استخدام معلمي الرياضيات لاستراتيجية الفصل المقلوب
في بيئة الفصول الافتراضية خلال جائحة كورونا

إعداد

سعيد بن شعلان ناصر العايذي
وزارة التعليم –
المملكة العربية السعودية

متعب بن شعلان ناصر القحطاني
وزارة التعليم –
المملكة العربية السعودية

د/ أحمد حسن محمد البدور
جامعة الملك سعود –
المملكة العربية السعودية

استخدام معلمي الرياضيات لاستراتيجية الفصل المقلوب في بيئة الفصول الافتراضية خلال جائحة كورونا

سعيد بن شعلان ناصر العايذي ومتعب بن شعلان ناصر القحطاني
د/ أحمد حسن محمد البدور•

مستخلص البحث:

هدف البحث إلى تعرف استخدام معلمي الرياضيات لاستراتيجية الفصل المقلوب بشكل عام، واستخدام معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية للاستراتيجية في بيئة الفصول الافتراضية خلال جائحة كورونا والمعوقات التي تحول دون استخدامها، ودراسة الفروق بين معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية حول الاستخدام وفق متغيرات (عدد سنوات الخبرة التدريسية– المؤهل الأكاديمي–الجنس). وتم تطبيق استبانة بعد التحقق من صدقها وثباتها على (١٣٥) معلم رياضيات بالمرحلة الابتدائية، في محافظة بيشة. وأظهرت النتائج أن استخدام معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية للاستراتيجية بشكل عام بدرجة "كبيرة"، واستخدام معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية للاستراتيجية في بيئة الفصول الافتراضية خلال جائحة كورونا" بدرجة "كبيرة"، ووجود مجموعة من معوقات الاستخدام ومن أهمها المشاكل التقنية، وضعف الوعي الطلاب واولياء الأمور بالاستراتيجية والدافعية لتطبيق الاستراتيجيات الحديثة، وضعف الحوافز المادية والمعنوية للمعلمين، وعدم وجود فروق في درجة استخدام معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية للاستراتيجية بشكل عام، والتي تعزى لمتغير عدد سنوات الخبرة التدريسية، ووجود فروق بين متوسطات استجابات أفراد العينة في استخدام معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية للاستراتيجية في بيئة الفصول الافتراضية خلال جائحة كورونا، تعزى لمتغير عدد سنوات الخبرة التدريسية لصالح فئة "١٠ سنوات فأكثر". ووجود فروق ذات في استخدام معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية للاستراتيجية بشكل عام، تعزى لمتغير المؤهل الأكاديمي لصالح فئة "بكالوريوس". وعدم وجود فروق ذات في درجة استخدام معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية للاستراتيجية في بيئة الفصول الافتراضية خلال جائحة كورونا. وعدم وجود فروق في جميع المحاور والتي تعزى لمتغير الجنس.

الكلمات المفتاحية: التعليم الإلكتروني، تعليم الرياضيات، الفصل المقلوب، الفصول الافتراضية، جائحة كورونا.

• **سعيد بن شعلان ناصر العايذي:** وزارة التعليم – المملكة العربية السعودية.
متعب بن شعلان ناصر القحطاني: وزارة التعليم – المملكة العربية السعودية.
د/ أحمد حسن محمد البدور: جامعة الملك سعود – المملكة العربية السعودية..

Research abstract:
The aim of the research is to identify the mathematics teachers' use of the flipped classroom strategy in general, the primary school mathematics teachers' use of the strategy in the classroom environment, the estimation window, and obstacles that prevent the idea, and to study the differences between primary school mathematics teachers about use according to the variables (experience-qualification-sex). . A questionnaire was applied after verifying its validity and reliability on (135) primary school mathematics teachers, in Bisha governorate. And I know that the primary school mathematics teachers study for strategy in general to a large degree, and primary school mathematics teachers for strategy in the classroom environment, and environmental focus. Parallel viewing of the KR regulations, attributed to the variable years of experience in favor of the category “more than 10 years.” Strategy in the classroom environment plotted in all viewing is attributed to the gender variable.
Keywords: E-Learning, Mathematics education, Flipped classroom, Virtual classes, Corona pandemic

استخدام معلمي الرياضيات لاستراتيجية الفصل المقلوب في بيئة الفصول الافتراضية خلال جائحة كورونا

مقدمة:

حظيت عمليات إصلاح التعليم باهتمام كبير في معظم دول العالم، فقد سعت المملكة العربية السعودية إلى معالجة نواحي القصور في المناهج وجعلها متواكبة مع التطورات والمستجدات التي تطرأ على التعليم واستراتيجيات التدريس والتقويم، وقد ساهمت الاتجاهات الحديثة لتقنيات التعليم في ظهور نظم جديدة ومتطورة للتعليم والتعلم كان لها أكبر الأثر في إحداث تغيرات وتطورات إيجابية على الطريقة التي يتعلم بها الطلاب، وكذلك على محتوى وشكل المناهج الدراسية المقررة بما يتناسب مع هذه الاتجاهات، ومن تلك النظم "التعلم عن بعد باستخدام الفصول الافتراضية، والذى يعتبر من أكثر المستحدثات التي أفرزتها تقنيات التعليم في الممارسة التربوية، كونه خرج عن السياق التقليدي للتربية وأنظمتها، باعتباره موقف تعليمي تعلمي ينفصل فيه المتعلم فيزيائياً وجغرافيا عن مصدر اكتساب وتلقى الخبرات التربوية المختلفة، على أن يتم التعلم بطريقة تفاعلية من خلال نقل المعلومات والخبرات التعليمية المختلفة من مصدرها إلى المتعلم اعتماداً على الوسائط التعليمية تكنولوجيا الاتصال الإلكترونية، وعليه فقد أفرز التعلم عن بعد، تغيرات في الأسلوب التنظيمي لعمليات وأساليب نقل وإدارة المعلومات والخبرات المختلفة في الميادين التربوية، لعل أبرزها وأكثرها وضوحاً أنه لم يعد مشترطاً حضور الأفراد إلى أماكن التعلم والدراسة على فترات منتظمة (الفهيد، ٢٠١٨، ٣٤٦). [١]

وتكمن قيمة التعلم عن بعد باستخدام الفصول الافتراضية كما أفاد الجويعد (٢٠١٨، ٢٣٥) في قدرته على الوصول إلى فئات لم يتمكنوا من الإفادة من المؤسسات التعليمية التقليدية، وبالتالي تتضح قيمة استخدام وسائط الاتصال في قدرتها على تلبية احتياجات المتعلمين، فالخبرات والمعلومات متغيرة بصفة مستمرة، ولا بد من مسايرتها، ويمكن الوصول إلى ذلك فقط عن طريق التعلم عن بعد (العريني، ٢٠١٩، ٧٨)، ومن هنا يعكس التعلم عن بعد جلياً تلك العلاقة بين استخدام الوسائط الإلكترونية التعليمية والحاجة إلى إعادة تنظيمه، بعرض تعميم فوائده ومزاياه في الميادين التعليمية.

وتعد استراتيجية الفصل المقلوب من أفضل الممارسات التعليمية في توظيف التقنيات الحديثة لتطوير طرق التدريس، ففي السياق التقليدي يشرح المعلم الدرس بينما يترك للطلاب تعميق المفاهيم المهمة في المنزل، من خلال الواجبات والتكاليف المنزلية، الأمر الذي لا يراعي الفروق الفردية للطلاب، أما في استراتيجية "الفصل المقلوب" فيعد المعلم ملف

* اعتمد الباحث فى التوثيق وكتابة المراجع على نظام جمعية علم النفس الامريكية الاصدار السادس APA style مع تغيير كتابة الاسماء العربية بحيث يكتب الاسم الاول للمؤلف فى البداية ثم اسم العائلة.

الوسائط المتعددة الذي يوضح المفاهيم الجديدة باستخدام التقنيات السمعية والبصرية وبرامج المحاكاة والتقييم التفاعلي لتكون في متناول الطلاب عامة، للاطلاع عليها مرات عدة، ليتسنى لهم استيعاب المفاهيم الجديدة، ثم يأتي الطلاب إلى الفصل ولديهم الاستعداد التام لتطبيق تلك المفاهيم، والمشاركة في الأنشطة الصفية، وحل المسائل التطبيقية بدلا من الاستماع إلى شرح المعلم، شريطة أن تكون هناك إبداعات لدى المعلم لإيجاد الدافع والمحفز لدى الطالب للتعلم من خلال المادة التفاعلية الشائقة المعدة قبل الدرس (الدريبي، ٢٠١٦، ٢٥٧).

وأكدت نتائج دراسة آل فهيد (٢٠١٤)، والمقاطي (٢٠١٦)، وأبانمي (٢٠١٦) على فاعلية الفصل المقلوب في العديد من المتغيرات كالاتجاه نحو البيئة الصفية، والتحصيل الدراسي، كما أكدت أيضاً دراسة حسن (٢٠١٥)، والشمري (٢٠١٧) على الأثر الإيجابي للفصل المقلوب في تنمية المهارات العلمية.

كما تعد الرياضيات من أكثر المواد الدراسية تجريدا، ويشعر عدد غير قليل من الطلاب بصعوبة في دراستهم لها والتي قد ترجع إلى عدم استخدام استراتيجيات مناسبة لحل المسائل الرياضية تضمن التبسيط والتجسيد بحيث يمكن للطلاب استيعاب موضوعات الرياضيات المختلفة متنوعة التعقيد وتجنبهم الشعور بالفشل والإحباط، وتركز طرق التدريس التقليدية على عمليتي الحفظ والتلقين، حيث يتضح ذلك في دور المعلم كملقن وناقل للمعلومات، والمعلم هو العمود الفقري لأي مشروع إصلاحي للتعليم، لذا تتطلب الأمر الاهتمام بمتابعة ممارسات المعلمين التدريسية عامة ومعلم الرياضيات على وجه الخصوص للعمل على صقل ممارساتهم التدريسية للتوافق مع متطلبات العمليات الإصلاحية، ولتعميق فهمهم لطبيعة المادة ومستجدات محتواها.

ونتيجة لذلك ظهرت دراسات عديدة مثل الغريب (٢٠٠٩)، خليل (٢٠١٦)، الصلاحي (٢٠١٩)، العريني (٢٠١٩)، والتي اهتمت بتدريس الرياضيات لبلورة كل من الاهداف والمحتوى على شكل انشطة ترتبط بتوظيف المستحدثات التكنولوجية، وتحدد الاطر العامة لتطوير مهارات التدريس وتصميمة وفقا للأليات توظيف تلك التقنيات، وفى هذا الصدد اوصت دراسة الجويعد (٢٠١٨) بضرورة تعريف معلمي الرياضيات بمفاهيم ومهارات التدريس عن بعد، حيث يحمل في مفهومه وأدواته ملاحقة فعلية لتطور العلوم والمعارف وتطبيقاتها، ووضع أدله إجرائية لرفع مستويات الاداء، مع التركيز على جانب التقويم الأصيل.

الاحساس بمشكلة الدراسة:

يشهد العالم حالياً حدثاً جللاً يهدد التعليم بأزمة كبيرة ربما كانت هي الأخطر في زماننا المعاصر، حيث تسببت جائحة فيروس كورونا (COVID-19) في إغلاق آلاف المدارس والجامعات حول العالم، ولجأت كثير من المؤسسات التعليمية إلى خيار التعلم عن بعد، لضرورة استمرار المناهج الدراسية المقررة وسد أي فجوة تعليمية قد تنتج عن تفاقم الأزمة، ونتيجة لازمة كورونا لجأت كثير من دول العالم الى غلق مؤسسات التعليم، وهو ما فرض على تلك الدول ضرورة ايجاد حلول لمواجهتها في مختلف مناحي الحياة، وبخاصة التعليم، ولذلك جاءت دعوات التعليم عن بعد (Distance Education)، والذي يعتبر شكل من أشكال التجديد التربوي تندرج تحته كل الصيغ التعليمية التي لا تعتمد على المواجهة المباشرة face to face بين المعلم والمتعلم (الرشيدي، ٢٠١٦، ٢١٩).

ومع ذلك ما زالت هناك صعوبات وتحديات تعوق الارتفاع بكفاءة وفعالية هذا النوع من التعليم، ولعل من اهمها تلك التي ترتبط بتطوير الممارسات التدريسية للمعلمين واستراتيجيات التدريس المختلفة لتتناسب مع هذا النوع من التعليم وتتوافق مع ادواته، وهو ما اشارت اليه عديد من الدراسات، ومنها دراسة خليل (٢٠١٦) التي اشارت الى انه يلاحظ بشكل عام على طرائق التدريس المستخدمة في التدريس في مواقف التعلم عن بعد، غلبة الطابع التقليدي على معظمها، دون الاستفادة من المصادر الالكترونية المتنوعة، ايضا اشارت دراسة الصلاحي (٢٠١٩) الى افتقاد الممارسات التدريسية في بيئات التعلم عن بعد الى التفاعل الناشئ عن عملية الاتصال التعليمي ضمن سلسلة الخطوات أو الإجراءات العملية المخطط لها والتي ينفذها المعلم.

ايضا اتفقت دراسة الفهيد (٢٠١٨)، ودراسة العريني (٢٠١٩) على أن نجاح المعلم في أدائه في التعليم عن بعد يعتمد على أمرين أساسين هما، أولا: مؤهلاته العلمية المتميزة وتمكنه من تخصصه العلمي، وثانيا: معرفته بالنظريات التربوية والممارسات المرتبطة بعمليات التعلم والتعليم عن بعد، مع المهارة في استخدام التقنيات التعليمية، لتشكيل سياسات تنموية صحيحة والتخطيط السليم للبرامج وتطبيق المشاريع بصورة فعالة.

كما أكدت دراسة كولوف (Kolloff, 2017) أن أكثر الأساليب التدريسية شيوعا التي يمارسها المعلمين هي: أسلوب المحاضرة (الإلقاء) باستخدام السبورة، وأسلوب النقاش، وأسلوب الحوار والمناقشة، وكذلك دراسة Dubois (٢٠١٩) التي توصلت إلى أن تركيز المعلمين كان أكثر على أسلوب المحاضرة أكثر من أسلوب المناقشة والمشاركة، وأسلوب العرض، وهوما يؤكد على أهمية استخدام طرق تدريس حديثة أو غير تقليدية، كالفصول الافتراضية كونها هي الاقدر على تقديم تلك الأساليب التدريبية بصورة إلكترونية، ودراسة هاريس (Harris, 2019) التي هدفت إلى إيضاح الحاجة إلى دعم المصادر التعليمية في

بيئات التعليم المفتوح، إلى جانب تحديد ماهية استراتيجيات التعلم الأنسب لاستخدام مصادر التعلم في التعليم المفتوح لتكون أكثر إفادة لكافة المتعلمين في زيادة المعارف الرياضية.

ولما كانت استراتيجية الفصل المقلوب (Flipped Classroom) من الطرق الحديثة التي تتغير فيه المحاضرة التقليدية والواجبات المنزلية النمطية إلى منهج دراسي آخر؛ حيث يقوم طلاب الفصل بمشاهدة محاضراتهم من خلال الوسائط المتعددة في منازلهم، قبل حضورهم إلى المدرسة، أو أثناء الوقت المخصص لأداء التمرينات أو المشروعات أو المناقشات؛ وتستند الفكرة الرئيسة للفصل المقلوب إلى: التعلم النشط، وفاعلية الطلاب ومشاركتهم في الموقف التعليمي، وتصميم مختلط للدرس، وإذاعة أو بث للمنهج المدروس (الخليفة ومطاوع، ٢٠١٥، ١٢١).

مشكلة الدراسة:

فإنه تتضح الحاجة الى تحديد استخدام معلمي الرياضيات لاستراتيجية الفصل المقلوب في بيئة الفصول الافتراضية خلال جائحة كورونا، لإبراز جوانب القوة وتعزيزها، ومعالجة ما قد يظهر من جوانب الضعف في ضوء تجربتهم أثناء جائحة كورونا في التعليم بالمملكة العربية السعودية.

اسئلة الدراسة:

ستحاول هذه الدراسة الإجابة عن السؤال الرئيس الاتي:

ما استخدام معلمي الرياضيات لاستراتيجية الفصل المقلوب في بيئة الفصول الافتراضية خلال جائحة كورونا؟

ومن السؤال السابق تتفرع الأسئلة التالية:

١. ما مستوى استخدام معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية لاستراتيجية الفصل المقلوب بشكل عام من وجهة نظرهم؟
٢. ما مدى استخدام معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية لاستراتيجية الفصل المقلوب في بيئة الفصول الافتراضية خلال جائحة كورونا من وجهة نظرهم؟
٣. ما معوقات استخدام معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية لاستراتيجية الفصل المقلوب في بيئة الفصول الافتراضية خلال جائحة كورونا من وجهة نظرهم؟
٤. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية حول واقع استخدام استراتيجية الفصل المقلوب في بيئة الفصول الافتراضية خلال جائحة كورونا من وجهة نظرهم وفق متغيرات(عدد سنوات الخبرة التدريسية–المؤهل الأكاديمي–الجنس)؟

أهداف الدراسة:

تستهدف الدراسة تعرف:

١. تعرف مستوى استخدام معلمي الرياضيات لاستراتيجية الفصل المقلوب بالمرحلة الابتدائية بشكل عام من وجهة نظرهم.
٢. تعرف مستوى استخدام معلمي الرياضيات لاستراتيجية الفصل المقلوب بالمرحلة الابتدائية في بيئة الفصول الافتراضية خلال جائحة كورونا من وجهة نظرهم.
٣. تعرف معوقات استخدام معلمي الرياضيات لاستراتيجية الفصل المقلوب بالمرحلة الابتدائية في بيئة الفصول الافتراضية خلال جائحة كورونا من وجهة نظرهم.
٤. دراسة الفروق الإحصائية بين معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية حول واقع استخدام استراتيجية الفصل المقلوب في بيئة الفصول الافتراضية خلال جائحة كورونا من وجهة نظرهم.

أهمية الدراسة:

قد تفيد نتائج الدراسة في:

تنبع أهمية الدراسة الحالية من تزويد معلمي الرياضيات بأساليب وطرق استخدام استراتيجية الفصل المقلوب بشكل عام، واستخدام استراتيجية الفصل المقلوب في بيئة الفصول الافتراضية بشكل خاص، القاء الضوء على جوانب القصور والضعف ومعوقات استخدام استراتيجية الفصل المقلوب في بيئة الفصول الافتراضية، قد تسهم نتائج البحث في تعزيز الإفادة من استخدام استراتيججية الفصل المقلوب في بيئة الفصول الافتراضية وتذليل الصعوبات المعلمين في تطبيقها، تحديد الفروق الإحصائية بين معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية حول واقع استخدام استراتيجية الفصل المقلوب في بيئة الفصول الافتراضية خلال جائحة كورونا من وجهة نظرهم وفق متغيرات (عدد سنوات الخبرة التدريسية– المؤهل الأكاديمي– الجنس).

مصطلحات الدراسة:

- **استراتيجية الفصل المقلوب:** عرفتها الكحيلي (٢٠١٥، ٣٥) بأنها "استراتيجية تعلم وتعليم مقصودة توظف تكنولوجيا التعليم (الفيديو وغيرها) في توصيل المحتوى الدراسي للطالب قبل الحصة الدراسية وخارجها لتوظيف وقت التعلم في المدرسة لحل الواجب المنزلي، وللممارسة الفعلية عبر الأنشطة النشطة فهي أحد أنواع التعلم المزيج الذي يجمع بين بيئة التعلم غير المتزامن في المنزل والمتزامن مع المعلم في الفصل الدراسي أو المدرسة".

وإجرائيا هي: استراتيجية تعليمية تعتمد على استخدام مختلف الوسائل التقنية مثل الحاسب الآلي والأجهزة الذكية والإنترنت في اعداد وتقديم الدروس والمواد التعليمية، ويتم

تنفيذ الاستراتيجية في التدريس الرياضيات بالمرحلة الابتدائية عن بعد من خلال الفصول الافتراضية، خلال جائحة كورونا.

- **الفصل الافتراضي:** هو بيئة تعلم عبر الانترنت تمكن الطلاب والمعلمون من التفاعل والاتصال المباشر بالصوت والفيديو والنص ومشاركة التطبيقات والرسائل ورؤية بعضهم البعض من خلال الكاميرا وغيرها، (Parker& Marten, 2010, 768) وهو مجموعة من الأنشطة التي تشبه الفصل التقليدي يقوم بها معلم وطلاب تفصل بينهم حواجز مكانية ولكنهم يعملون معاً في نفس الوقت بغض النظر عن مكان تواجدهم حيث يتفاعلون مع بعضهم البعض عن طريق الحوار عبر الانترنت ويلتقون في نفس الوقت في الفصول الافتراضية المباشرة، وفي أوقات مختلفة لمشاهدة المحاضرات وأداء الواجبات في الفصول الافتراضية المسجلة أو (غير المتزامنة) (سالم، ٢٠١٤، ٣٨١).

وإجرائياً هو: بيئة إلكترونية للتواصل المباشر عن بعد بين المعلم والطلاب، يمكن من خلالها استخدام استراتيجية الفصل المقلوب، لتقديم الدروس والتفاعل مع الطلاب بشكل يحاكى الواقع، كما يمكن تسجيل الفصل لاسترجاعه في الأوقات التي تلائم ظروف الطلاب.

الإطار النظري والدراسات السابقة:

المحور الأول- استراتيجية الفصل المقلوب:

تعتمد فكرة الصف المقلوب على أن ما يفعله المتعلم في المدرسة يقوم به في المنزل، وما يفعله في المنزل باعتباره واجباً مدرسياً يقوم به في المدرسة (Bergmann & Sams, 2012, 2). ويؤك انفيلد (Enfield, J., 2013, 17) أن التعليم المقلوب هو الاستراتيجية والطريقة المناسبة التي ينادي بها جميع المختصين في المجال، ابتداء من "بيل جيتس " Bill Gates المؤسس والرئيس التنفيذي السابق للشركة العملاقة مايكروسوفت، و"إيريك مازور Eric Mazur"عالم الفيزياء الكبير والتربوي ذو الشهرة العالمية، ويؤكد الدريبي (٢٠١٦، ٢٥٧) أن الفصل المقلوب يعد من أفضل الممارسات حول تطويع التقنيات الحديثة لتطوير طرق التدريس.

ففي التعليم المقلوب يعد المعلم ملف مرئي يشرح المفاهيم الجديدة باستخدام التقنيات السمعية والبصرية وبرامج المحاكاة والتقييم التفاعلي لتكون في متناول المتعلمين قبل الدرس، ومتاحة لهم على مدار الوقت، وبهذا يتمكّنُ المتعلمين عامة، ومتوسطي الأداء المحتاجون إلى مزيد من الوقت بشكل خاصّ، من الاطلاع على المحتويات التفاعلية مرات عدة، ليتسنى لهم استيعاب المفاهيم الجديدة (Kristen Moran & Amy Milsom, 2015, 4). والمقرر المقلوب يتضمن أنماطاً مختلفة من المعلومات، يتم عرضها في بيئة تعلم تفاعلية تسمح للمتعلم أن يتعلم منها ويتفاعل معها بكفاءة عالية من خلال الروابط التي تسمح

للمتعلم بالوصول إلى معلومات أكثر عمقاً وتفصيلاً بموضوع تعلمه، وهذه الروابط تزيد من اعتماد المتعلم على نفسه في وصوله للمعلومات التي تأخذه إليها تلك الروابط، وبذلك يقل التوجيه الذي يتلقاه المتعلم من المعلم أو البرنامج في وجود الروابط مما يقل معه متوسط الزمن اللازم لإنجاز كل مهمة (Herreid, C. F., & Schiller, N. A., ,2014, 64).

أن استخدام استراتيجية الفصل المقلوب يحقق الطلاب المستوى الأدنى من المجال المعرفي وفق تصنيف بلوم والحصول على المعلومات الجديدة واستيعابها في المنزل، بينما في الصف يمكنهم التركيز على المستويات الأعلى من المجال المعرفي (التطبيق، والتحليل، والتركيب، والتقييم) (الزين، ٢٠١٥، ١٧٣).

ويشير شريد (٢٠١٧، ٣٠)، إلى أربع دعائم رئيسية لابد من توافر لكي يكون التعلم المقلوب ذا فاعلية وهي: توافر بيئة تعلم مرنة، الانتقال من فلسفة مركزية التعلم حول المعلم ليصبح المتعلم محوراً لعملية التعلم، توافر معلمين أكفاء، والتفكير الدقيق في تقسيم المحتوى وتحليل.

ومن أهم مميزات الفصل المقلوب المرونة في الوقت والمكان، والفاعلية من حيث إعادة ترتيب عناصر العملية التعليمية ووقتها، مما يجعل التفاعل أكثر غنى وفائدة، كما يزيد التفاعل بين المعلم والطالب، وتهيئة الطلاب قبل الدرس بالاطلاع على المادة العلمية، والمساعدة في إدارة الصف (متولي، ٢٠١٥، ٩٣).

وهناك العديد من المميزات لاستراتيجية الفصل المقلوب والتي أشار إليها كل من تاكر (Tucker,2012)، الكحيلي (٢٠١٤، ٤٨)، زوحي (٢٠١٤)، الشرمان (٢٠١٥، ١٨٤–١٩٤)، العقّيل (٢٠١٥)، أبانمي (٢٠١٦، ٢٥)، الدريبي (٢٠١٦، ٢٥٦)، شريد (٢٠١٧، ٣٢–٣٣)، في تغيير دور المعلم والطالب، تنمية مهارات التواصل والتعاون والثقة بالنفس والتفكير الناقد والتعلم الذاتي وبناء الخبرات، وتوفير آلية جيدة وفعالة للتقييم، وسد الفجوة المعرفية، والتغلب على نقص المعلمين، ودعم الطلاب ذوي الفئات الخاصة، وتقليل التكاليف المادية.

بالرغم من تلك المميزات إلا ان هناك بعض الصعوبات والتحديات كما حددها: والني (Walne, 2012, 7)، باشاب و فيرليجر (Bishop, J. L., & Verleger, M. A., 2013, 45)، الشرمان (٢٠١٥، ١٩٦–١٩٧)، البلاصي (٢٠١٥، ١٢٨)، عبد الحميد (٢٠١٦، ١٢٤)، شريد (٢٠١٧، ٣٣) في الحاجة لتغيير منهجية وعقلية الطالب والمعلم، وقدرة الطالب على الاستقلالية في التعليم، توفير المعدات والأجهزة التطبيقات اللازمة لإنتاج المحتوى الرقمي، حاجة الطلاب لأجهزة متصلة بالإنترنت، صعوبة تنفيذ التغذية الراجعة الفورية.

وتعد خطوات تطبيق الفصل المقلوب من الخطوات البسيطة وسهلة التطبيق لجميع المعلمين، فقط تحتاج لقليل من التفكير والتخطيط الجيد قبل وأثناء وبعد تنفيذ عملية التعلم، ويرى الباحثين أن خطوات تصميم بيئة الصف المقلوب، ويحدد كل من (الشرمان، ٢٠١٥، ١٩٩-٢١١) الدريبي، ٢٠١٦، ٢٥٨-٢٥٩) (Flippedinstitute, 2017) (شريد، ٢٠١٧، ٢٨) خطوات تطبيق الفصل المقلوب في إنتاج فيديو المادة التعليمية للصف المقلوب، ثم نشر الفيديو على الانترنت أو إرساله للطلاب، وأخيرا تخصيص وقت الدرس للمشاركات والمناقشات بطرق تعاونيه.

مما سبق يتضح اختلاف دور المعلم في الفصل المقلوب حيث أصبح أكثر أهمية من قبل، ويؤكد كل من الشامسي (٢٠١٣)؛ زوحي (٢٠١٤) أن علي المعلم الاستغلال الأمثل للوقت أثناء الحصة، حيث يقيم المعلم مستوى الطلبة في بداية الحصة، ثم يصمم الأنشطة الصفية من خلال التركيز على توضيح ما صعب فهمه، ومن ثم يشرف على أنشطتهم ويقدم الدعم المناسب لأولئك الذين لا يزالون بحاجة إلى تقوية، وبالتالي تكون مستويات الفهم والتحصيل العلمي لدى جميع الطلبة عالية جدا، لأن المعلم راعي الفروق الفردية بين المتعلمين. وفي نفس السياق يرى سليمان (٢٠١٨، ٣) أن دور المعلم قد يتغير من نمط إلى آخر من أنماط التعليم وقد يكون دوره ظاهرا في نمط معين بينما يكون أقل ظهورا في نمط آخر، وقد يأخذ المعلم دور المحاضر فيكون دوره واضحا في عملية نقل المعلومة إلى الطالب أو قد يأخذ دور المرشد والموجه بحيث يراقب تعلم الطالب ويتدخل ليصحح العملية عندما يكون ذلك مطلوبا. وقد يكون دور المعلم من خلال توجيه الطالب إلى المصادر التي تزكي تعلمه، ومع التركيز على أهمية دور المعلم في التعليم المقلوب لابد من التأكيد على ضرورة تقبل الدور غير التقليدي الذي يصبح مناطا به فالدور التقليدي للمعلم يعتبر من أهم المحاور التي ينبغي أن يعاد النظر فيها وعلى المعلم أن تكون لديه من المعرفة والمرونة للقيام بالدور المطلوب منه في ضوء ذلك وفي التعليم المقلوب ينتقل دور المعلم بين الأدوار المختلفة والمتعددة بحيث يكون ظاهرا أحيانا بينما يكون مخفيا في أحيان أخرى.

وفي هذا الإطار أجريت عديد من الدراسات التي تناولت الفصل المقلوب وأثرها على التحصيل المعرفي وبعض جوانب التعلم الأخرى، كدراسة مارلو (Marlowe, 2012) والتي أكدت نتائجها على فاعلية التدريس باستخدام استراتيجية الفصول المقلوبة على للتحصيل الدراسي وخفض مستويات القلق، لدى طلاب المرحلة الثانوية في مادة الأنظمة البيئة والمجتمعات. ودراسة جونسون (Johnson, 2012) التي أكدت نتائجها على فاعلية الفصل المقلوب في مقابل الفصل التقليدي في كل من التحصيل الدراسي والاتجاهات. ودراسة ستون (Stone, 2012) والتي أظهرت نتائج إيجابية في أداء طلاب جامعة ميسوري في كولومبيا

قسم الأحياء في تفاعلهم مع أقرانهم عند استخدامهم لاستراتيجية الفصل المقلوب. ودراسة هاو (Hao, 2014) التي أبرزت نتائجها دور التدريس بالصف المقلوب في التحفيز على التعلم الأمر الذي قد يؤدي إلى إثارة الدافعية، وكذلك أثبتت نمو اتجاهات الطلاب نحو التدريس بالصف المقلوب في المقررات الجامعية. ودراسة طومسون ومومبوركويت (Thompson & Mombourquette ,2014) والتي أظهرت الاتجاهات الإيجابية لطلاب إدارة الأعمال نحو تطبيق الفصل المقلوب وتفضيلهم لها عن الطريقة التقليدية. ودراسة الذويخ (٢٠١٤) التي أكدت على أن الصف المقلوب ساهم بمراعاة الفروق الفردية والتعلم الذاتي، وأكدت تحمل الطلاب لمسؤولية التعلم الذاتي دون الاعتماد على المعلم، مع تأييد استخدام وتطبيق مفهوم الصف المقلوب في التعليم. ودراسة دى لوس (De los Arcos, 2014) والتي أشارت إلى أن توظيف المصادر التعليمية المفتوحة في التعليم المعكوس أدى إلى زيادة رضا المتعلمين عن عملية التعلم ومشاركتهم وزيادة معدل التعاون بين الزملاء. ودراسة البلاصي (٢٠١٥) والتي اكدت على الأثر الإيجابي لاستخدام استراتيجية التعلم المقلوب في زيادة التحصيل وتنمية مهارات مقرر العمليات الإلكترونية لمراكز مصادر التعلم بجامعة حائل. دراسة الزين (٢٠١٥) والتي أظهرت نتائجها فاعلية التعلم المقلوب في التحصيل الأكاديمي لطالبات كلية التربية بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن. دراسة آل فهيد (٢٠١٥) وتوصلت الدراسة فاعلية استراتيجية الفصول المقلوبة في تنمية كل من الاتجاهات والتحصيل، إضافةً لوجود علاقة ارتباطية بين التحصيل والاتجاه نحو استراتيجية الفصول المقلوبة. ودراسة أبانمي (٢٠١٦) التي أكدت وجود أثر إيجابي كبير لتدريس التفسير باستراتيجية الصف المقلوب في تنمية التحصيل الدراسي. ودراسة شريد (٢٠١٧) والتي أكدت نتائجها على فاعلية الصف المقلوب في تنمية التحصيل والاتجاه. دراسة آل مسعد؛ والدوسري (٢٠١٨) وقد أظهرت نتائجها وجود أثر إيجابي لاستخدام استراتيجية الفصل المقلوب في تحصيل طلاب الصف الثالث المتوسط للمهارات المعرفية (التذكر، الفهم، التطبيق)

المحور الثاني– الفصول الافتراضية:

يعد استخدام الفصول الافتراضي أحد اهم ركائز التعليم عن بعد والتعلم الالكتروني. وظهر أول برنامج للفصول الافتراضية عام ١٩٩٦ في مركز الأبحاث والاتصالات في ولاية أوتاوا الأمريكية (Neuman, 2012, 533)، فالفصول الافتراضية تقوم على أساس الحضور الالكترونيE-Presence والتفاعل الإلكتروني المتزامن وغير المتزامن بين المعلمين والمتعلمين عن بعد بالصوت والصورة (خميس، ٢٠١٥، ٧٨)، حيث تمكن الفصول الافتراضية الطلاب والمعلمون من الاتصال تزامنياً بالصوت (Audio) والفيديو (Video)، وتتضمن أدوات تمكن الطلاب من التفاعل ليستطيعوا التحدث لبعضهم البعض بالنص من

خلال الدردشة (Text Chat) واستخدام الكاميرا (Webcam) والسبورة التفاعلية (White Board Interactive) ومشاركة التطبيقات Application Sharing والتصويت Polling والتعبيرات Emotions وغيرها (Parker & Marten, 2010, 768).

ويشير خميس (٢٠١٥، ٣٤٤) انها التعليم الذي يعبر عن استخدام طرق التواصل المتزامنة التي توفر فرصاً للتفاعل الاجتماعي، حيث تسمح للطالب والمعلم بالاتصال عبر الانترنت، وذلك استجابة لما فرضته التحديات المعاصرة على التعليم ليغير من طرق التفاعل ونقل المعلومات بين المتعلمين وينتقل التعلم من بعد إلى أماكنهم، ويؤكد ديفيد وجراف، (Davies & Graff, 2005)، وروفاي (Rovai, 2002) إلى أن استخدام الفصول الافتراضية يؤدى إلى إكساب الطلاب خبرات التفاعل الاجتماعي ليكونونا الثقة فيما بينهم ويتشاركون الأهداف، وفى هذا الإطار أثبت كارايان وكروي (Karayan & Crowe, 1997)، فاستخدم الفصل الافتراضي يشجع الطلاب على المشاركة ويولد مناقشات عميقة أكثر مما يفعل الفصل التقليدي، كما أثبت وارتشور (Warschauer, 1997) أن الفصل الافتراضي يقلل ضغط الوقت أثناء الشرح عن الطريقة التقليدية، وهذه المزايا لا تتحقق في حالة غياب الاتصال بين المتعلمين بعضهم البعض وبينهم وبين المعلم.

وتتميز الفصول الافتراضية بعدة خصائص أهمها إتاحة التفاعل والاتصال المباشر بالصوت والفيديو والنص ومشاركة التطبيقات والرسائل ورؤية المشاركين بعضهم البعض عن طريق الكاميرا (Parker & Marten, 2010, 768)، وتستخدم في تقديم أنشطة تشبه أنشطة الفصل التقليدي يقوم بها معلم وطلاب تفصل بينهما مسافات مكانية شاسعة ولكنهم يعملون معاً فينفس الوقت بغض النظر عن مكان تواجدهم حيث يتفاعلون مع بعضهم البعض عن طريق الحوار عبر الويب ويقومون بكتابة رسائل يستطيع جميع المشاركين رؤيتها وقراءتها وفهمها والتفاعل معها (محمد، ٢٠٠١، ٤٠).

حيث أنها تقدم تعلم متعدد الجوانب مكمل للتعليم التقليدي، من خلال زيادة قدرة المعلم على إيصال المعلومة حيث تمد المعلمين بأدوات جديدة لتقديم المحاضرات عن بعد من أجهزتهم الخاصة وعرضها لجميع المشاركين في الفصل الافتراضي (Moore, 2003, 163)، وتمنح المتعلم الاختيار أين وكيف يقضى وقت تعلمه (Parker & Marten, 2010, 768)، بالتحكم الكامل في المادة التعليمية من خلال أدوات التفاعل الخاصة بذلك (Turoff & Roxanne, 2006, 197). ولا يحتاج الفصل الافتراضي من المتعلم إلى خبرة كبيرة بالكمبيوتر لتشغيله والوصول إلى الدروس المقدمة (السلوم، ٢٠١١)، (خليف، ٢٠٠٩)، فهي تتيح التخاطب المباشر بالصوت فقط، أو بالصوت والصورة معاً، والمشاركة المباشرة للأنظمة والبرامج والتطبيقات بين المعلم والطلاب أو بين الطلاب بعضهم البعض،

وإمكانية توجيه الأسئلة بعد رفع اليد للسؤال (Rajesh, Parveen, 2011, 1)، كما توفر خاصية تبادل الملفات مباشرة بين المعلم والطلاب، وتقسيم الطلاب إلى مجموعات، ومتابعة المعلم لكل طالب على حده أو لجميع الطلاب في أن واحد، واستخدام برامج العرض الإلكتروني، واستخدام برامج عرض الأفلام التعليمية، وتوجيه الأسئلة المكتوبة والتصويت عليها، ومتابعة الطلاب لكل ما يعرضه المعلم، وإرسال المعلم لروابط أي متصفح لطالب واحد أو لجميع الطلاب، وتحكم المعلم في تسجيل المحاضرة المسموعة والمرئية، وطباعة المحتوى، والتحكم في دخول أي طالب للفصل أو إخراجه منه، والسماح له بالكلام من عدمه.

وحاليا تقدم آلاف الجامعات مقرراتها من خلال الفصول الافتراضية المباشرة والمسجلة وتسعى جاهدة في تطويرها لتكون أكثر مرونة (Yilmaz, 2015, 108) حيث تعتمد على نظم مخصصة لعقد محاضرات دراسية من خلال الانترنت، وتتيح اللقاء مع الطلاب بشكل مباشر عبر الانترنت لعرض المحتوى التعليمي بالصوت والصورة والتواصل من خلال تلقي أسئلة الطلاب والإجابة عليها باستخدام غرف الدردشة Chat Rooms التي تتيح التواصل بالنص بين المعلم وطلابه وبين الطلاب وبعضهم البعض، والمشاركة في البرامج ومؤتمرات الفيديو Video Conference ومؤتمرات الصوت Audio Conference (Parker & Marten, 2010, p.769) وتسمح بالتفاعل أثناء طرح الأسئلة صوتياً، كما تسمح للمعلم باستخدام العروض الإلكترونية أثناء الشرح والكتابة على اللوحة البيضاء Whiteboard وتوفر الغرف الجانبية Breakout Rooms للمدرس إمكانية تقسيم الطلاب إلى مجموعات للتعلم التعاوني، لتبادل الآراء والتفاعل فيما بينهم، ويتضمن الفصل أدوات لإدارة التدريب مثل المنتديات وغرف الحوار، ومؤتمرات الويب ويسمح أيضاً بتسجيل المحاضرات المباشرة لمشاهدتها والاستماع إليها لاحقاً في صورة فصل افتراضي مسجل (Deshpancle, 2001, 3).

ومن من أهم أنظمة الفصول الافتراضية المدفوعة نظام Blackboard Collaborate، ونظام Centra، وتسعى العديد من الشركات لتوفير نسخ مجانية بجانب النسخ المدفوعة لأنظمة الفصول الافتراضية، ومنها نظام WizIQ، ونظام Adobe، ونظام Connect Smart Meeting ونظام Zoom، الذي استخدم على نطاق واسع في بداية جائحة كورونا، مما دفع بالشركات العملاقة لتطوير أنظمة متخصصة في الفصول الافتراضية، حيث قدمت Google نظام Google Classroom، كما طرحت شركة Microsoft نظام Microsoft Teams، والذي اعمد حاليا للتدريس معظم المدارس بالمملكة العربية السعودية.

ومن جانب أخرى فإن الفصول الافتراضية تواجه العديد من المشكلات، من أهمها: نقص التفاعل وجهاً لوجه، مما يؤدى إلى صعوبة الانضباط لتحقيق مهام التعلم وانشغال

الطلاب أحياناً بالحديث الجانبي عبر المحادثة النصية Chat، والانشغال ببعض المواقع الإلكترونية أثناء التعلم، وعدم انتظام أوقات الأسئلة والإجابات بين الطلاب والمعلم، ونقص السرعة في الكتابة، ووجود صعوبات تقنية أثناء التعلم مثل قطع الاتصال وصعوبة تنظيم الجلسات وتحديد الأوقات التي تناسب جميع المشاركين، وصعوبة نقل ملفات الفيديو والصور ذات الأحجام الكبيرة (Husu, 2011, 1)، وعدم مناسبة استراتيجيات التعلم التقليدية له (خميس، ٣٤٩،٢٠١٥).

يمكن تقسيم الفصول الافتراضية إلى نمطين أساسين حسب مستوى التفاعل هما:

أولاً- الفصل الافتراضي المباشر (Live Virtual Classroom) ويتيح الاتصال المباشر (المتزامن) باستخدام الحوار، والمؤتمرات التفاعلية (عزمي ،٢٠١٤، ٤٨٣) وتتنوع فيه الوسائل الخاصة بالعرض والتقديم بالصوت، والصورة، والشرائح، والنماذج، والمحاكاة مما يسهم في تكوين اجتماع افتراضي بين المعلم والمتعلمين، وبعد انتهاء المحاضرة يطلب من كل طالب الإجابة على مجموعة من الأسئلة، ثم يقوم بإرسال الإجابة للمعلم بواسطة البريد الالكتروني، ويرسل له المعلم النتيجة بنفس الطريقة، ويتلقى الطالب نتيجة التقييم فورياً، وتستخدم غرف الحوار المباشر Chat في مناقشة الموضوعات، وطرح الأسئلة والاستفسارات المختلفة أنياً، وإرسال الملفات وتبادلها (عزمي، ٢٠١٤، ٤٥٣-٤٥٤)، ويشبه هذا النمط الفصول التقليدية من حيث التغذية الراجعة في الحال والتفاعل مع المتعلم والأقران، ويمكن إرسال المعلومات على مدى (٢٤) ساعة في اليوم وتقديم المقررات من أي مكان وفي أي وقت.

ثانيًا- الفصل الافتراضي المسجل Recorded Live Virtual Classroom هو تسجيل لمحاضرة الفصل الافتراضي المباشر، ويسمح بحفظ المحادثات والأنشطة لإعادة الاطلاع عليها (سالم، ٢٠٠٤، ٣٠٣)، ويتم من خلاله تقديم الحقائق والمعلومات والمبادئ والمحتوى الرقمي في اتجاه واحد للمتعلمين ومن مميزاته أن المتعلم يشاهده عبر الويب في الوقت المناسب له نفسياً وجسدياً، ويمكن إعادته أو جزء منه لمرات متعددة في أي وقت لمراجعة الأجزاء الصعبة التي تحتوى على تفصيلات معقدة (عزمي، ٢٠١٤، ٣٣٢-٣٣٣)، حيث يمكن التحكم في العرض بالتوقف والترجيع وإعادة التشغيل والتقديم، وإعادة مشاهدة المحتوى مرات عديدة حتى الإتقان بدون الاتصال بالمعلم.

وفي هذا الإطار أجريت عديد من الدراسات التي تناولت الفصول الافتراضية وأثرها على التحصيل المعرفي وبعض جوانب التعلم الأخرى، منها: دراسة فونكونوسكى وآخرون (Vonkonsky, etal, 2009) التي أكدت على الأثر الإيجابي للفصول الافتراضية

المسجلة على التحصيل، ودراسة ويسون (Wesson, 2011) التي أشارت إلى فاعلية الفصول الافتراضية على التحصيل، خليف (٢٠٠٩) التي اكدت على استفادة الطلاب من الفصول الافتراضية المباشرة، وإقبال المعلمين على استخدامها، وأوصت بالبدء في عملية توسيع نطاق التعلم بنظام الفصول الافتراضية في جميع الكليات وبرامج التعليم العالي، كما أوصت القحطاني (٢٠١٠) بتطوير المقررات الإلكترونية وطرق التدريس لتتوافق مع متطلبات التعليم بنظام الفصول الافتراضية، ودعت دراسة عبد العزيز (Abdelaziz, 2015) إلى ضرورة توعية أعضاء هيئة التدريس بأهمية توظيف نظم إدارة التعلم وما تتضمنه من فصول افتراضية لدعم التعليم التقليدي والتغلب على المشكلات التعليمية، ودراسة الغريب (٢٠٠٩) التي اكدت على الأثر الإيجابي للتدريس باستخدام الفصول الافتراضية التفاعلية على التحصيل المعرفي لتلاميذ الصف الخامس الابتدائي، ودراسة باركر ومارتين (Parker & Marten, 2010) التي اشارت إلى ارتفاع معدلات فهم الطلاب للمقررات المقدمة بالفصول الافتراضية، ودراسة مجاهد (٢٠١٢) التي أكدت على أثر الفصول الافتراضية على التحصيل وتنمية التفكير الناقد وبعض مهارات التواصل الإلكتروني لدى (الطلاب المعلمات بكلية التربية جامعة طيبة، ودراسة العجرمي (٢٠١٣) التي أثبتت فعالية الفصول الافتراضية في تنمية بعض مهارات التدريس الفعال لدى الطلاب المعلمين بجامعة القدس المفتوحة، ودراسة يلماظ (Yilmaz, 2015) التي أشارت لأثر الفصل الافتراضي المباشر على تحصيل الطلاب الكمبيوتر التعليمي وتكنولوجيا التدريس، ودراسة يحيى (٢٠١٢) التي اكدت على فاعلية الرسوم المتحركة في تنمية مهارات معالجة الصور الرقمية لدى طلاب علوم الحاسب، ودراسة المبارك (٢٠٠٣) التي أثبتت أثر التدريس باستخدام الفصول الافتراضية على تحصيل طلاب وسائل وتقنيات التعليم، ودراسة سكورودال (Skorodal, 2010) اشارت إلى فاعلية الفصول الافتراضية في تقديم المقررات التعليمية، وتطور طريقة تفكير الطلاب وفهمهم لنظريات التعلم، ودراسة سرايا (٢٠١٢) التي أكدت على فاعلية الفصول الافتراضية في تنمية بعض مهارات التصميم التعليمي البنائي والاتجاه نحو استخدامه، وقد استفاد البحث الحالي من تلك الدراسات في تكوين الإطار النظري للبحث الحالي وبناء تجربة البحث وتصميم.

منهج الدراسة:

انطلاقا من طبيعة موضوع الدراسة والمعلومات المراد الحصول عليها، والاهداف التي تسعى لتحقيقها، فقد استخدم المنهج الوصفي المسحي، الذي يصف الظاهرة كما في الواقع ومن ثم يحلل ويفسر البيانات التي تم التوصل إليها.

مجتمع وعينة الدراسة:

تكون مجتمع الدراسة من جميع معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية، في جميع مدارس محافظة بيشة، والتابعة لمكتب الوسط وعدها (٧٤) مدرسة، ويعمل بها (١٩٣) معلم رياضيات، وتخدم (٤٣١٢) طالباً. وتم تحديد حساب حجم العينة طبقا لمعادلة روبيرت ماسون لحساب حجم العينة، حيث يجب الا تقل العينة عن (١٢٩) معلم، وقت تم الحصول على (١٣٥) استجابة. ويمكن وصف العينة وفق متغيرات الدراسة من خلال الجدول(١) التالي:

جدول (١) وصف العينة وفق متغيرات الدراسة

المتغير	مستويات المتغير	العدد	النسبة المئوية
عدد سنوات الخبرة التدريسية	أقل من ١٠ سنوات	٣٤	%٢٥.٢
	١٠ سنوات فأكثر	١٠١	%٧٤.٨
	المجموع	١٣٥	%١٠٠
المؤهل الأكاديمي	دون البكالوريوس	٢٤	%١٧.٨
	بكالوريوس	٩٩	%٧٣.٣
	دراسات عليا (ماجستير، دكتوراه)	١٢	%٨.٩
	المجموع	١٣٥	%١٠٠
الجنس	ذكر	٥٧	%٤٢.٢
	أدبي	٧٨	%٥٧.٨
	المجموع	١٣٥	%١٠٠

أداة الدراسة وصدقها وثباتها:

اعتمد الباحثين في بناء أداة الدراسة على عدد من الدراسات السابقة والأدبيات التربويات المتخصصة في استراتيجيات التدريس والتعليم عن بعد والتعلم الإلكتروني، وبناء على ذلك تم تصميم الاستبيان وفق مقياس ليكرت الخماسي (منخفضة جداً، منخفضة، متوسطة، كبيرة، كبير جداً)، بدرجات (١، ٢، ٣، ٤، ٥) على الترتيب، وتم حساب طول الفئة وفق مقياس ليكرت الخماسي

طول الفئة = (أعلى قيمة في تدريج المقياس– أدنى قيمة) مقسوماً على عدد الخيارات في المقيس

طول الفئة = (٥–١) ÷ ٥= ٠.٨

وبذلك يكون معيار الحكم على الدرجة كالاتي: من ١ الى اقل من ١.٨ منخفضة جداً، من ١.٨ الى أقل من ٢.٦ منخفضة، من ٢.٦ الى اقل من ٣.٤ متوسطة، من ٣.٤ الى أقل من ٤.٢ كبيرة، من ٤.٢ فأكثر كبيرة جداً.

ثم تم عرض الاستبيان على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مناهج وطرق تدريس الرياضيات، وتقنيات التعليم عن، لإبداء الرأي حول مدى مناسبة فقرات الاستبيان ووضوحها، وسلامة صياغتها، وأهميتها وملائمتها للمجال الموضوع فيه، وعلى ضوء آرائهم تم تعديل الاستبيان وحذف وإضافة بعض الفقرات، وتكونت صورته النهائية من (٢٢) فقرة موزعة على محورين، ثم سؤال مفتوح كالتالي:

١. **المحور الأول:** استخدام معلمي الرياضيات لاستراتيجية الفصل المقلوب بالمرحلة الابتدائية بشكل عام ويتضمن (١٢فقرة).
٢. **المحور الثاني:** استخدام معلمي الرياضيات لاستراتيجية الفصل المقلوب بالمرحلة الابتدائية في بيئة الفصول الافتراضية خلال جائحة كورونا ويتضمن (١٠فقرات).
٣. **سؤال مفتوح خاص بالمعوقات والصعوبات** التي تواجه عينة الدراسة عند تطبيق استراتيجية الفصل المقلوب.

وتم تطبيق الاستبيان على عينة استطلاعية عشوائية قوامها (١٩) معلماً ومعلمة، للتحقق من الاتساق الداخلي بين فقرات كل محور من محاور الاستبيان كما في الجدول رقم (٢).

جدول (٢) معاملات ارتباط بيرسون Pearson بين درجة كل فقرة من فقرات الاختبار والدرجة الكلية للاختبار

	م	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	م	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	م	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
فقرات المحور الأول	١	**٠.٧٩٥	٠.٠٠٠	٢	**٠.٧٨٣	٠.٠٠٠	٣	**٠.٦٧٣	٠.٠٠٠
	٤	**٠.٨٨٧	٠.٠٠٠	٥	**٠.٧٩١	٠.٠٠٠	٦	**٠.٧١٥	٠.٠٠٠
	٧	**٠.٨٠٩	٠.٠٠٠	٨	**٠.٨١٨	٠.٠٠٠	٩	**٠.٧٢٤	٠.٠٠٠
	١٠	**٠.٨٢٧	٠.٠٠٠	١١	**٠.٧٤٠	٠.٠٠٠	١٢	**٠.٧٠٥	٠.٠٠٠
فقرات المحور الثاني	١	**٠.٧٨٥	٠.٠٠٠	٢	**٠.٨٢٧	٠.٠٠٠	٣	**٠.٧٨٣	٠.٠٠٠
	٤	**٠.٨٠٠	٠.٠٠٠	٥	**٠.٦٩٢	٠.٠٠٠	٦	**٠.٦٧٥	٠.٠٠٠
	٧	**٠.٨٦٦	٠.٠٠٠	٨	**٠.٧٠٩	٠.٠٠٠	٩	**٠.٧٩٢	٠.٠٠٠
	١٠	**٠.٧١٤	٠.٠٠٠						

** الارتباط دال عند مستوى (٠.٠١)

كما تم التحقق الاتساق الداخلي لمحاور الاستبيان، من خلال إيجاد قيمة معامل الارتباط بين درجة كل محور من محور الاستبيان والدرجة الكلية للاستبيان كما في جدول (٣).

جدول (٣) قيم معاملات الاتساق الداخلي لأبعاد الاستبيان

محاور الاستبيان	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
المحور الأول: استخدام معلمي الرياضيات لاستراتيجية الفصل المقلوب بالمرحلة الابتدائية بشكل عام	**٠.٨٦٨	٠.٠٠٠
المحور الثاني: استخدام معلمي الرياضيات لاستراتيجية الفصل المقلوب بالمرحلة الابتدائية في بيئة الفصول الافتراضية خلال جائحة كورونا	**٠.٨٧١	٠.٠٠٠

(**) الارتباط ذو دلالة عند مستوى ٠.٠١

ويتضح من الجدول (٣) السابق أن جميع معاملات الارتباط دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠١) مما يؤكد على الاتساق الداخلي لفرات كل محور.

كما تم حساب معامل ثبات الاستبيان باستخدام معامل (α) ألفا كرونباخ وبلغ معامل ثبات الكلي للمحور الأول (٠.٨٦٥)، ومعامل الثبات للمحور الثاني (٠.٨٩٩) وبلغ الثبات الكلي للاستبيان (٠.٩١٦) وهي درجات عالية من الثبات، مما يشير لصلاحية الاستبيان للتطبيق.

نتائج الدراسة:

أولاً- نتائج السؤال الأول: والذي ينص على "**ما مستوى استخدام معلمي الرياضيات لاستراتيجية الفصل المقلوب بالمرحلة الابتدائية بشكل عام من وجهة نظرهم؟**" للإجابة عن هذا السؤال، تم حساب التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحراف المعياري، لكل فقرة من فقرات المحور الأول: "استخدام معلمي الرياضيات لاستراتيجية الفصل المقلوب بالمرحلة الابتدائية بشكل عام"، وترتيب المتوسطات الحسابية ترتيباً تنازلياً لتحديد والعبارات الأعلى، وجاءت النتائج كما هو موضح في الجدول (٤):

جدول (٤) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعبارات المحور الأول

م	المحور الأول: استخدام معلمي الرياضيات لاستراتيجية الفصل المقلوب بالمرحلة الابتدائية بشكل عام		درجة الموافقة					المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	الدرجة
			ضعيفة جدا	ضعيفة	متوسطة	كبيرة	كبيرة جدا				
١	لدي خلفية عن التعليم باستخدام استراتيجية الفصل المقلوب	ت	٥	١١	٢٨	٤١	٥٠	٣.٨٩	١.١١١	٢	كبيرة
		%	٣.٧	٨.١	٢٠.٧	٣٠.٤	٣٧				
٢	اتلقى الدعم من الإدارة لاستخدم استراتيجية الفصل المقلوب.	ت	٢	٩	٢٥	٤٤	٥٥	٤.٠٤	٠.٩٩٩	١	كبيرة
		%	١.٥	٦.٧	١٨.٥	٣٢.٦	٤٠.٧				
٣	توفر مراكز التّدريب التّربويّ ببرامج متخصصة في استراتيجية الفصل المقلوب.	ت	٩	٢٧	٤٣	٣٥	٢١	٣.٢٤	١.١٤١	١٠	متوسطة
		%	٦.٧	٢٠	٣١.٩	٢٥.٩	١٥.٦				
٤	استخدم استراتيجية الفصل المقلوب في التدريس لطلابي.	ت	٣	٣٣	٣٦	٤٠	٢٣	٣.٣٥	١.٠٩٥	٤	متوسطة
		%	٢.٢	٢٤.٤	٢٦.٧	٢٩.٦	١٧				
٥	أشجع زملائي المعلمين على استخدم استراتيجية الفصل	ت	٢٣	٣٥	٢٧	٣٠	٢٠	٢.٩٢	١.٣٢٧	١٢	متوسطة
		%	١٦	٢٥.٩	٢٠	٢٢.٢	١٤.٨				

م	المحور الأول: استخدام معلمي الرياضيات لاستراتيجية الفصل المقلوب بالمرحلة الابتدائية بشكل عام		درجة الموافقة					المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	الدرجة
			ضعيفة جدا	ضعيفة	متوسطة	كبيرة	كبيرة جدا				
	المقلوب.										
٦	أقدم الدعم لزملائي المعلمين في استخدم استراتيجية الفصل المقلوب.	ت	٧	٨	٢٨	٥٠	٤٢	٣.٨٣	١.٠٩٦	٣	كبيرة
		%	٥.٢	٥.٩	٢٠.٧	٣٧	٣١.١				
٧	استراتيجية الفصل المقلوب تعزز الثقة بالنفس لدى الطلاب.	ت	١٦	٢٠	٤٣	٣٧	١٩	٣.١٧	١.٢٠٠	١١	متوسطة
		%	١١.٩	١٤.٨	٣١.٩	٢٧.٤	١٤.١				
٨	أري أن تطبيق استراتيجية الفصل المقلوب ضروري في المدارس والجامعات.	ت	٩	٢٣	٣٦	٤٦	٢١	٣.٣٥	١.١٣٥	٥	متوسطة
		%	٦.٧	١٧	٢٦.٧	٣٤.١	١٥.٦				
٩	يمكن من خلال استراتيجية الفصل المقلوب تحقيق الاتصال التعليمي.	ت	٧	٢٧	٤٣	٣٩	١٩	٣.٢٧	١.٠٩٤	٩	متوسطة
		%	٥.٢	٢٠	٣١.٩	٢٨.٩	١٤.١				
١٠	تقدم استراتيجية الفصل المقلوب أحسن الفرص لرفع مستوى الطلاب.	ت	٧	٣٠	٣٤	٤٠	٢٤	٣.٣٣	١.١٥٨	٧	متوسطة
		%	٥.٢	٢٢.٢	٢٥.٢	٢٩.٦	١٧.٨				
١١	أمتلك المهارات التي تؤهلني لتطبيق استراتيجية الفصل المقلوب	ت	١١	٢٧	٣٥	٣٨	٢٤	٣.٢٧	١.٢٠٦	٨	متوسطة
		%	٨.١	٢٠	٢٥.٩	٢٨.١	١٧.٨				
١٢	استخدام استراتيجية الفصل المقلوب يؤدى لتطوير مهارات المعلم.	ت	٦	٢٣	٤٧	٣٧	٢٢	٣.٣٤	١.٠٨٠	٦	متوسطة
		%	٤.٤	١٧	٣٤.٨	٢٧.٤	١٦.٣				
إجمالي المحور الأول								**٣.٤٢**	**٠.٩٢٦**		**كبيرة**

يتضح من خلال استقراء الجدول (٤) أن إجمالي المحور الأول: "استخدام معلمي الرياضيات لاستراتيجية الفصل المقلوب بالمرحلة الابتدائية بشكل عام" كان بدرجة "كبيرة" بمتوسط حسابي مقداره (٣.٤٢) وانحراف معياري متوسط مقداره (٠.٩٢٦) مما يدل على شبه اتفاق بين افراد العينة حول المحور ككل، وتراوحت عبارات المحور ما بين درجة "كبيرة" بواقع (٣) عبارات، ودرجة "متوسطة" بواقع (٩) عبارات.

وحصلت الفقرة رقم (٢) ونصها "اتلقى الدعم من الإدارة لاستخدم استراتيجية الفصل المقلوب" على درجة "كبيرة" بأعلى متوسط حسابي بين جميع عبارات المحور ومقداره (٤.٠٤) وانحراف معياي (٠.٩٩٩)، يليها فقرة رقم (١) ونصها "لدي خلفية عن التعليم باستخدام استراتيجية الفصل المقلوب" بدرجة "كبيرة" بمتوسط حسابي (٣.٨٩) وانحراف معياري (١.١١١).

بينما حصلت الفقرة رقم (٥) ونصها "أشجع زملائي المعلمين على استخدم استراتيجية الفصل المقلوب" على درجة "متوسطة" بأقل متوسط حسابي بين جميع العبارات مقداره (٢.٩٢) وبانحراف معياري كبير مقداره (١.٣٢٧)، ويسبقها الفقرة رقم (٧) ونصها

"استراتيجية الفصل المقلوب تعزز الثقة بالنفس لدى الطلاب"، بمتوسط مقداره (٣.١٧) وانحراف معياري كبير مقداره (١.٢٠٠).

ويرجع الباحثين النتائج السابقة إلى أن تطبيق الدراسة تم بعد جائحة كورونا، حيث أصبح استخدام المنصات إجباري في التدريس والتدريب على جميع المعلمين بالمملكة.

ثانياً– النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني:

للإجابة عن السؤال الثاني من أسئلة الدراسة: والذي ينص على "**ما مستوى استخدام معلمي الرياضيات لاستراتيجية الفصل المقلوب بالمرحلة الابتدائية في بيئة الفصول الافتراضية خلال جائحة كورونا من وجهة نظرهم؟**"، للإجابة عن هذا السؤال، تم حساب التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحراف المعياري، لكل فقرة من فقرات المحاور الثاني والثالث والرابع، وترتيب المتوسطات الحسابية ترتيباً تنازلياً لتحديد والعبارات الأعلى في كل محور من المحاور، وجاءت النتائج كما هو موضح في الجدول (٥):

جدول (٥) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعبارات المحور الثاني

م	المحور الثانى: استخدام معلمى الرياضيات لاستراتيجية الفصل المقلوب بالمرحلة الابتدائية فى بيئة الفصول الافتراضية خلال جائحة كورونا		درجة الموافقة					المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	الدرجة
			ضعيفة جدا	ضعيفة	متوسطة	كبيرة	كبيرة جدا				
١	يمكنني تطبيق استراتيجية الفصل المقلوب في الفصول الافتراضية.	ت	٥	١٠	٢٩	٣٥	٥٦	٣.٩٤	١.١٢٥	٦	كبيرة
		%	٣.٧	٧.٤	٢١.٥	٢٥.٩	٤١.٥				
٢	تطبيق استراتيجية الفصل المقلوب في الفصول الافتراضية أسهل من تطبيقها فى الفصل التقليدي	ت	٦	٣	١٧	٣٢	٧٧	٤.٢٧	١.٠٥٩	٢	كبيرة جداً
		%	٤.٤	٢.٢	١٢.٦	٢٣.٧	٥٧				
٣	أدوات الفصل الافتراضي تسهم في التوظيف الجيد لاستراتيجية الفصل المقلوب	ت	٤	٤	١٤	٢٥	٨٨	٤.٤٠	٠.٩٩٤	١	كبيرة جداً
		%	٣	٣	١٠.٤	١٨.٥	٦٥.٢				
٤	استراتيجية الفصل المقلوب في الفصول الافتراضية تسهم في تحقيق الاتصال التعليمي الجيد.	ت	٦	٥	٢٨	٣٨	٥٨	٤.٠١	١.٠٩٣	٥	كبيرة
		%	٤.٤	٣.٧	٢٠.٧	٢٨.١	٤٣				
٥	أدعم زملائي المعلمين لاستخدام استراتيجية الفصل المقلوب في الفصول الافتراضية	ت	٥	٤	٢٤	٣٧	٦٥	٤.١٣	١.٠٥٠	٣	كبيرة
		%	٣.٧	٣	١٧.٨	٢٧.٤	٤٨.١				
٦	استراتيجية الفصل المقلوب في الفصول الافتراضية بديل جيد للفصول التقليدية	ت	٣	٨	٣٨	٣٨	٤٨	٣.٨٩	١.٠٣٤	٨	كبيرة
		%	٢.٢	٥.٩	٢٨.١	٢٨.١	٣٥.٦				
٧	استراتيجية الفصل المقلوب في الفصول الافتراضية أكثر مرونة ومتعة من التعليم التقليدي	ت	٥	٧	٣٥	٤١	٤٧	٣.٨٧	١.٠٦٨	٩	كبيرة
		%	٣.٧	٥.٢	٢٥.٩	٣٠.٤	٣٤.٨				
٨	الفصل الافتراضي ساعدني في	ت	٦	٣	٢٨	٣٨	٦٠	٤.٠٦	١.٠٧٠	٤	كبيرة

م	المحور الثانى: استخدام معلمى الرياضيات لاستراتيجية الفصل المقلوب بالمرحلة الابتدائية فى بيئة الفصول الافتراضية خلال جائحة كورونا		درجة الموافقة					المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	الدرجة
			ضعيفة جدا	ضعيفة	متوسطة	كبيرة	كبيرة جدا				
	تطبيق استراتيجية الفصل المقلوب	%	٤.٤	٢.٢	٢٠.٧	٢٨.١	٤٤.٤				
٩	استجاب طلاب لاستخدام استراتيجية الفصل المقلوب في الفصول الافتراضية	ت	٦	٧	٣٠	٣٩	٥٣	٣.٩٣	١.١٠٨	٧	كبيرة
		%	٤.٤	٥.٢	٢٢.٢	٢٨.٩	٣٩.٣				
١٠	استخدام استراتيجية الفصل المقلوب في الفصول الافتراضية يساعدني على التدريس بشكل جيد	ت	٧	١٣	٣٧	٣٢	٤٦	٣.٧٢	١.١٨٢	١٠	كبيرة
		%	٥.٢	٩.٦	٢٧.٤	٢٣.٧	٣٤.١				
إجمالي المحور الثاني								٤.٠٢	٠.٨٩٠	كبيرة	

يتضح من خلال استقراء الجدول (٥) أن إجمالي المحور الثاني: "استخدام معلمي الرياضيات لاستراتيجية الفصل المقلوب بالمرحلة الابتدائية في بيئة الفصول الافتراضية خلال جائحة كورونا" كان بدرجة "كبيرة" بمتوسط حسابي مقداره (٤.٠٢) وانحراف معياري متوسط مقداره (٠.٨٩٠) مما يدل على شبه اتفاق بين افراد العينة حول المحور ككل، وتراوحت عبارات المحور ما بين درجة "كبيرة" بواقع عبارتين فقط، ودرجة "كبيرة" بواقع (٨) عبارات.

وحصلت الفرقة رقم (٣) ونصها "أدوات الفصل الافتراضي تسهم في التوظيف الجيد لاستراتيجية الفصل المقلوب" على درجة "كبيرة جدا" بأعلى متوسط حسابي بين جميع عبارات المحور ومقداره (٤.٤٠) وانحراف معياي (٠.٩٩٤)، يليها فقرة رقم (٢) ونصها "تطبيق استراتيجية الفصل المقلوب في الفصول الافتراضية أسهل من تطبيقها في الفصل التقليدي" بدرجة "كبيرة جدا" بمتوسط حسابي (٤.٢٧) وانحراف معياري (١.٠٥٩).

بينما حصلت الفقرة رقم (١٠) ونصها "استخدام استراتيجية الفصل المقلوب في الفصول الافتراضية يساعدني على التدريس بشكل جيد" على درجة "كبيرة" بأقل متوسط حسابي بين جميع العبارات مقداره (٣.٧٢) وبانحراف معياري كبير مقداره (١.١٨٢)، ويسبقها الفقرة رقم (٧) ونصها "استراتيجية الفصل المقلوب في الفصول الافتراضية أكثر مرونة ومتعة من التعليم التقليدي"، بمتوسط مقداره (٣.٨٧) وانحراف معياري كبير مقداره (١.٠٦٨).

ويرجع الباحثين النتائج السابقة إلى طبيعة التدريس من خلال استراتيجية الفصل المقلوب يتفق وبشكل كبير مع طبيعة وخصائص التدريس عبر الفصول الافتراضية والذي يقدم بشكل شبه كامل عن بعد من خلال هذه التقنية خلال جائحة كورونا.

ثالثاً– النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث:

للإجابة عن السؤال الثالث من أسئلة الدراسة: والذي ينص على "**ما معوقات استخدام معلمي الرياضيات لاستراتيجية الفصل المقلوب بالمرحلة الابتدائية في بيئة الفصول الافتراضية خلال جائحة كورونا من وجهة نظرهم؟**"، فقد تجميع كافة الصعوبات والمعوقات التي اشارت اليها المعلمات والطالبات في السؤال الأخير المفتوح من المقياس والخاص بالمعوقات والصعوبات التي تواجه عينة الدراسة عند تطبيق استراتيجية الفصل المقلوب، وكان هناك اتفاق كبير بين معظم الصعوبات والمعوقات لدى عينة الدراسة ويمكن تحديد تكلك الصعوبات والمعوقات المشتركة في النقاط التالية:

- المشاكل التقنية الخاصة بالاتصال والتواصل عبر الانترنت.
- عدم وعى الطلاب واولياء الأمور بتلك الاستراتيجية وطرق تطبيقها.
- عدم توافر أجهزة حاسبات شخصية أو أجهزة لوحية لدى المعلمين.
- عدم وضوح اللوائح والقوانين وطروق التقييم المرتبطة بتطبيق الاستراتيجية.
- القصور والنقص في البرامج والتجهيزات والوسائط التكنولوجية الحديثة.
- صعوبة انتاج المواد التعليمية الخاصة بالتعليم وفق الاستراتيجية.
- غياب الحوافز المادية والمعنوية.

وقد أشار المعلمين إلى بعض الصعوبات والمعوقات التي لم تذكرها الطالبات وهي:

- ضعف تمكن الطلاب من المبادئ الأساسية لتطبيق الاستراتيجية.
- عدم توافر أجهزة حاسبات شخصية أو أجهزة لوحية لدى جميع الطلاب.
- ضعف الدافعية والاهتمام لدى بعض الطلاب.

ثالثاً– النتائج المتعلقة بالسؤال الرابع:

للإجابة عن السؤال الرابع من أسئلة الدراسة: والذي ينص على "**هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية حول واقع استخدام استراتيجية الفصل المقلوب في بيئة الفصول الافتراضية خلال جائحة كورونا من وجهة نظرهم وفق متغيرات (عدد سنوات الخبرة التدريسية–المؤهل الأكاديمي–الجنس)؟**"

أ. الفروق بين معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية حول واقع استخدام استراتيجية الفصل المقلوب في بيئة الفصول الافتراضية خلال جائحة كورونا من وجهة نظرهم وفق متغير عدد سنوات الخبرة التدريسية.

تم استخدام اختبار "ت" للمجموعات المستقلة Independent Sample t-test للمقارنة بين عينتين مستقلتين، ويوضّح الجدول (٧) نتائج التحليل.

جدول (٧) نتائج اختبار "ت" للمجموعات المستقلة Independent Sample t-test لعينتين مستقلتين للكشف عن الفروق بين متوسطات استجابات عينة الدراسة والتي تعزى إلى متغير (عدد سنوات الخبرة التدريسية)

محاور الاستبيان	عدد سنوات الخبرة التدريسية	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	الفروق بين المتوسطين	درجة الحرية	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
المحور الأول: استخدام معلمي الرياضيات لاستراتيجية الفصل المقلوب بالمرحلة الابتدائية بشكل عام.	أقل من ١٠ سنوات	٣٤	٣.٣٥	٠.٩٦٦	٠.٠٨٤	١٣٣	٠.٤٥٨	٠.٦٤٨
	١٠ سنوات فأكثر	١٠١	٣.٤٤	٠.٩١٦				
المحور الثاني: استخدام معلمي الرياضيات لاستراتيجية الفصل المقلوب بالمرحلة الابتدائية في بيئة الفصول الافتراضية خلال جائحة كورونا.	أقل من ١٠ سنوات	٣٤	٣.٧٦	٠.٧٩٤	٠.٣٤٩	١٣٣	٢.٠٠١	٠.٠٤٧
	١٠ سنوات فأكثر	١٠١	٤.١١	٠.٩٠٧				

يتبين من الجدول (٧) أن مستوى دلالة المحور الأول: استخدام معلمي الرياضيات لاستراتيجية الفصل المقلوب بالمرحلة الابتدائية بشكل عام، كان بقيمة (٠.٦٤٨)، وهي قيمة أكبر من (٠.٠٥)، مما يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (∝=0.05) بين متوسطات استجابات أفراد العينة في درجة استخدام معلمي الرياضيات لاستراتيجية الفصل المقلوب بالمرحلة الابتدائية بشكل عام، والتي تعزى لمتغير عدد سنوات الخبرة التدريسية. ويرجع الباحثين ذلك لكون الاستخدام يكون شبه موحد على جميع المعلمين على اختلاف عدد سنوات الخبرة التدريسية لديهم.

إلا أن مستوى دلالة المحور الثاني: استخدام معلمي الرياضيات لاستراتيجية الفصل المقلوب بالمرحلة الابتدائية في بيئة الفصول الافتراضية خلال جائحة كورونا كان بقيمة (٠.٠٤٧)، وهي قيمة أصغر من (٠.٠٥)، مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (∝=0.05) بين متوسطات استجابات أفراد العينة في المحور الثاني: استخدام معلمي الرياضيات لاستراتيجية الفصل المقلوب بالمرحلة الابتدائية في بيئة الفصول الافتراضية خلال جائحة كورونا، تعزى لمتغير عدد سنوات الخبرة التدريسية لصالح فئة "١٠ سنوات فأكثر". ويرجع ذلك لكون فئة "١٠ سنوات فأكثر" هم المعلمين الأكثر خبرة ومعرفة وبالتالي فهم الأقدر توظيف استراتيجية الفصل المقلوب بالشكل الصحيح في بيئة الفصول الافتراضية.

ب. الفروق بين معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية حول واقع استخدام استراتيجية الفصل المقلوب في بيئة الفصول الافتراضية خلال جائحة كورونا من وجهة نظرهم وفق متغير المؤهل الأكاديمي.

تم استخدام اختبار تحليل التباين الأحادي One-Way ANOVA ذو التصميم (1x3)، لعدة عينات مستقلة، ويوضّح الجدول (٨) نتائج التحليل.

جدول (٨) نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي One-Way ANOVA ذو التصميم (1x3)، لعدة عينات مستقلة للكشف عن الفروق بين متوسطات استجابات عينة الدراسة والتي تعزى إلى متغير (المؤهل الأكاديمي)

	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"	مستوى الدلالة
المحور الأول: استخدام معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية لاستراتيجية الفصل المقلوب بشكل عام	بين المجموعات	٥.٤٤٤	٢	٢.٧٢٢	٣.٢٨٢	٠.٠٤١
	داخل المجموعات	١٠٩.٤٦٦	١٣٢	٠.٨٢٩		
	الكلي	١١٤.٩١٠	١٣٤			
المحور الثاني: استخدام معلمي الرياضيات لاستراتيجية الفصل المقلوب بالمرحلة الابتدائية في بيئة الفصول الافتراضية خلال جائحة كورونا	بين المجموعات	٠.٨٩٩	٢	٠.٤٥٠	٠.٥٦٤	٠.٥٧٠
	داخل المجموعات	١٠٥.٢٤٠	١٣٢	٠.٧٩٧		
	الكلي	١٠٦.١٣٩	١٣٤			

يتبين من الجدول (٨) أن مستوى دلالة المحور الثاني: استخدام معلمي الرياضيات لاستراتيجية الفصل المقلوب بالمرحلة الابتدائية في بيئة الفصول الافتراضية خلال جائحة كورونا كان بقيمة (٠.٥٧٠)، وهي قيمة أكبر من (٠.٠٥)، مما يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسطات استجابات أفراد العينة في درجة استخدام معلمي الرياضيات لاستراتيجية الفصل المقلوب بالمرحلة الابتدائية في بيئة الفصول الافتراضية خلال جائحة كورونا. ويرجع الباحثين ذلك لكون الاستخدام يكون شبه موحد على جميع المعلمين على اختلاف مؤهلاتهم.

كما يتضح أن مستوى دلالة المحور الأول: استخدام معلمي الرياضيات لاستراتيجية الفصل المقلوب بالمرحلة الابتدائية بشكل عام، كان بقيمة (٠.٠٤١)، وهي قيمة أصغر من (٠.٠٥)، مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسطات استجابات أفراد العينة في المحور الأول: استخدام معلمي الرياضيات لاستراتيجية الفصل المقلوب بالمرحلة الابتدائية بشكل عام، تعزى لمتغير المؤهل الأكاديمي.

وللتعرف على اتجاه الفروق بين متوسطات استجابات أفراد العينة في المحور الأول: استخدام معلمي الرياضيات لاستراتيجية الفصل المقلوب بالمرحلة الابتدائية بشكل عام، والتي تعزى لمتغير المؤهل الأكاديمي، تم استخدام اختبار من الاختبارات البعدية لاختبار تحليل التباين الأحادي One-Way ANOVA، وهو اختبار توكي Tukey، ويوضح الجدول (٩) نتائج الاختبار.

جدول (٩) نتائج اختبار توكي Tukey للكشف عن اتجاه الفروق بين متوسطات استجابات عينة الدراسة والتي تعزى إلى متغير (المؤهل الأكاديمي)

	(I) نمط التلميحات البصرية	(J) نمط التلميحات البصرية	الفرق بين المتوسطات (I-J)	مستوى الدلالة
المحور الأول: استخدام معلمي الرياضيات لاستراتيجية الفصل المقلوب بالمرحلة الابتدائية بشكل عام	دون البكالوريوس	بكالوريوس	-٠.٠٦٤	٠.٩٤٩
		دراسات عليا ماجستير، دكتوراه	٠.٦٤٩	٠.١١٢
	بكالوريوس	دون البكالوريوس	٠.٠٦٤	٠.٩٤٩
		دراسات عليا ماجستير، دكتوراه	٠.٧١٣	٠.٠٣١
	دراسات عليا ماجستير، دكتوراه	دون البكالوريوس	-٠.٦٤٩	٠.١١٢
		البكالوريوس	-٠.٧١٣	٠.٠٣١

يتضح من الجدول (٩) وجود فروق دالة احصائيا بين فئة "بكالوريوس" وفئة "دراسات عليا ماجستير، دكتوراه" لصالح فئة "بكالوريوس"، ويرجع الباحث ذلك لكون المعلمين حديثي التخرج هم الفئة الأكثر تطلعا لاستخدام وتوظيف الاستراتيجيات الحديثة بشكل عام، واستراتيجية الفصل المقلوب بشكل خاص.

ج. الفروق بين معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية حول واقع استخدام استراتيجية الفصل المقلوب في بيئة الفصول الافتراضية خلال جائحة كورونا من وجهة نظرهم وفق متغير الجنس.

تم استخدام اختبار "ت" للمجموعات المستقلة Independent Sample t-test للمقارنة بين عينتين مستقلتين، ويوضّح الجدول (١٠) نتائج التحليل.

جدول (١٠) نتائج اختبار "ت" للمجموعات المستقلة Independent Sample t-test لعينتين مستقلتين للكشف عن الفروق بين متوسطات استجابات عينة الدراسة والتي تعزى إلى متغير (الجنس)

محاور الاستبيان	الجنس	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	الفروق بين المتوسطين	درجة الحرية	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
المحور الأول: استخدام معلمي الرياضيات لاستراتيجية الفصل المقلوب بالمرحلة الابتدائية بشكل عام.	ذكر	٥٧	٣.٤٣	٠.٩١٠	٠.٠٣١	١٣٣	٠.١٩٤	٠.٨٤٦
	أنثى	٧٨	٣.٤٠	٠.٩٤٣				
المحور الثاني: استخدام معلمي الرياضيات لاستراتيجية الفصل المقلوب بالمرحلة الابتدائية في بيئة الفصول الافتراضية خلال جائحة كورونا.	ذكر	٥٧	٤.٠٨	٠.٩٠٨	٠.١٠٠	١٣٣	٠.٦٤٣	٠.٥٢١
	أنثى	٧٨	٣.٩٨	٠.٨٨٠				

يتبين من الجدول (١٠) أن مستوى دلالة المحور الأول: استخدام معلمي الرياضيات لاستراتيجية الفصل المقلوب بالمرحلة الابتدائية بشكل عام، كان بقيمة (٠.٨٤٦)، ومستوى دلالة المحور الثاني: استخدام معلمي الرياضيات لاستراتيجية الفصل المقلوب بالمرحلة الابتدائية في بيئة الفصول الافتراضية خلال جائحة كورونا، كان بقيمة (٠.٥٢١)، وجميعها قيم أكبر من (٠.٠٥)، مما يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\propto$=0.05) بين متوسطات استجابات أفراد العينة في جميع المحاور والتي تعزى لمتغير الجنس.

ويرجع الباحثين ذلك إلى كون استخدام الاستراتيجيات والتقنيات الحديثة غير مرتبط بجنس المعلم.

التوصيات:

في ضوء ما توصلت إليه الدراسة من نتائج توصي الدراسة بالتالي:

- تشجيع المعلمين على استخدم استراتيجية الفصل المقلوب.
- تدريب معلمين الرياضيات حول كيفية استخدام استراتيجيات العلم الحديثة بشكل عام، واستراتيجية الفصل المقلوب بشكل خاص وطرق وأساليب تفعيلها في التعليم.
- القيام بدراسة لقياس أثر وفاعلية استراتيجية الفصل المقلوب في تدريس الرياضيات ومختلف المواد الدراسية الأخرى.
- القيام بدراسة لقياس أثر وفاعلية الدمج بين استراتيجية الفصل المقلوب والفصول الافتراضية في تدريس الرياضيات ومختلف المواد الدراسية الأخرى.
- القيام بدراسة تستهدف تطوير برنامج إعداد معلم الرياضيات في ضوء متطلبات التعليم عن بعد واستراتيجيات التدريس الحديثة.

المراجع

أبانمي، فهد بن عبد العزيز. (٢٠١٦). أثر استخدام استراتيجية الصف المقلوب في تدريس التفسير على التحصيل الدراسي والتجاه نحو المادة لدى طلاب الصف الثاني الثانوي. *مجلة القراءة والمعرفة*، (١٧٣)، ١١٣-١٧٦، السعودية.

آل فهيد، مي بنت فهيد. (٢٠١٤). *فاعلية استراتيجية الفصل المقلوب باستخدام الأجهزة المتنقلة في تنمية الاتجاهات نحو البيئة الصفية والتحصيل الدراسي في مقرر القواعد اللغة الانجليزية لطالبات البرامج التحضيرية بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية* [رسالة ماجستير غير منشورة]. كلية العلوم الاجتماعية، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، الرياض.

آل مسعد، أحمد بن زيد، والدوسري، سعيد مبارك. (٢٠١٨). أثر استخدام استراتيجية الفصل المقلوب في تحصيل طلاب الصف الثالث المتوسط في مقرر الحاسب الآلي. *مجلة العلوم التربوية*، ٣ (٢)، جامعة الأمير سطام بن عبد العزيز، الرياض.

البلاصي، رباب عبد المقصود يوسف. (٢٠١٥). أثر استراتيجية التعلم المقلوب Flipped Learning في تنمية مهارات مقرر العمليات الإلكترونية لطالبات دبلوم إدارة مراكز التعلم بجامعة حائل. *دراسات تربوية واجتماعية*، ٢١ (٢)، بريل ٢٠١٥، مصر.

الجويعد، تهاني بنت عبد الرحمن بن محمد. (٢٠١٨). مستوى اداء معلمات الرياضيات في ضوء ممارسات التدريس المرتكزة على التعلم البنائي في المرحلة الابتدائية. *مجلة تربويات الرياضيات*، ٢١ (٤)، ٢٢٤ – ٢٧٠.

حسن، نبيل السيد محمد. (٢٠١٥). *فاعلية التعلم المعكوس القائم على التدوين المرئي في تنمية مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة أم القرى* [رسالة ماجستير]. قسم التربية وعلم النفس، جامعة أم القرى.

خليف، زهير ناجى. (٢٠٠٩، أكتوبر). *تقييم تجربة استخدام الفصول الافتراضية لتقديم الدروس لطلبة الثانوية العامة*. مؤتمر جامعة النجاح الوطنية: العملية التربوية في القرن الحادي والعشرين: واقع وتحديات في الفترة ١٧-١٨، من http://rooms.arabicwiziq.com.

الخليفة، حسن جعفر، ومطاوع، ضياء الدين محمد. (٢٠١٥). *استراتيجيات التدريس الفعال*. الدمام: مكتبة المتنبي.

خليل، ابراهيم الحسين، (٢٠١٦). الممارسات التدريسية لمعلمي رياضيات الصفوف العليا بالمرحلة الابتدائية في مكونات القوة الرياضية. *رسالة التربية وعلم النفس*، جامعة الملك سعود، (٥٤)، ١٥١ – ١٧٢.

خميس، محمد عطية. (٢٠١٥). *مصادر التعلم الإلكتروني الجزء الأول: الأفراد، والوسائط* (ط١). القاهرة: دار السحاب للطباعة والنشر والتوزيع.

الدريبي، عهود بنت صالح إبراهيم. (٢٠١٦). اتجاهات وتصورات الطالبات الجامعيات حول تطبيق الفصل المقلوب في التعليم العالي. *مجلة بحوث عربية في مجالات التربية النوعية*، رابطة التربويين العرب، (٣)، يوليو ٢٠١٦، مصر.

الذويخ، نورة صالح. (٢٠١٤). الصف المقلوب. *مجلة المعرفة*، (٢٣٣).

الرشيدي، حمد بن عايض عايش. (٢٠١٦). واقع استخدام بيئات التعلم الإلكتروني في جامعة حائل. *مجلة التربية*، جامعة الازهر، ١٦٨(٤)، ٢٠٤-٢٣٤.

زوحي، نجيب. (٢٠١٤). *ما هو التعلم المقلوب (المعكوس)؟*. تم الرجوع إليه بتاريخ ١٢ سبتمبر ٢٠٢١ على الرابط: https://www.new-educ.com/la-classe-inversee.

الزين، حنان بنت أسعد. (٢٠١٥). أثر استخدام استراتيجية التعلم المقلوب في التحصيل الأكاديمي لطالبات كلية التربية بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن. *المجلة الدولية التربوية المتخصصة*، ٤ عمان – الأردن، (١)، ١٧١-١٨٦.

سالم، أحمد محمد. (٢٠٠٤). *تكنولوجيا التعليم والتعليم الإلكتروني* (ط١). الرياض: مكتبة الرشد.

سرايا، عادل السيد. (٢٠١٢). تصميم برنامج تدريبي عبر تكنولوجيا الفصول الافتراضية وفعاليته في تنمية بعض مهارات التصميم التعليمي البنائي والاتجاه نحو استخدامها لدى معلمي الطلاب الفائقين. *مجلة كلية التربية*، جامعة المنصورة، *٧٨*(٣)، ٢٧٩-٣٣٨.

السلوم، عثمان إبراهيم. (٢٠١١). الفصول الافتراضية وتكاملها مع نظام إدارة التعلم الإلكتروني بلاك بورد Blackboard، *دراسات المعلومات*، (١١)، من: http://journals.psiscs.com.sa/index/ijs/article/view/121.php .

الشامسي، عبد اللطيف. (٢٠١٣). *صناعة التعليم "الفصل المقلوب"*. متاح على: http://www.emaratalyoum.com/opinion/2013-04-07-1.563843

الشرمان، عاطف أبو حميد. (٢٠١٥). *التعلم المدمج والتعلم المعكوس*. الأردن: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

شريد، ميسر ناصر عيد. (٢٠١٧). *فاعلية توظيف بيئة تعليمية قائمة على الصف المقلوب في تنمية النحو والاتجاه نحوه لدى طالبات الصف التاسع الأساسي بغزة* [رسالة ماجستير]. الجامعة الإسلامية، غزة.

الشمري، فرحان محمد حمدان. (٢٠١٧). أثر اختلاف تنظيم المحتوى في الفصول المقلوبة على تنمية مهارات تصميم العروض التقديمية لدى طلاب الصف الثاني متوسط في منهج الحاسوب. *دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، السعودية، (٨٨)، أغسطس ٢٠١٧، ٧٧–١٠٨.

الصلاحي، محمد بن عيسي شنان. (٢٠١٩). ممارسات معلمي الرياضيات التدريسية الداعمة لاستيعاب المفاهيم الرياضية بالمرحلة الابتدائية. *مجلة تربويات الرياضيات*، ٢٢ (٩)، ١٧٣–١٩٧.

عبد الحميد، هويدا سعيد. (٢٠١٦). أثر التفاعل بين أساليب الإبحار في التعليم المقلوب ومستويات تجهيز المعلومات في الدافع المعرفي لدى طالبات الدراسات العليا بكلية التربية. *دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، (٧٣)، مايو ٢٠١٦، السعودية.

العجرمي، سامح جميل. (٢٠١٣). فعالية برنامج مقترح قائم على الفصول الافتراضية ellumniate في تنمية بعض مهارات التدريس الفعال لدى الطلبة المعلمين بجامعة القدس المفتوحة واتجاهاتهم نحوها. *مجلة المنارة للبحوث والدراسات*، *١٩* (٣)، من: handle.net/123456789/284http://hdl .

العريني، حنان بنت عبد الرحمن بن سليمان. (٢٠١٩). تقويم الممارسات التدريسية لمعلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية في ضوء التعليم المستند الى الدماغ. *مجلة كلية التربية*، جامعة كفر الشيخ، *١٧* (٤)، ٦٧–٩٥.

عزمي، نبيل جاد. (٢٠١٤). *بيئات التعلم التفاعلية* (ط١)، القاهرة: دار الفكر العربي.

العقيّل، ابتهال. (٢٠١٥). *علموا طلابكم بالمقلوب*. تم الرجوع إليه بتاريخ ٤ سبتمبر ٢٠١٨ على الرابط: http://learning-otb.com/index.php/tools-concept1/699-flipped-learning.

الغريب، ياسر بن محمد بن عطا الله. (٢٠٠٩). *أثر التدريس باستخدام الفصول الافتراضية الإلكترونية بالصور الثلاث (تفاعلي– تعاوني – تكاملي) على تحصيل تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مادة الرياضيات* [رسالة ماجستير]. كلية التربية، جامعة أم القرى.

الفهيد، خالد بن عبد الرحمن بن عبد اللطيف. (٢٠١٨). تطوير الممارسات التدريسية الفاعلة لدى الطلاب المعلمين في تخصص العلوم الشرعية في الجامعات السعودية. *مجلة التربية، جامعة الازهر*، *١٧٩* (٢)، ٣٤٠–٤٠٦.

القحطاني، ابتسام بنت سعيد بن حسن. (٢٠١٠). *واقع استخدام الفصول الافتراضية في برنامج التعليم عن بعد من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بجامعة الملك عبد العزيز بمدينة جده* [رسالة ماجستير]. كلية التربية، جامعة أم القرى.

الكحيلي، ابتسام سعود. (٢٠١٥). *فاعلية الفصل المقلوب في التعلم*. المدينة المنورة: دار الزمان للنشر والتوزيع.

الكحيلي، ابتسام. (٢٠١٤) *الفصول المعكوسة وشخصنة التعلم*. تم الرجوع إليه بتاريخ ٩ سبتمبر ٢٠١٨ على الرابط: http://www.alukah.net/social/0/76842/#ixzz421QV3r3c

المبارك، أحمد عبد العزيز. (٢٠٠٣). *أثر التدريس باستخدام الفصول الافتراضية عبر الشبكة العالمية (الانترنت) على تحصيل طلاب كلية التربية في تقنيات التعليم والاتصال بجامعة الملك سعود* [رسالة ماجستير]. كلية التربية، جامعة الملك سعود.

متولي، علاء الدين سعد. (٢٠١٥). *توظيف استراتيجية الفصل المقلوب في عمليتي التعليم والتعلم*. ورقة عمل مقدمة إلى المؤتمر العلمي السنوي الخامس عشر للجمعية المصرية لتربويات الرياضيات، كلية التربية جامعة بنها،٩٠-١٠٧.

مجاهد، فايزة أحمد الحسيني. (٢٠١٢). استخدام الفصول الافتراضية في تدريس التاريخ وأثرها على التحصيل وتنمية التفكير الناقد وبعض مهارات التواصل الإلكتروني لدى الطلاب المعلمات بكلية التربية. *مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية*، (٤٥)، ١١١-١٦٠.

محمد، إبراهيم حسن. (٢٠٠١، ٢٩-٣١ أكتوبر). *عناصر المدرسة الإلكترونية*. المؤتمر العلمي السنوي الثامن للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، ٢٧-٥٤.

المقاطي، صالح بن أبراهيم. (٢٠١٦). قياس أثر وفاعلية استراتيجية التعلم المقلوب في التحصيل الدراسي لطلاب المستوي الرابع في مقرر المدخل للتدريس لكلية التربية بجامعة شقراء. *المجلة التربوية المتخصصة*، ٥(٨)،١٣٥-١٥٨.

يحيى، محمد محمد. (٢٠١٢). *فاعلية الفصول الافتراضية في تنمية مهارات معالجة الصور الرقمية لدى طلاب علوم الحاسب بالمملكة العربية السعودية* [رسالة ماجستير غير منشورة]. قسم البحوث والدراسات التربوية، معهد البحوث والدراسات العربية، القاهرة.

Abdelaziz, G. A. (2015, Oct.). Attitudes of faculty staff towards using the blackboard e-Learning management system in teaching the courses. JRCIET: *Journal of Research in Curriculum*, Instruction and Educational Technology, *1*(4), 121-163.

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

Bishop, J. & Averleger, M. (2013). The flipped classroom: A survey of the research 120th ASEE annual conference and exposition. *American Society for Engineering Education*.

Clyde F. Herreid, Nancy A. Schiller, Kyf. Herreid, and Carolyn B. Wright. (2014). A Chat with the Survey Monkey: Case Studies and the Flipped Classroom. *Journal of College Science Teaching*, *44*(1),

Davies, J. & Graff, M. (2005). Performance in e-learning: online participation and student grades. *British Journal of Educational Technology*, *36*(4), 657-663

De los Arcos,. (2014). Flipping with OER: K12 teachers' views of the impact of open practices on students. In Proceedings of The 10th annual Open Course Ware Consortium Global Conference "Open Education for a Multicultural World" .Ljubljana, Slovenia, on April, 23-25, 2014. Retrieved October,5,2018 from: https://ar.scribd.com/doc/299769306/Arcos-b-2014/

Deshpancle, S. (2001, Dec.). Areal time interactive virtual classroom multimedia distance learning system. *Multimedia IEEE Transaction*, *3*(4). Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/3424068_A_realtime_interactive_virtual_classroom_multimediadistancelearning_system

Dubois, Jacques, H. (2019). Distance Learning. A transformation Model for higher Education. The Attached Article. *Mahe Journal*, (19).

Enfield, J. (2013). Looking at the impact of the flipped classroom model of instruction on undergraduate multimedia students at CSUN. *Tech Trends*, (57), 14–27.

Findlay-Thompson, Sandi & Mombourquette,. (2014). Evaluation of a Flipped Classroom in an Undergraduate Business Course. *Business Education & Accreditation*, *6*(1), 63-71.

Flippedinstitute. (2017). *How to flip your classroom*. Retrieved on: 01/08/2017, From: http://flippedinstitute.org/how-to-flip.

Hao, Y. (2014). *Students' Attitude towards a Flipped Classroom and its Relationship with Motivation Orientations in an Undergraduate Course*. In M. Searson & M. Ochoa

(Eds.), Proceedings of SITE 2014 Society for Information Technology & Teacher Education International Conference. 2835-2840.

Husu, J. (2011). Access to equal opportunities building of a virtual classroom within two conventional schools. *Journal of Educational Media*, *25*(3), 217-228.

Johnson, L. (2012). *Effect of the Flipped Classroom Model on a Secondary Comperture Applications Course: Student and Teacher perceptions, Questions and Student Achievement* [Unpublished Education and Human Development], University of Louisville. Louisville of Kentucky.

Karayan, S. & Crowe, J. (1997). Student perspectives of electronic discussion groups. *Technological Horizons in Education*, *24*(9), 69-71

Kolloff, M. (2017). Distance learning: Not just a landscape romber room. *Technology and Education*, Annual.

Kristen Moran & Amy Milsom. (2015). The Flipped Classroom in Counselor Education, *Counselor Education. & Supervision*. March 2015, (54).

Marlowe, C. (2012). The Effect of The Flipped Classroom on Student Achievement and Stress [Unpublished MA]. Thesis, Education Faculty, Montana State University, Bozeman, Montana.

Moore, M. G. (2003). *Evolution of Theory of Transactional Distance*. Retrieved fromhttp://int.search.tb.ask.com/search/GGmain.jhtml?st=bar&ptb=moore%20theory

Neuman, A. (2012). Measuring speech recognition in children with cochlear implant in a virtual classroom. *Journal of speed, language and Hearing*, *55*(2), 532-540.

Parker, M. & Marten, F. (2010, march). Using virtual classroom: student perception of features and characteristics in an online and blended course. *Journal of Online*.

Rajesh, V., Parveen, J. (2011, Sep.). Role of virtual technology in teaching English, language in India. *Communication & Mass Media Complete*, *11*(9), Retrieved from

http://www.languageinindia.com/sep2011jayapraveenvirtual learningfinalp.html.

Rovai, A.P. (2002). Sense of community, perspective cognitive learning, and persistence in asynchronouns learning networks. *Internet and Higher Education*. (5), 319-332.

Skorodal, S. (2010). *Virtual classroom simulation: design and trail in apreservice teacher education program*. Adelaide Research & Scholarship, Retrieved from http://hdl.handle.net/2440/65251.

Stone, Bethany (2012). *Flip Your Classroom to Increase Active Learning and Student Engagement*. 28th Annual on Distance Teaching & Learning. Retrieved October,7,2018 from: http://www.uwex.edu/disted/conference/Resource_library/proceedings/56511_2012.Pdf

Tucker, B. (2012). The Flipped Classroom: Online instruction at home frees class time for learning. *Education Next*, *12*(1).

VonKonsky, B.R., Ivins, J. & Gribble, S.J., (2009). Lecture attendance and web based lecture technologies : A comparison of student perceptions and usage patterns. *Australasian Journal of Educational Technology*, *25*(4), 581–595

Walne, M, B. (2012). *Emerging blended- learning Models and School Profiles*. USA: Greater Houston.

Warschauer, M. (1997). Computer –mediated collaborative learning. *Theory and practice- modern language journal*, *8*(4), 470-481.

Wesson, R. h. (2011). The impact of performance skills on students` attitudes towards the higher education. *Issues in Educational Research*, *21*(1), 22-41.

Yilmaz, O. (2015). The effects of live virtual classroom on students' opinions about live virtual classroom at distance education. *TOJET: the Turkish Online Journal of Educational Technology*, *14*(1), 108-1.