلومات / استعادة المعلومات / تسمية المعلومات / إيجاد المعلومات
الفهم	شرح الأفكار / تفسير المعارف والمعلومات / تلخيص الأفكار والمعلومات / إعادة صياغة الأفكار والمعلومات / ترتيب المعلومات
التطبيق	استخدام المعارف والمعلومات في مواقف مشابهة / توظيف وتطبيق المعارف والمعلومات / إنجاز المهام باستخدام المعارف والمعلومات
التحليل	تفتيت المعارف والمعلومات إلى بنى جزئية أصغر / استكشاف العلاقات بين البنى الجزئية المكونة للمعارف والمعلومات / المقارنة بين البنى الجزئية المكونة للمعارف والمعلومات / تصنيف وترتيب البنى الجزئية المكونة للمعارف والمعلومات
التقويم	تفسير كيفية اتخاذ القرارات أو أفعال معينة / بناء فرضيات معينة مرتبطة بالمعارف والمعلومات / انتقاد القرارات المبنية على معارف مسبقة / تصميم تجارب مرتبطة بالمعارف والمعلومات / الحكم على المعارف والمعلومات
التركيب	إنتاج أو بناء معارف وأفكار جديدة / إنتاج أو بناء مواد جديدة / التصميم لإنتاج معارف جديدة / اختراع أفكار أو أدوات جديدة

منهجية الدراسة:

يعتمد تصميم الدراسة الحالية المنهج شبه التجريبي (Quasi-Experimental Design) والذي يعنى بدراسة الظواهر الإنسانية ومنها عمليات

التعليم والتعلم حسب وضعها الراهن دون ضبط المتغيرات بشكل كامل(Mertens, 2005).

مجتمع الدراسة والعينة:

يشمل مجتمع الدراسة طلاب التعليم الجامعي في المملكة العربية السعودية. وللحصول على عينة ممثله، فإن عينة الدراسة شملت عينة من طلاب كلية التربية في مقرر التعليم الالكتروني 'ETEC-331' في جامعة الملك عبد العزيز للعام الدراسي ١٤٣٤-١٤٣٥ هـ في الفصل الدراسي الثاني. العدد الكلي للطلاب المشاركين في الدراسة الحالية ٦٢ طالبا وسيأتي تفصيل مشاركة العينة في تصميم الدراسة.

حدود الدراسة:

تحدد الدراسة الحالية بالحدود التالية:

١) حدود موضوعية: تناولت الدراسة الحالية فاعلية استراتيجية الصف المقلوب Flipped Classroomعلى مستوى تحصيل الطلاب حسب تصنيف بلوم المعدل Bloom's Taxonomyللمهارات المعرفية والعقلية في مقرر التعليم الإلكتروني ETEC-331.

٢) حدود مكانية: تم إجراء هذه الدراسة في جامعة الملك عبدالعزيز في مدينة جدة في المملكة العربية السعودية على عينة مختارة من طلاب كلية التربية في تخصص التربية الخاصة.

٣) حدود زمانية: تم تطبيق الدراسة في الفصل الدراسي الثاني خلال العام الدراسي ١٤٣٤-١٤٣٥ هـ.

تصميم الدراسة:

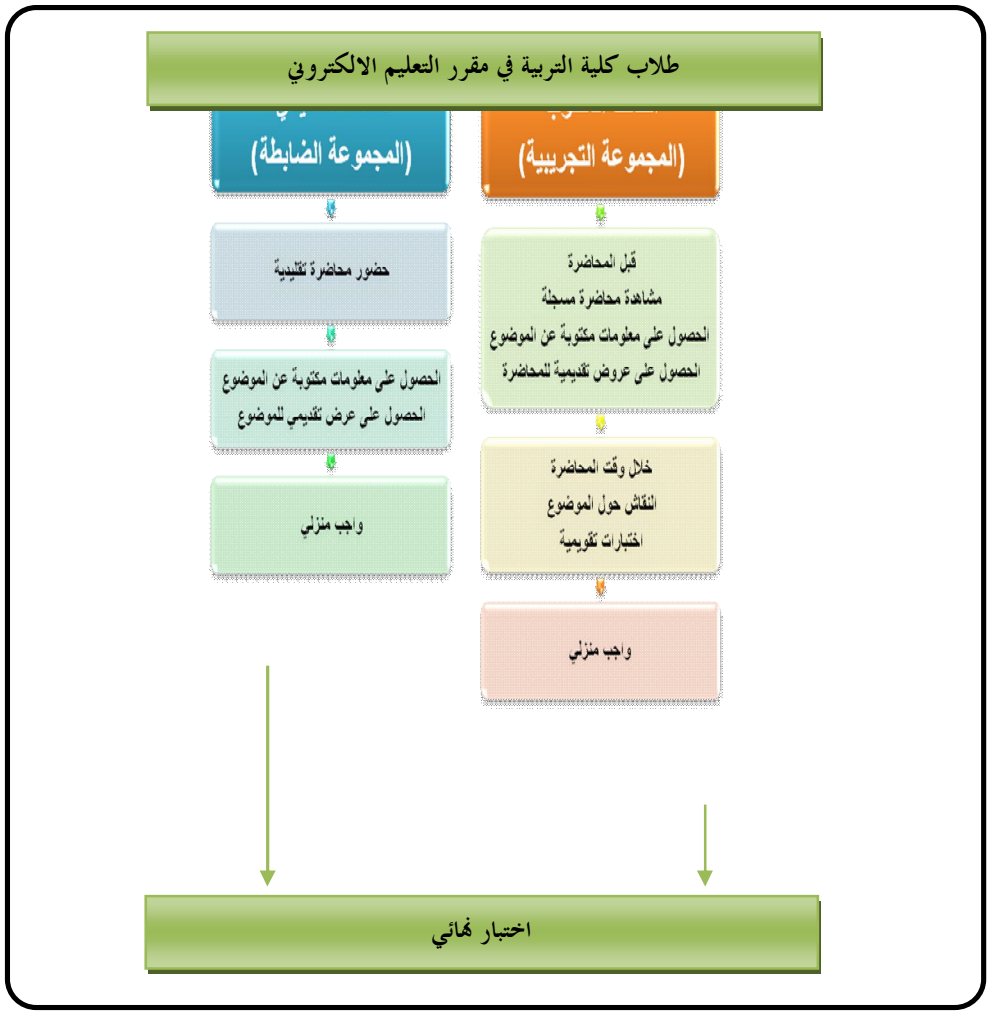
يتبنى تصميم الدراسة الحالية حسب المنهج شبه التجريبي حيث تم تقسيم عينة الدراسة إلى مجموعتين، إحداهما ضابطة والأخرى تجريبية كالتالي:

١) المجموعة الضابطة: وهي التي يتم تدريسها بشكل تقليدي يتضمن حضور محاضرة تقليدية، وتزويد الطلاب بأهم المراجع والمواد المكتوبة الخاصة بالمحاضرة، ومن ثم إجراء العمليات التقويمية للتعرف على مدى مستوى تحصيل الطلاب. عدد الطلاب المشاركين في هذه المجموعة هو ٣٣ طالبا.

٢) المجموعة التجريبية: وهي التي يتم تطبيق استراتيجية الصف المقلوب عليها. وهنا يتم تزويد الطلاب قبل المحاضرة بمقطع فيديو يشرح موضوع المحاضرة،

وكذلك جميع المواد المكتوبة حول الموضوع. أثناء وقت المحاضرة الرسمي يتم النقاش حول الموضوع عن طريق تقسيم الطلاب إلى مجموعات صغيره لضمان حصول كل طالب على وقت كافي لمناقشة أفكاره وآراءه حول الموضوع. بعد ذلك يتم توزيع مجموعة من الأنشطة التعلمية حول الموضوع لقياس مدى تعلم الطلاب حول موضوع المحاضرة. العدد الكلي للطلاب في هذه المجموعة هو ٢٩ طالبا.

ويتضح من شكل (٣) تصميم البحث المتبع لتطبيق استراتيجية الصف المقلوب في مقابل استراتيجية المحاضرة



شكل 2: تصميم الدراسة

قام الباحث بتصميم وتوظيف بعض الأدوات المعتمدة على تفعيل تطبيقات الجيل الثاني للويب Web 2.0والتي سيتضمنهاتنفيذ استراتيجية الصف المقلوب، وتضمنت التالي:

١. **مدونة المقرر Blog: والتي يتم عن طريقها تزويد الطلاب بمحتوى المقرر وكذلك تحتوي على مشاركات الطلاب. ولتصميم هذه المدونة استخدم الباحث نطاق الوورد برس WordPress، والذي يحتوي على نماذج جاهزة مناسبة ومجانية، كما يدعم العديد من اللغات وبخاصة اللغة العربية.**

٢. **موقع مشاركة العروض التقديمية SlideShare: حيث يتم رفع ومشاركة العروض التقديمية في شكل بوربوينت PowerPoint.**

٣. **محرر الفيديو Windows Movie Maker: والذي تم استخدامه لتحرير مقاطع الفيديو المسجلة للمحاضرة.**

٤. **خدمات التخزين السحابي: ممثلة في برنامج الدروب بوكس Dropbox. والتي تعتبر خدمة إضافية لرفع الملفات والمحتويات الخاصة بالمقرر وكذلك العروض التقديمية.**

متغيرات البحث:

تمثلت متغيرات البحث الحالي فيما يلي:

١) **المتغير المستقل: اشتمل البحث الحالي على متغير مستقل واحد وهو تطبيق استراتيجية الصف المقلوب القائمة على مقاطع الفيديو التعليمي Educational Video.**

٢) **المتغير التابع:مستوى تحصيل طلاب كلية التربية حسب تصنيف بلوم المعدل في مقرر التعليم الالكتروني ETEC-331في كلية التربية بجامعة الملك عبد العزيز.**

أداة البحث:

الاختبار المستوى تحصيلي Achievement Test: هذا الاختبار تم بناءه وتصميمه لقياس مدى مستوى تحصيل الطلاب في الموضوع الذي درسه الطلاب.

١. **تحديد هدف الاختبار:**

الهدف من الاختبار المستوى تحصيلي- من إعداد الباحث هو الكشف عن مستوى التحصيل الدراسي لدى أفراد عينة البحث في موضوع تطبيقات الويب 2.0 وهو ضمن موضوعات مقرر التعليم الإلكتروني.

٢. بناء مفردات الاختبار:

تم بناء مفردات الاختبار من الأسئلة الموضوعية، وقد استخدم الباحث أنواع متعددة من الأسئلة الموضوعية هي: أسئلة الاختبار من متعدد وعددها (٣٠) مفردة، وأسئلة الصواب والخطأ وعددها (٢٠) مفردة؛ لتشكل الأسئلة في مجملها٦٠ سؤالاً، يعالج الاختبار الست محاور الرئيسية للمهارات المعرفية وفقاً لتصنيف بلوم.

٣. تقدير درجات التصحيح لأسئلة الاختبار:

بالنسبة لتقدير درجات التصحيح لأسئلة الاختبار تم تقدير الإجابة الصحيحة لكل سؤال بدرجة واحدة،وصفر لكل إجابة خاطئة، وبالتالي تكون الدرجة الكلية للاختبار (٦٠) درجة.

٤. الصدق المنطقي للاختبار:

قام الباحث بتقدير الصدق المنطقي للاختبار، وذلك بعرضه على مجموعة من المحكمين، وقد بلغت نسبة إجماع المحكمين علي ارتباط الأهداف بالأسئلة أكبر من ٨٠ % لكل هدف، وقد أوصى المحكمون بإعادة صياغة بعض المفردات وهو ما قام الباحث بتنفيذه، وبذلك أصبح الاختبار صالحًا للتطبيق على أفراد التجربة الاستطلاعية للبحث لحساب الثوابت الإحصائية للاختبار.

٥. ثبات الاختبار:

تم تطبيق الاختبار على عينة التجربة الاستطلاعية البالغ عددها (١٠) طلاب باستخدام طريقة التجزئة النصفية لسبيرمان وبراونSpearman & Brown ، وقد بلغت قيمة معامل ثبات الاختبار (٠,٨١) وهي قيمة مقبولة لثبات الاختبار.

٦. معامل السهولة والصعوبة:

تم حساب معاملات السهولة لكل مفردة من مفردات الاختبار، وقد وجد الباحث أن معاملات السهولة تراوحت بين (٠,٢٢– ٠,٧٩)، وبذلك تكون مفردات اختبار المستوى تحصيلي جميعها تقع داخل النطاق المحدد (٠,٢٠–٠,٨٠)، وبذلك فهي ليست شديدة السهولة، وليست شديدة الصعوبة، وبناء عليه تم إعادة ترتيب أسئلة الاختبار بناء على درجة صعوبتها.

٧. معاملات تمييز المفردات:

تراوحت معاملات التمييز لأسئلة الاختبار بين (٠,١٨–٠,٢٤)، مما يشير إلى أن أسئلة الاختبار ذات قوة تمييز مناسبة تسمح باستخدام الاختبار في قياس مستوى تحصيل الطلاب.

٨. تحديد زمن الاختبار:

تم حساب متوسط زمن الإجابة عن الاختبار، حيث بلغ متوسط زمن الإجابة عن الاختبار (٢٨) دقيقة، والملحق (٢) يوضح الصيغة النهائية لاختبار المستوى التحصيلي.

المعالجة الإحصائية:

حسب ما تقتضيه طبيعة الدراسة الحالية، تم إدخال البيانات ومعالجتها إحصائيا باستخدام حزمة SPSS الإصدار رقم ٢٠. الأسلوب الإحصائي المستخدم هو اختبار ت للمجموعات المستقلة(Independent Samples t-Test)والذي يمكننا من التعرف على الفروق الإحصائية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية للإجابة على تساؤلات الدراسة(Pallant, 2007).

نتائج الدراسة وتفسيرها:

بعد إجراء اختبار ت للمجموعات المستقلة (Independent Samples t-Test) بين المجموعة الضابطة والتجريبية، تم استخلاص الجدول التالي والذي يجيب على أسئلة الدراسة التالية:

جدول 2: اختبار ت بين المجموعتين الضابطة والتجريبية

	التساوي بين المجموعات	اختبار ليفينز		اختبار ت				
		العدد	الدلالة	درجة ت	درجة الحرية	دلالة ت	فرق المتوسطات الحسابية	فرق الخطأ المعياري
التذكر	غير مفترض	11.833	.001	-1.27	47.64	.212	-.27586	.21791
الفهم	غير مفترض	4.877	.031	1.501	58.48	.139	.27795	.18524
التطبيق	مفترض	1.290	.261	-5.18	60	.000	-1.01254	.19556
التحليل	مفترض	.776	.382	-5.75	60	.000	-1.15465	.20071
التركيب	مفترض	1.897	.173	-5.55	60	.000	-1.13689	.20491
التقويم	مفترض	3.611	.062	-6.38	60	.000	-1.30512	.20457
المستوى تحصيل	مفترض	.001	.971	-11.2	60	.000	-4.60711	.40983

وباستقراء النتائج في جدول (٢) يتضح التالي:

بالنسبة للسؤال الأول والذي ينص على " ما أثر استراتيجية الصف المقلوب على مستوى تحصيل الطلاب عند مستوى التذكر؟"فقد حصل على مستوى دلالة قيمته(٠,٠٣١) وفقاً لاختبار ليفينز، ومستوى دلالة قيمته(٠,٢١٢) وفقاً لاختبار"ت" وكلا القيمتين تعكس عدم وجود دلالة لاستراتيجية الصف المقلوب على مستوى تحصيل الطلاب عند مستوى التذكر، وهو ما يعكس أن هذه الاستراتيجية لا تدعم عمليتي الحفظ والتذكر حيث أنها تخاطب مهارات معرفية أعلى عند الطالب.

بالنسبة للسؤال الثاني والذي ينص على " ما أثر استراتيجية الصف المقلوب على مستوى تحصيل الطلاب عند مستوى الفهم؟" فقد حصل على مستوى دلالة قيمته (٠,٠٠١) وفقاً لاختبار ليفينز، ومستوى دلالة قيمته (٠,١٣٩) وفقاً لاختبار"ت" وكلا القيمتين تعكس عدم وجود دلالة لاستراتيجية الصف المقلوب على مستوى تحصيل الطلاب عند مستوى الفهم، وهي نتيجة تؤكد على أن فاعلية استراتيجية الصف المقلوب لا تتوقف فقط على عملية فهم المعلومات وإنما تتطلب قيام المتعلم بآداءات ونشاطات تعكس مدى نجاح الاستراتيجية في تعليمه.

بالنسبة للسؤال الثالث والذي ينص على " ما أثر استراتيجية الصف المقلوب على مستوى تحصيل الطلاب عند مستوى التطبيق؟" فقد حصل على مستوى دلالة قيمته (٠,٢٦١) وفقاً لاختبار ليفينز، ومستوى دلالة قيمته (٠,٠٠٠) وفقاً لاختبار"ت" وكلا القيمتين تعكس وجود دلالة لاستراتيجية الصف المقلوب على مستوى تحصيل الطلاب عند مستوى التطبيق، وهي نتيجة تؤكد على أن فاعلية استراتيجية الصف المقلوب تبدأ في التميز مع المهارات المعرفية العليا حيث تمكن الطلاب من تطبيق نسب كبيرة مما تم عرضه عليهم من محتوى تعليمي تضمنته مقاطع الفيديو الرقمية والعروض التقديمية خلال وقت المحاضرة الفعلي (وقت النقاش).

بالنسبة للسؤال الرابع والذي ينص على " ما أثر استراتيجية الصف المقلوب على مستوى تحصيل الطلاب عند مستوى التحليل؟" فقد حصل على مستوى دلالة قيمته (٠,٣٨٢) وفقاً لاختبار ليفينز، ومستوى دلالة قيمته (٠,٠٠٠) وفقاً لاختبار"ت" وكلا القيمتين تعكس وجود دلالة لاستراتيجية الصف المقلوب على مستوى تحصيل الطلاب عند مستوى التحليل، وهي نتيجة تعكس قدرة الطلاب الذين تعرضوا لاستراتيجية الصف المقلوب على تحليل المحتوى والوقوف على النقاط والعناصر الأساسية للموضوع وهو ما أنعكس على طبيعة مناقشاتهم وموضوعيتهم في التناول.

بالنسبة للسؤال الخامس والذي ينص على " ما أثر استراتيجية الصف المقلوب على مستوى تحصيل الطلاب عند مستوى التركيب؟" فقد حصل على مستوى دلالة قيمته (٠,١٧٣) وفقاً لاختبار ليفينز، ومستوى دلالة قيمته (٠,٠٠٠) وفقاً لاختبار"ت" وكلا القيمتين تعكس وجود دلالة لاستراتيجية الصف المقلوب على مستوى تحصيل الطلاب

عند مستوى التركيب، وانعكس ذلك عبر ما قام به الطلاب من تطوير للخطط والإجراءات، وتصمم للحلول، وتوفير للمصادر.

بالنسبة للسؤال السادس والذي ينص على " ما أثر استراتيجية الصف المقلوب على مستوى تحصيل الطلاب عند مستوى التقويم؟" فقد حصل على مستوى دلالة قيمته (٠,٠٦٢) وفقاً لاختبار ليفينز، ومستوى دلالة قيمته (٠,٠٠٠) وفقاً لاختبار"ت" وكلا القيمتين تعكس وجود دلالة لاستراتيجية الصف المقلوب على مستوى تحصيل الطلاب عند مستوى التقويم، وهي نتيجة تشير إلى قدرة الطلاب على تقيّيم المفاهيم التي تم عرضها ومناقشتها، وقدروا أهمية المخرجات وعقدوا المقارنات والمراجعة.

مناقشة النتائج:

هدفت الدراسة الحالية إلى تعرف أثر استخدام استراتيجية الصف المقلوب على مستوى تحصيل الطلاب حسب تصنيف بلوم للمستويات المعرفية في مقرر التعليم الالكتروني لطلاب كلية التربية بجامعة الملك عبد العزيز. ولتحقيق هذا الهدف تم تصميم الدراسة باستخدام المنهج شبه التجريبي، حيث تم تقسيم عينة الدراسة إلى مجموعتين أحدهما ضابطة والأخرى تجريبية. وبناء عليه تم تدريس المجموعة الضابطة باستخدام الطريقة التقليدية (المحاضرة)، وتم تدريس المجموعة التجريبية باستخدام استراتيجية الصف المقلوب والتي تم فيها توظيف تقنيات الويب ٢,٠.

تشير أهم النتائج في الدراسة الحالية إلى أن استخدام استراتيجية الصف المقلوب قد تؤثر على تعلم الطلاب بناء على الاختبار المستوى تحصيلي عند المستويات المعرفية العليا من تصنيف بلوم. حيث وجدت الدراسة الحالية أنه لا يوجد أثر لتوظيف استراتيجية الصف المقلوب على مستوى تحصيل الطلاب عند مستويي التذكر والفهم. بينما كان لهذه الاستراتيجية أثر على مستوى تحصيل الطلاب عند مستويات التطبيق، والتحليل، والتقويم، والتركيب.

كما أكدت نتائج البحث على المشكلات والعيوب الراسخة لاستراتيجية المحاضرة بشكلها التقليدي والتي يمكن حصرها في ما يلي:

- قناة الاتصال بين المحاضر والطلاب ذات اتجاه واحد
- المحاضرة لا تزود المحاضر بمصدر عملي للتغذية الراجعة وغالبا ما يعتمد في ذلك على إحساسه الذاتي فقط.
- فقد الانتباه أثناء المحاضرة حيث يقرر "بلوم" Bloom أن حوالي ثلث تفكير الطلاب في المحاضرة ينصرف إلى موضوعات أخرى لا صلة لها بالمحاضرة.

- **النسيان: إذا كنا نذكر حوالي ٩٠% مما نقوله ونفعله فإنه من المتوقع أن تتدنى قدرة الطلاب على تذكر مضمون المحاضرة، ذلك أنهم ينهمكون طوال الوقت في الاستماع وكتابة الملحوظات، وعندما يستمع الطلاب إلى محاضرة ويسجلونها فإنه يكون من النادر أن يتذكروا أكثر من ٤٠ % من المعلومات الأساسية منها، وحوالي ٢٠ % فقط بعد مرور أسبوع.**
- **تضع المحاضرة المحاضر في موقف السلطة، لأنه خبير في المادة وهو المتحكم في سلوك الطلاب وهى في الوقت نفسه تضعه في موقف المنافسة مع الذات الذي إذا ما استسلم له صارت المحاضرة ذات اتجاه واحد.**
- **لا تراعى استراتيجية المحاضرة إيجابية الطلاب وما بينهم من فروق فردية وهي لا تشجع التعلم الذاتي.**

وفي هذا الصدد، فإن نتائج الدراسة الحالية قد تدعم العديد من الكتابات الأكاديمية حول الموضوع. حيث أثبتت الدراسة الحالية ما أشار العديد من الباحثين بخصوص إمكانية استخدام استراتيجية الصف المقلوب في الحد من مشكلات طريقة المحاضرة بالإضافة إلى قدرتها غلى دعم وتطوير مهارات معرفية وعقلية عليا لدى الطلاب (Bergmann &Sams, 2012; Mason et al., 2013).

أما من ناحية الأبحاث التي أجريت حول استراتيجية الصف المقلوب، فقد اتفقت الدراسة الحالية مع دراسة Tune et al. (2013) ودراسة(2013) .Mason et al وكذلك دراسة(2013) .Davies, et al في أن استخدام هذه الاستراتيجية قد تدعم عمليات التعلم وتزيد من مستوى تحصيل الطلاب في المقررات المختلفة. وفي المقابل، اختلفت نتائج الدراسة الحالية عن نتائج دراسة كل من Findlay-Thompson and Mombourquette (2014)ودراسة(2013) .McLaughlin et al، حيث أشارت هاتين الدراستين بأن استخدام استراتيجية الصف المقلوب قد لا تدعم مستوى تحصيل الطلاب، على الرغم من تفضيل الطلاب في كلا الدراستين لهذه الاستراتيجية عوضا عن الطريقة التقليدية.

وبناء على نتائج الدراسة الحالية، نجد بأن استراتيجية الصف المقلوب قد تساعد الطلاب وخاصة في المراحل التعليمية المتقدمة، كالجامعية والدراسات العليا، على تطوير مهارات تعلم عقلية ومعرفية عليا. ويبدوا أن استخدام هذه الاستراتيجية الحديثة قد يساعد الطلاب على قضاء المزيد من الوقت في التعلم المسبق والتحضير الجيد للمحاضرات والدروس عن طريق مشاهدة مقاطع الفيديو المسجلة والتي تم تزويدهم بها مسبقا. هذا بدوره قد يعطي وقت المحاضرة الأصلي مزيدا من الثراء

والنقاش واستخدام مهارات التفكير العليا لحل المشكلات المرتبطة بالموضوع، والنقاش حولها بفاعلية أكبر من الطريقة التقليدية.

التوصيات:

من خلال النتائج التي توصل لها البحث يوصي بما يلي:

١. إجراء دراسات مماثلة لبحث أثر استراتيجية الصف المقلوب على متغيرات تابعة أخرى كالاتجاهات، والقيم، والدافعية للإنجاز، وبقاء آثر التعلم.

٢. العمل على عقد ورش عمل للطلاب المعلمين لتوضيح مفهوم استراتيجية الصف المقلوب وأبعاد استخدامها وآلياتها.

٣. إجراء دراسات مماثلة على المراحل التعليمية الأخرى الابتدائية والمتوسطة والثانوية.

٤. إجراء دراسات مماثلة على مناطق تعليمية أخرى للخروج بنتائج عن فاعلية هذه الطريقة التدريسية في تلك المناطق.

٥. إعادة تطبيق التجربة وتقصي نتائجها في مجتمعات جامعية أخرى في المملكة العربية السعودية، وكذلك على مستوى العالم العربي.

٦. إعادة تطبيق هذه التجربة على فئة الطالبات وتعرف مدى فاعليتها في تنمية مهاراتهم المعرفية العليا ومستوى تحصيلهم الكلي. بالإضافة إلى ذلك،

٧. إجراء دراسات يتم فيها مقارنة أثر استخدام استراتيجية الصف المقلوب على كلا الجنسين، الذكور والإناث.

٨. إعادة تطبيق هذه التجربة وتعرف مدى فاعليتها على كليات أخرى وتخصصات أخرى وفي مقررات مختلفة أخرى.

٩. إجراء المزيد من الدراسات باستخدام أساليب متنوعة أخرى كمية وكيفية. كما توصي الدراسة الحالية بتقصي أثر استخدام هذه الاستراتيجية على تنمية الاتجاهات الإيجابية لدى المتعلمين حول هذه الاستراتيجية، ومدى وعيهم بأهميتها، وكذلك ومدى قابليتهم لتبني هذه الاستراتيجية مستقبلا.

References:

Abeysekera, L., & Dawson, P. (2014). Motivation and cognitive load in the flipped classroom: definition, rationale and a call for research. Higher Education Research & Development, 1-14. doi: 10.1080/07294360.2014.934336

Al-Issa, A. (2009). Education reform in Saudi Arabia Between the Absence of Political Vision and Apprehension of Religious Culture and the Inability of Educational Administration. Lebanon, Beirut: Dar Al-Saqi.

Al-Issa, A. (2010). Higher Education in Saudi Arabia: The Journey to Find Identity. Lebanon, Beirut: Dar Al-Saqi.

Anderson, Lorin W. &Krathwohl, David R. (2001).A Taxonomy for Learning, Teaching and Assessing: a Revision of Bloom's Taxonomy. New York. Longman Publishing.

Bergmann, J., &Sams, A. (2012). Flip Your Classroom: Reach Every Student in Every Class Every Day. Washington, DC: International Society for Technology in Education.

Bishop, J. L., &Verleger, M. A. (2013). The Flipped Classroom: A Survey of the Research. Paper presented at the 120th ASEE Conference & Exposition.

Bloom, B. S., Engelhart, M. D., Furst, E. J., Hill, W. H., &Krathwohl, D. R. (1956). Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals. New York: David McKay.

Butt, A. (2014). Student views on the use of a flipped classroom approach: Evidence from Australia. Business Education & Accreditation, 6(1), 33-43.

Davies, R. S., Dean, D. L., & Ball, N. (2013).Flipping the classroom and instructional technology integration in a college-level information systems spreadsheet course. Education Tech Research Dev, 61, 563-580. doi: 10.1007/s11423-013-9305-6

DeGrazia, J. L., Falconer, J. L., Nicodemus, G., & Medlin, W. (2012).Incorporating screencasts into chemical engineering courses. Paper presented at the ASEE Annual Conference & Exposition, Atlanta, USA.

Findlay-Thompson, S., &Mombourquette, P. (2014).Evaluation of a flipped classroom in an undergraduate business course. Business Education & Accreditation, 6(1), 63-71.

Hargrove, R. A., &Nietfeld, J. L. (2014).The Impact of Metacognitive Instruction on Creative Problem Solving. The Journal of Experimental Education, 1-28. doi: 10.1080/00220973.2013.876604

Krathwohl, D. R. (2002). A Revision of Bloom's Taxonomy: An Overview. Theory into Practice, 41(4), 212-264.

Krieger, Z. (2007). Saudi Arabia puts its billions behind western-style higher education. Chronicle of Higher Education, 54(3), 1-6.

Mason, G. S., Shuman, T. R., & Cook, K. E. (2013).Comparing the Effectiveness of an Inverted Classroom to a Traditional Classroom in an Upper-Division Engineering Course. IEEE Transactions on Education, 56(4), 430-435. doi: 10.1109/TE.2013.2249066

McLaughlin, J. E., Griffin, L. M., Esserman, D. A., Davidson, C. A., Glatt, D. M., Roth, M. T.,. . . Mumper, R. J. (2013). Pharmacy Student Engagement, Performance, and Perception in a Flipped Satellite Classroom. American Journal of Pharmaceutical Education, 77(9), 1-8.

Mertens, D. M. (2005). Research and evaluation in education and psychology: integrating diversity with quantitative, qualitative, and mixed methods (2nd ed.). Thousand Oaks, Calif., London: Sage Publications.

Onsman, A. (2011). It is better to light a candle than to ban the darkness: government led academic development in Saudi Arabian universities. Higher Education, 1-14. doi: 10.1007/s10734-010-9402-y

Pallant, J. F. (2007). SPSS survival manual: a step by step guide to data analysis using SPSS (3rd ed.). Crows Nest, NSW: Allen & Unwin.

Robertson, M., & Al-Zahrani, A. (2012). Self-efficacy and ICT integration into initial teacher education in Saudi Arabia: Matching policy with practice. Australasian Journal of Educational Technology, 28(7), 1136-1151.

Stone, B. B. (2012). Flip Your Classroom to Increase Active Learning and Student Engagement. Paper presented at the 28th Annual Conference on Distance Teaching & Learning. Madison, Wisconsin.

Strayer, J. F. (2012). How learning in an inverted classroom influences cooperation, innovation and task orientation. Learning Environ Res, 15, 171-193. doi: 10.1007/s10984-012-9108-4

Tune, J. D., Sturek, M., &Basile, D. P. (2013). Flipped classroom model improves graduate student performance in cardiovascular, respiratory, and renal physiology. Advances in Physiology Education, 37, 316-320. doi: 10.1152/advan.00091.2013

Wagner, D., Laforge, P., & Cripps, D. (2013, June 17-20, 2013). Lecture Material Retention: a First Trial Report on Flipped Classroom Strategies in Electronic Systems Engineering at the University of Regina. Paper presented at the Canadian Engineering Education Association (CEEA13) Conference, Canada.