



كلية التربية

كلية معتمدة من الهيئة القومية لضمان جودة التعليم

إدارة: البحوث والنشر العلمي ( المجلة العلمية)

=====

**فاعلية الفصل المقلوب على تحصيل طلاب الصف الثالث  
المتوسط في تدريس مقرر الحاسب وتقنية  
المعلومات بمدينة تبوك**

إعداد

أ/ أحمد بن معيض محمد الغامدي

إشراف

د / عطالله بن عودة العطوي

أستاذ المناهج وطرق التدريس المساعد

﴿ المجلد الثالث والثلاثين - العدد العاشر - جزء ثانى - ديسمبر ٢٠١٧ م ﴾

[http://www.aun.edu.eg/faculty\\_education/arabic](http://www.aun.edu.eg/faculty_education/arabic)

## الإطار العام للدراسة

## (١-١) مقدمة

تهتم جميع دول العالم بالفرد وتنشئته التنشئة المثلى، فهو الركيزة الأهم في سبيل رفعة الأمة وتطوير البلاد، لذا كان واجباً على الدول أن تولي ملف التعليم الاهتمام الأكبر؛ للحصول على مجتمع قادر على العطاء والتنمية في جميع ميادين الحياة المعرفية والصناعية والتربوية وغيرها.

ولما كان للدول من اهتمام في التعليم فقد أولت اهتماماً كبيراً بالبيئة التعليمية، وكذلك بتحسين مستوى الأدوات التعليمية وتطويرهما، واستخدام الاستراتيجيات التعليمية والحرص والاستفادة من جميع الإمكانيات المتقدمة والتكنولوجيا الجديدة، وخاصة في العصر المعلوماتي والتقني الذي نعيشه حالياً.

لقد تمكنت المملكة العربية السعودية من النهوض بشكل شامل في مجالات متعددة في الثقافة و الاقتصاد والتكنولوجيا ما رفع مستوى التقدم لدى أفرادها، وكان للمعلم والمتعلم اهتماماً بشكل خاص تجلى ذلك في مزج التقنية في طرق التدريس، وتوفير الوسائل المساعدة لتنمية الكفايات التعليمية، وبذلك تتماشى مع الثورة العلمية في تكنولوجيا الاتصالات والإنترنت والتي لا تزال في تطور مع مرور الوقت (القرني والعايذي والخضير، ١٤٣٥).

ويعتبر الانفجار المعرفي في القرن الواحد والعشرين أحد أهم العوامل التي قلبت أساليب ومعطيات التعليم رأساً على عقب، وذلك من خلال النمو المعرفي والتقدم التكنولوجي ونشأة شبكات التواصل الاجتماعي وثورة الحاسوب، حيث اهتمت المؤسسات التربوية في البيئة التعليمية المعاصرة ومسايرتها لمواكبة الانفجار المعرفي في التقنية، وكذلك إيجاد مجموعة من الحلول التي تتناسب مع ما ينتج عنها من مشكلات وصعوبات (بن ياسين، ٢٠١٠).

وأمام هذه التغيرات المتلاحقة كان من الضروري جداً على مسيري التعليم والمختصين في التربية أن يلحقوا بركب هذه التقنية وتطوراتها المستمرة، والاستعانة بكل ما هو مثمر وفعال في العملية التعليمية من أجل تحقيق الأهداف المنشودة؛ للوصول إلى أفراد قادرين على التعامل مع كل هذه التطورات المختلفة .

لذلك قامت الشركات الكبرى المهتمة في التعليم بتسخير هذه التطورات لإضافة الإثارة والتشويق في جميع العناصر التي تخص العملية التعليمية، ومنها المنهج الدراسي وطرق التواصل بين المعلم والطالب، مراعيةً الفروق الفردية وملبية لاحتياجات الطالب نفسه ومبتكرة لهم طرق لم تكن موجودة في الطرق التقليدية القديمة، مما أدى لظهور مجموعة من الطرائق والأساليب والاستراتيجيات الجديدة في التعليم خاصة مما تدعم و تقوم على استخدام التقنية في العملية التعليمية، ومن أبرز هذه الاستراتيجيات استراتيجية الفصل المقلوب (عبد الواحد، ٢٠١٥).

وتعتبر الفصول المقلوبة هي حل تقني جديد وحديث لعلاج الضعف الواضح في الطريقة التقليدية للتعليم ومستوى مهارات التفكير عند الطلاب، فالفصل المقلوب هو استراتيجية تدريس تستخدم التقنية في العملية التعليمية، وتمكن المعلمين أن يستثمروا المزيد من الوقت في الفصل للتفاعل ومناقشة الطلاب بدل من الطريقة التقليدية المعتادة في الإلقاء والمحاضرة. وأما على مستوى الطلاب فيقومون بمتابعة العروض المعدة مسبقاً للمقرر أو المادة أو المحاضرة في المنزل أو أي مكان آخر ويناقشون ما تمت مشاهدته في الفصل تحت إشراف المعلم، وبذلك يكون التركيز على المستوى الأعلى من المجال المعرفي برام(2013, Bram).

وقد أكدت العديد من الدراسات مثل دراسة بت(Butt,2014,3) ودراسة البلوشية (٢٠١٣) أن التعلم لا يحقق الأهداف المنشودة منه إلا حينما يصبح للتعلم دور نشيط في العملية التعليمية.

وسيرصد هذا البحث فاعلية تدريس مقرر الحاسب وتقنية المعلومات باستخدام استراتيجية الفصل المقلوب على تحصيل طلاب المرحلة المتوسطة وتحديداً للصف الثالث المتوسط بمدينة تبوك، وذلك في الوحدة السابعة (مهارة البحث في الإنترنت) من خلال دراسة شبة تجريبية.

ويأمل الباحث أن تقوم نتائج هذه الدراسة بالإضافة التي تخدم العملية التعليمية، وتقدم برهان على أهمية التقنية في زيادة تحصيل الطالب والتأكيد على الاستراتيجيات والتعلم النشط، لأنها المفتاح الحقيقي في مساعدة الطالب على فهم مادة الحاسب الآلي وتطبيقاتها بشكل موسع وعملي، وكذلك ترسخ المعلومة وتكون نواة لتدريس باقي المواد عن طريق استخدام استراتيجية الفصول المقلوبة.

## (١ - ٢) مشكلة الدراسة

إن المتابع للعملية التعليمية يرى بأن مستجدات العصر الرقمية طغت وبشكل كبير على الأفراد بل وأصبحت التقنية ملازمة لهم في كل الأوقات، فكان من الضروري إدراج هذه التقنيات بشكل أو بآخر من خلال دعم العملية التعليمية وتيسرها وتسهيلها للمتعلم بما يحقق التعلم المنشود .

ويرى الباحث بأن استخدام التقنيات الحديثة في التعليم ليس مجرد إضافة تقنية أو ترف وزيادة في التكلفة والمثالية، بل إنها أصبحت حاجة ملحة في ضوء المجتمع التقني الحالي وبخاصة الفئة العمرية للطلاب، حتى قبل دخولهم للمدرسة تجد بأنهم متمكنين من الأجهزة الذكية والبرامج التعليمية والألعاب وغيرها.

ومن هذا المنطلق نجد بأنه قد نحصل على نتائج جيدة على المستوى التحصيلي للطلاب، وذلك من خلال استخدام طرائق التدريس واستراتيجيات التعلم والتعلم، والاستعاضة عن استخدام الطريقة التقليدية باستبدالها تدريجياً بالتعلم التقني والبرامج الإلكترونية الحديثة ومنها استراتيجية الفصل المقلوب.

ومن خلال متابعة الباحث لمستجدات التقنية والدراسات في هذا المجال وجد بأن هناك الكثير من الإشادة في استراتيجية الفصول المقلوبة كما في دراسة قشطة (٢٠١٦) حول استراتيجية التعلم المنعكس، والتي أوصت على أن يتم تشجيع المعلمين على استراتيجية الفصول المقلوبة وتبنيها في تعلم المواد الدراسية المختلفة،واقترحت دراسة أثر استخدام استراتيجية التعلم المنعكس في تدريس المقررات الدراسية المختلفة لطلبة المدارس وطلبة الجامعات.

ودراسة المطيري (٢٠١٥) حول الفصول المقلوبة والتي أوصت بمجموعة من التوصيات، أبرزها الاستفادة من الفصول المقلوبة في التعليم العام بالمملكة.

وكذلك من خلال عمل الباحث كمعلم في مادة الحاسب الآلي وجد بأن الطلاب أكثر اهتمام في الجانب التقني لذلك كان اختيار هذه الدراسة من أجل إثبات دور التقنية في تحقيق ودعم العملية التعليمية.

### (٣-١) فرضيات الدراسة

تتحدد مشكلة الدراسة في الإجابة عما يلي:

**الفرضية الأولى:** لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين متوسطات تحصيل المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة المعتادة والمجموعة التجريبية التي درست باستخدام استراتيجية الفصل المقلوب في الاختبار ككل.

**الفرضية الثانية:** لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين متوسطات تحصيل المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة المعتادة والمجموعة التجريبية التي درست باستخدام استراتيجية الفصل المقلوب في المجال المعرفي من الأهداف.

**الفرضية الثالثة:** لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين متوسطات تحصيل المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة المعتادة والمجموعة التجريبية التي درست باستخدام استراتيجية الفصل المقلوب في المجال المهاري من الأهداف.

**الفرضية الرابعة:** لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين متوسطات تحصيل المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة المعتادة والمجموعة التجريبية التي درست باستخدام استراتيجية الفصل المقلوب في المجال الوجداني من الأهداف.

### (٤-١) أهداف الدراسة

- ١- التعرف على فاعلية الفصل المقلوب على تحصيل طلاب الصف الثالث المتوسط في تدريس مقرر الحاسب وتقنية المعلومات.
- ٢- الوصول إلى استراتيجية مبنية على استخدام الفصل المقلوب لتدريس مقرر الحاسب وتقنية المعلومات للصف الثالث متوسط.

### (٥-١) أهمية الدراسة

- ١- تقدم هذه الدراسة نموذجاً في كيفية بناء فصل مقلوب يخدم العملية التعليمية.

- ٢- تسهم نتائج هذه الدراسة بشكل إيجابي في مساعدة المختصين في المناهج وطرائق التدريس.
- ٣- تساعد هذه الدراسة في تطوير البيئة التعليمية ومواكبة العصر الحالي باستخدام استراتيجيات حديثة كالفصل المقلوب.
- ٤- تفيد نتائج هذه الدراسة في إيجاد حلول تساهم بشكل إيجابي على زيادة التحصيل لدى الطلاب.

### (٦-١) حدود الدراسة

#### أ- الحدود المكانية:

مجمع الإمام الشاطبي بمدينة تبوك.

#### ب- الحدود الزمنية:

الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي (١٤٣٧-١٤٣٨هـ).

#### ج- الحدود الموضوعية:

اقتصرت هذه الدراسة على وحدة الإنترنت ومهارة البحث من كتاب مقرر الحاسب وتقنية المعلومات للصف الثالث المتوسط.

### (٧-١) مصطلحات الدراسة

#### الفصول المقلوبة :

عرفها الشامي (٢٠١٣، ص١٩) بأنها: "قلب مهام التعلم بين الصف والبيت بحيث يقوم المعلم باستغلال التقنيات الحديثة والإنترنت لإعداد الدرس عن طريق شريط مرئي، ليطلع الطالب على شرح المعلم في المنزل ومن ثم يقوم بأداء النشاطات التي كانت فروضا منزلية، مما يعزز فهمه للمادة التعليمية بصورة دقيقة".

وتعرفها الكحيلي (٢٠١٥، ص٢٣) بأنها : "استراتيجية تعلم وتعليم مقصودة، توظف تكنولوجيا التعليم في توصيل المحتوى الدراسي للطلاب قبل الحصة الدراسية وخارجها

لتوظيف وقت الحصة في حل الواجب المنزلي وللممارسة الفعلية للمعرفة عبر الأنشطة المختلفة".

ويعرفها بيرجمان وسامز (Bergman&Sams,2012): بأنها استخدام تكنولوجيا الإنترنت والقصص الرقمية وملخصات الفيديو والفصول الافتراضية السمعية منها والبصرية؛ لكي يستفيد منها الطالب، وليتمكن أيضاً من قضاء مزيداً من الوقت في تفاعله مع معلمه داخل الفصل.

ويعرفها الباحث إجرائياً: بأنها استراتيجية تكون عن طريق مبادلة الأدوار بين المدرسة والمنزل حيث يقوم الطالب في المنزل بمتابعة المادة المجهزة مسبقاً من قبل المعلم، والذي يقوم بدوره في المدرسة في الإجابة على استفسارات الطلاب بالإضافة إلى مناقشة المادة وحل الواجبات.



شكل (١-١)

يوضح الفرق بين الفصل التقليدي والفصل المقلوب (موقع التعليم خارج الصندوق)

الدراسات السابقة

في هذا الجزء نستعرض الدراسات السابقة ذات الصلة بالدراسة الحالية، وذلك بهدف تحليلها وتحديد أهدافها، وإجراءاتها، وأهم نتائجها، ومن ثم مقارنتها بالدراسة الحالية؛ للاستفادة منها في معرفة أوجه الاختلاف بذلك.

دراسة أبوجبلبة (٢٠١٦) حول الفصل المقلوب باستخدام موقع الإدمودو، وقد هدفت الدراسة على الكشف عن فاعلية استراتيجية الفصل المقلوب باستخدام موقع إدمودو Edmodo في تنمية التفكير الإبداعي والاتجاه نحو مادة الأحياء لدى طالبات الصف الأول الثانوي بمدينة الرياض، وطبقت الباحثة المنهج التجريبي على (٥٢) طالبة باستخدام أداة اختبار تورانس للتفكير الإبداعي، وأعدت مقياس الاتجاه نحو مادة الأحياء، وقد أسفرت نتائج الدراسة إلى أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية.

دراسة الباز (٢٠١٦) حول فاعلية مقرر إلكتروني مقلوب، والتي هدفت إلى تحديد مدى فاعلية المقرر الإلكتروني المقلوب في تنمية مهارات تدريس العلوم لذوي الاحتياجات الخاصة، والجوانب المعرفية المرتبطة بها والمهارات التشاركية لدى الطلاب معلمي العلوم في كلية التربية، واتبعت المنهج الشبه التجريبي بأدوات منها اختبار تحصيل في المعارف التربوية المرتبطة بمهارات تدريس العلوم لذوي الاحتياجات الخاصة، وببطاقة ملاحظة لأداء مهارات تدريس العلوم لذوي الاحتياجات الخاصة للطلاب المعلمين في ضوء قائمة مهارات التدريس المعدة سابقاً، وبطاقة تحليل أداء مهارات التعلم التشاركي للطلاب معلمي العلوم في كلية التربية، وكانت عينة الدراسة على مجموعة من الطلاب المعلمين في كلية التربية جامعة بورسعيد وعددهم (٢٦) طالباً ممن لديهم القدرة على التعامل مع الحاسب وتقنياته وذلك من الفصل الدراسي الأول للعام (٢٠١٥-٢٠١٦)، وقد أسفرت بعض النتائج الخاصة بالدراسة على وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند تطبيق بطاقة الملاحظة، وكذلك بين متوسطي درجات الطلاب معلمي العلوم في اختبار التحصيل قبل وبعد دراسة المقرر الإلكتروني المقلوب لصالح التطبيق البعدي، مما حسن الأداء إلى الأسلوب الذي تم به تدريس المقرر من حيث تفاعل الطلاب المعلمين مع المحتوى وتقديم التعليقات ونشر الانجازات الإلكترونية وتبادل الخبرات خارج وداخل قاعة الدراسة وفق نموذج التعلم المقلوب.

دراسة السعدون (٢٠١٦) حول أثر استخدام استراتيجية الفصول المقلوبة، وكان الهدف من الدراسة الكشف عن أثر هذه الاستراتيجية على تحصيل الطلبة وعلى رضاهم عن المقررات،



واستخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي بعينة من (٩٢) طالبة من طالبات كلية التربية بجامعة الملك سعود، وكان الاختبار هو الأداة المستخدمة في الدراسة، والتي أظهرت نتائجها إلى وجود فرق ذي دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية في متوسط التحصيل ومستوى الرضا لدى الطالبات لصالح المجموعة التجريبية.

دراسة العبيكان والحناكي (٢٠١٦) حول أثر التدريس باستخدام استراتيجية الفصول المقلوبة، والتي هدفت فيها إلى التعرف على أثر تدريس مادة الحاسب الآلي باستخدام الفصول المقلوبة على الدافعية نحو التعلم في المرحلة المتوسطة، وقد اتبعت في دراستها المنهج شبه التجريبي على (٢٥) طالبة من طالبات المرحلة المتوسطة الصف الأول، وتمثلت أدوات الدراسة في مقياس الدافعية نحو التعلم (MSLQ)، وأثبتت نتائج الدراسة على الأثر الإيجابي لتدريس مادة الحاسب الآلي باستخدام استراتيجية الفصول المقلوبة في تنمية دافعية طالبات المرحلة المتوسطة نحو التعلم.

دراسة حميد (٢٠١٦) حول فاعلية الفصول المنعكسة والفصول المدمجة، وهدفت في دراستها إلى قياس مدى فاعلية الفصول المنعكسة والفصول المدمجة في تنمية مهارات تصميم صفحات الويب التعليمية لدى طالبات كلية التربية بالجامعة الإسلامية بغزة، وقامت الباحثة باتباع المنهج التجريبي عند تطبيق العينة العشوائية من طالبات كلية التربية في الجامعة الإسلامية بغزة وعددهم (٥٩) طالبة خلال العام الدراسي (٢٠١٤)، وتم ذلك ببناء أداة اختبار من متعدد وكذلك بناء بطاقة ملاحظة، وكانت أهم نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح الفصول المنعكسة والفصول المدمجة.

دراسة الأمير (٢٠١٦) حول أثر استراتيجية الصف المقلوب عبر الويب، والتي هدفت على معرفة أثر الصف المقلوب عبر الويب في تنمية مهارات تصميم مدونة إلكترونية لدى الطالبات الموهوبات بالمرحلة المتوسطة بمكة المكرمة، وقد استخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي، وكان ذلك على عينة مكونة من (٥٤) طالبة موهوبة في الصف الأول المتوسط بمنطقة مكة المكرمة، وذلك بالفصل الدراسي الثاني من العام (١٤٣٦-١٤٣٧هـ)، وكانت الأدوات عبارة عن اختبار لمهارات تصميم المدونة الإلكترونية، وأسفرت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية.

دراسة المطيري (٢٠١٥) حول فاعلية استراتيجية الفصول المقلوبة باستخدام المنصة التعليمية Edmodo، والتي هدفت إلى التعرف على فاعلية استراتيجية الفصول المقلوبة باستخدام المنصة التعليمية الأدمودو في تنمية مهارات التعلم الذاتي والتحصيل الدراسي في

مقرر الأحياء للصف الأول الثانوي، وقد طبقت الباحثة المنهج شبه التجريبي على عينة من (٦٢) طالبة تم اختيارهن بطريقة عشوائية من نظام المقررات للصف الأول الثانوي بمحافظة عنيزة للعام الدراسي (١٤٣٦هـ)، وكان الاختبار هو الأداة المستخدمة في الدراسة والتي أسفرت نتائجها عن وجود فرق ذي دلالة إحصائية في جميع الأبعاد، والدرجة الكلية لمقياس مهارات التعلم الذاتي واختبار التحصيل والدرجة الكلية للتحصيل وذلك لصالح المجموعة التجريبية، مما يتضح فاعلية الفصول المقلوبة في التحصيل الدراسي وتنمية مهارات التعلم الذاتي لدى طالبات الصف الأول الثانوي في مقرر الأحياء.

دراسة الزين (٢٠١٥) حول أثر استخدام استراتيجية التعلم المقلوب في التحصيل، والتي هدفت إلى التعرف على نموذج تصميمي يستخدم في تطبيق الاستراتيجية للتعلم المقلوب، وأثرها في تحصيل طالبات كلية التربية بجامعة الأميرة نورة بنت عبدالرحمن، و اتبعت الباحثة المنهج شبه التجريبي على عينة من (٧٧) طالبة من طالبات كلية التربية، وقد كان الاختبار هو الأداة المستخدمة في تحقيق هدف الدراسة، والذي أسفرت نتائجه عن فاعلية التعلم المقلوب في التحصيل الأكاديمي حيث كانت نتائجهم أعلى.

دراسة فهيد (٢٠١٥) حول فاعلية استراتيجية الفصول المقلوبة باستخدام الأجهزة المتقلة، والتي هدفت الدراسة إلى التعرف على فاعلية استراتيجية الفصول المقلوبة وأثرها على التحصيل على طالبات البرامج التحضيرية بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، وقد كانت عينة الدراسة مكونة من (٤٢) طالبة، وقد استخدمت فيها الباحثة الاختبار التحصيلي وأسفرت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية.

دراسة علي (٢٠١٥) حول تطوير نموذج للتصميم التحفيزي للمقرر المقلوب، والتي هدفت الدراسة إلى تحديد أثر نموذج تصميم التحفيز للمقرر المقلوب وأثره على نواتج التعلم ومستوى تجهيز المعلومات وتقبل مستحدثات التكنولوجيا المساندة، وقد استخدم الباحث المنهج شبه التجريبي، وكانت عينته من (٣٦) طالباً، واشتملت أدوات الدراسة على اختبار التحصيل المعرفي ومقياس تقبل مستحدثات التكنولوجيا، وأسفرت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في اختبار التحصيل المعرفي البعدي ومقياس تقبل مستحدثات وذلك لصالح المجموعة التجريبية .

دراسة البلوشية (٢٠١٣) حول فاعلية استراتيجية الصف المقلوب في تعليم اللغة العربية، والتي هدفت إلى التعرف على فاعلية استراتيجية الصف المقلوب في تفعيل دور الطالب في العملية التعليمية عند تعلم اللغة العربية واستثمارها، وقد استخدم في الدراسة المنهج شبه التجريبي

على عينته والتي تكونت من (٢٤) طالبة من الصف الأول الثانوي بمدرسة عز للتعليم الأساسي بمحافظة الداخلية بسلطنة عُمان في الفصل الدراسي الأول من العام (٢٠١٣-٢٠١٤)، وكانت الأدوات المستخدمة مقياس اتجاهات يقيس اتجاهات طالبات الصف الأول الثانوي نحو فاعلية استراتيجية الصف المقلوب في تعليم اللغة العربية واستثمارها، وكذلك اختبار تحصيلي في المادة العلمية، وقد أسفرت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية لمقياس الاتجاه نحو فاعلية إستراتيجية الصّفّ المقلوب، ومتوسط درجات الطالبات في الاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية، وبذلك تتضح فاعلية استراتيجية الصف المقلوب في تعليم اللغة واستثمارها.

## (٢-١٢) التعليق على الدراسات السابقة

من خلال ما تم استعراضه من الدراسات السابقة واستقراء أهدافها ومناهجها والأدوات المستخدمة فيها لجمع البيانات، يورد الباحث في هذا الجزء مقارنة بين هذه الدراسات من حيث الهدف والمنهجية والأدوات والعينة وموضع الدراسة الحالية بين هذه الدراسات وما يميزها عن الدراسات السابقة، كما يلي:

### أولاً: من حيث الهدف من الدراسة:

تنوعت الدراسات السابقة في أهدافها فمنها من هدفت إلى فاعلية الفصل المقلوب في تنمية التفكير الإبداعي والاتجاهات والتحصيل الدراسي وتنمية المهارات كدراسة (أبوجلبة، ٢٠١٦؛ فهيد، ٢٠١٥؛ الباز، ٢٠١٦؛ حميد، ٢٠١٦؛ المطيري، ٢٠١٥؛ البلوشية، ٢٠١٣)، ومنها من استهدفت التعرف على أثر الفصول المقلوبة على دافعية الطلاب وتنمية المهارات نحو التعلم (العبيكان والحناكي، ٢٠١٦؛ السعدون، ٢٠١٦؛ الأمير، ٢٠١٦؛ الزين، ٢٠١٥)، ومنها من استهدفت تطوير نموذج للتصميم التحفيزي على نواتج التعلم كدراسة (علي، ٢٠١٥)

وتتفق هذه الدراسة مع غالبية الدراسات السابقة في تناولها فاعلية الفصل المقلوب على تحصيل الطلاب كدراسة (أبوجلبة، ٢٠١٦؛ فهيد، ٢٠١٥؛ الباز، ٢٠١٦؛ حميد، ٢٠١٦؛ المطيري، ٢٠١٥؛ البلوشية، ٢٠١٣)

### ثانياً: من حيث منهج الدراسة:

تنوعت الدراسات السابقة في منهجيتها فمنها من اعتمد على المنهج التجريبي في تصميم الدراسة كدراسة (أبوجلبة، ٢٠١٦؛ حميد، ٢٠١٦)، بينما استخدمت أغلب الدراسات المنهج شبه التجريبي في تصميم الدراسة كدراسة (فهيد، ٢٠١٥؛ الباز، ٢٠١٦؛ المطيري، ٢٠١٥؛ العبيكان

والحناكي، ٢٠١٦؛ السعدون، ٢٠١٦؛ الأمير، ٢٠١٦؛ الزين، ٢٠١٥؛ علي، ٢٠١٥؛ البلوشية، ٢٠١٣).

وتتفق الدراسة الحالية مع أغلب الدراسات السابقة وذلك في استخدام المنهج شبه التجريبي كدراسة (فهد، ٢٠١٥؛ الباز، ٢٠١٦؛ المطيري، ٢٠١٥؛ العبيكان والحناكي، ٢٠١٦؛ السعدون، ٢٠١٦؛ الأمير، ٢٠١٦؛ الزين، ٢٠١٥؛ علي، ٢٠١٥؛ البلوشية، ٢٠١٣).

### ثالثاً: من حيث الأدوات المستخدمة في الدراسة:

تنوعت الدراسات السابقة في أدواتها فمنها من اعتمدت على الاختبارات كدراسة (أبوجلبة، ٢٠١٦؛ الباز، ٢٠١٦؛ السعدون، ٢٠١٦؛ حميد، ٢٠١٦؛ الأمير، ٢٠١٦؛ المطيري، ٢٠١٥؛ الزين، ٢٠١٥؛ فهد، ٢٠١٥؛ علي، ٢٠١٥)، ومنها من استخدم القياس كأداة دراسة (أبوجلبة، ٢٠١٦؛ العبيكان والحناكي، ٢٠١٦؛ البلوشية، ٢٠١٣).

وتتفق الدراسة الحالية مع أغلب الدراسات السابقة وذلك في استخدام الاختبار كأداة دراسة (أبوجلبة، ٢٠١٦؛ الباز، ٢٠١٦؛ السعدون، ٢٠١٦؛ حميد، ٢٠١٦؛ الأمير، ٢٠١٦؛ المطيري، ٢٠١٥؛ الزين، ٢٠١٥؛ فهد، ٢٠١٥؛ علي، ٢٠١٥).

### رابعاً: من حيث عينة الدراسة:

تنوعت الدراسات السابقة في اختيار العينة فمنها من اعتمد على طلاب المدارس كعينة في تطبيق أدوات الدراسة كدراسة (أبوجلبة، ٢٠١٦؛ العبيكان والحناكي، ٢٠١٦؛ الأمير، ٢٠١٦؛ المطيري، ٢٠١٥؛ البلوشية، ٢٠١٣)، بينما استخدمت بعض الدراسات عينة من طلاب الجامعات والكليات كدراسة (الباز، ٢٠١٦؛ السعدون، ٢٠١٦؛ حميد، ٢٠١٦؛ الزين، ٢٠١٥؛ فهد، ٢٠١٥؛ علي، ٢٠١٥).

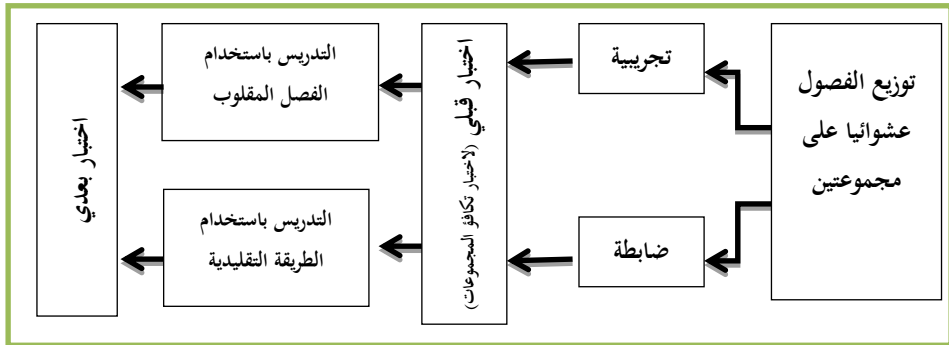
وتتفق هذه الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في استخدام طلاب المدارس كعينة لأداة الدراسة كدراسة (أبوجلبة، ٢٠١٦؛ العبيكان والحناكي، ٢٠١٦؛ الأمير، ٢٠١٦؛ المطيري، ٢٠١٥؛ البلوشية، ٢٠١٣).

## الفصل الثالث

يتناول هذا الفصل وصفاً لمنهج البحث ومجتمعه وعينته، وطريقة اختيار العينة والأدوات المستخدمة في البحث وطرق قياس صدقها وثباتها، وعرضاً للإجراءات المتبعة في تطبيق التجربة، وتحديد الأساليب الإحصائية المستخدمة في معالجة وتحليل البيانات.

### (١-٣) منهج الدراسة

طبق هذا البحث المنهج شبه التجريبي والذي يقصد به "تغير متعمد ومضبوط للشروط المحددة للواقع أو الظواهر - التي تكون موضع الدراسة - وملاحظة ما ينتج عن هذا التغير من آثار هذه الظاهرة" (عبيدات، وعبدالحق، وعديس، ١٩٨٨، ص ١٨٧) والذي عرفه أيضاً خضر (٢٠١٣) بأنه "دراسة أثر متغير على متغير آخر بطريقة تعتمد على التحكيم الكمي الصارم وعزل المتغيرات التي يمكن أن تتدخل دون قصد من الباحث أثناء التجريب". وذلك لملاحظة أثر المتغير المستقل (استخدام الفصل المقلوب) على المتغير التابع (التحصيل الدراسي)، مع ضبط المتغيرات الأخرى ذات العلاقة، وعلى نحو أكثر تحديداً، فقد استخدم أحد تصميمات المنهج شبه التجريبي، حيث كانت ثلاث فصول وتم اختيار فصلين متساويتين منها، الأولى مجموعة تجريبية والثانية مجموعة ضابطة، بعدها تم تطبيق الاختبار القبلي على المجموعتين وبعد ذلك تم معالجة النتائج إحصائياً، حيث خضعت المجموعة التجريبية للمتغير المستقل والتي يدرس أفرادها باستخدام الفصل المقلوب، وتطبيق الطريقة التقليدية على المجموعة الضابطة، وفي نهاية التجربة قام الباحث باختبار المجموعتين بعداً وعمل إحصائية للمقارنة بين المجموعتين. ويوضح الشكل التالي المنهج المتبع في البحث.



شكل (١-٣) : المنهج المتبع بالدراسة

### (٢-٣) مجتمع الدراسة

يقصد بمجتمع الدراسة "المجموعة الكلية من العناصر التي يسعى الباحث إلى أن يعمم عليها النتائج ذات العلاقة بالمشكلة المدروسة" (عودة، ملكاوي، ١٩٨٧، ص ١٢٧). والذي تكون في هذه الدراسة - من جميع طلاب الصف الثالث المتوسط خلال الفصل الدراسي الثاني للعام ١٤٣٧-١٤٣٨هـ بمدينة تبوك.

## (٣-٣) عينة الدراسة

والتي يقصد بها "تلك العينة التي تتوزع فيها خصائص المجتمع بنفس النسب الواردة في المجتمع" (عودة، ملكاوي، ١٩٨٧، ص١٢٨). لذا وقع اختيار الباحث على مدرسة مجمع الإمام الشاطبي بمدينة تبوك بطريقة قصدية، للأسباب التالية:

- ١- وجود أكثر من فصل للصف الثالث المتوسط فيها.
- ٢- امتلاك الطلاب للأجهزة الذكية والأجهزة المحولة في منازلهم.
- ٣- المدرسة مجهزة بمعمل حاسب آلي مجهز بكل الوسائل التعليمية المناسبة.
- ٤- موقع المدرسة قريب من الباحث مما يساعد على التنقل والعمل على الدراسة.

وذلك باختيار فصلين من فصول الصف الثالث المتوسط في المدرسة، هما: ثالث متوسط (أ) والذي كان عدد طلابه (٢٠) طالباً، والصف الثالث المتوسط (ب) والذي كان عدد طلابه (٢٠) طالباً، واستخدم الباحث التعيين العشوائي في المجموعتين: التجريبية والضابطة ، بحيث كانت المجموعة (أ) في المجموعة التجريبية والتي تم استخدام استراتيجية الفصل المقلوب فيها، في حين كان الفصل (ب) في المجموعة الضابطة والتي تم تدريسها بالطريقة التقليدية. والجدول (١) يبين توزيع أفراد الدراسة في المجموعتين التجريبية والضابطة.

## الجدول (١)

## توزيع أفراد الدراسة في المجموعتين التجريبية والضابطة

عدد الطلاب	استراتيجية التدريس	الفصل	المجموعة
٢٠	باستخدام الفصل المقلوب	الثالث المتوسط (أ)	التجريبية
٢٠	الطريقة التقليدية	الثالث المتوسط (ب)	الضابطة

## (٣-٤) أدوات الدراسة

هدفت الدراسة على الكشف عن فاعلية الفصل المقلوب على تحصيل طلاب الصف الثالث المتوسط في تدريس مقرر الحاسب وتقنية المعلومات بمدينة تبوك، ولتحقيق هذا الهدف تم إعداد أداة الدراسة من قبل الباحث والتي تمثلت في المادة التعليمية وفق استراتيجية الفصل

المقلوب، والاختبار التحصيلي لقياس فاعلية الفصل المقلوب على تحصيل طلاب الصف الثالث المتوسط في تدريس مقرر الحاسب وتقنية المعلومات بمدينة تبوك.

### المادة التعليمية وفق استراتيجية الفصل المقلوب

ويخلص الباحث خطوات إعداد المادة التعليمية وفق استراتيجية الفصل المقلوب كما يلي:

#### ❖ تحديد واختيار وحدة دراسية:

اختار الباحث لدراسة فاعلية الفصل المقلوب على تحصيل طلاب الصف الثالث المتوسط في تدريس مقرر الحاسب وتقنية المعلومات الوحدة (السابعة)، بسبب تلاؤم موضوعاتها استراتيجية الفصل المقلوب.

#### ❖ تصميم الدرس:

قام الباحث باستخدام برنامج البوربوينت في تصميم المادة العلمية وتحويلها إلى فيديو ومن ثم رفعها على اليوتيوب وموقع الإيزي كلاس كمنصة تعليمية والتوضيح للطلاب كيفية التسجيل في الموقع وتزويدهم بأرقام الدخول على المادة وكذلك توزيع أقراص ممغنطة CD's للطلاب تحتوي على المادة التعليمية بطريقة عرض شرائح في البوربوينت للأسباب التالية :

- ١- جاذبية البرنامج وسهولة استخدامه وإمكانية التوقف والرجوع وإعادة.
  - ٢- مجموعة برامج الأوفيس متوفرة على معظم الأجهزة المنزلية أو المحمولة.
  - ٣- إمكانية تشغيل المادة التعليمية خلال حصص الانتظار في معمل المدرسة.
  - ٤- تجاوز مشكلة انقطاع الإنترنت في المنزل.
- والجدول (٢) يوضح أهداف الوحدة السابعة من مقرر الحاسب وتقنية المعلومات :

#### الجدول (٢)

أهداف الوحدة السابعة من مقرر الحاسب وتقنية المعلومات

الأهداف السلوكية	الدرس
<p>أن يعدد الطالب أبرز محركات البحث.</p> <p>أن يستخرج الطالب مزايا البحث في الإنترنت.</p> <p>أن يلاحظ الطالب عدد المواقع على شبكة الإنترنت.</p> <p>أن يعطي الطالب المرادف لكلمة بحث باللغة الإنجليزية.</p> <p>أن يضع الطالب الهدف من تصفح مواقع الهيئات والمؤسسات المعتمدة.</p> <p>أن يحكم الطالب على صحة المعلومات على الإنترنت.</p> <p>أن يشرح الطالب المقصود من تنوع طرق البحث في الإنترنت.</p> <p>أن يتابع الطالب شريط نتائج البحث في محرك البحث Google.</p>	التدريب الأول
<p>أن يستنبط الطالب أنواع البحث في محرك البحث Google.</p> <p>أن يبادر الطالب لتحديد نطاق البحث في محرك البحث Google.</p> <p>أن يجيد الطالب البحث عن ملف محدد باستخدام محرك البحث Google.</p> <p>أن يلاحظ الطالب بأن المواقع التي تنتهي بالرمز SA تنتمي للسعودية.</p>	التدريب الثاني

ومن خلال هذه الأهداف قام الباحث بتدريس المجموعة الضابطة بالطريقة الاعتيادية (التلقين وأسلوب المحاضرة) وأما المجموعة التجريبية تم تطبيق استراتيجيات الفصول المقلوبة عليها.

### ١- الاختبار التحصيلي

قام الباحث بإعداد اختبار لقياس التحصيل الدراسي في الوحدة السابعة من المقرر الحاسب وتقنية المعلومات للصف الثالث المتوسط، بعد أن قام بتحليل الوحدة وذلك من أجل تحديد المفاهيم التي تضمنتها دروس الوحدة، بحيث يتضمن المجالات التالية (معرفية - وجدانية - مهارية). بهدف أن يخرج الاختبار بشكل متوازن لكامل الوحدة بالإضافة إلى أن تكون الأسئلة متنوعة وتتناسب مع مستويات الأهداف المختلفة، وقد تكون الاختبار من (١٢) فقرة تمت صياغتها لتتناسب مع مختلف مستويات الأهداف منها (٧) فقرات اختيار من متعدد بأربعة بدائل و(٥) فقرات جاءت على شكل صح وخطأ.

### (٣-٥) صدق وثبات أداة الدراسة

للتحقق من صدق الاختبار تم عرضه على مجموعة من المحكمين المختصين في المناهج وطرائق التدريس، وذلك بهدف التأكد من أن الأسئلة موافقة للمادة التعليمية، بالإضافة



إلى أن تكون فقرات الاختبار مناسبة لمستويات الأهداف والتحقق عن مدى صياغتها اللغوية ومدى وضوحها ومناسبتها لطلاب الصف الثالث المتوسط، وأي ملاحظات يرونها مناسبة. بعد أن تم عرضها على المحكمين وبعد الاطلاع على ملاحظاتهم و اقتراحاتهم، تم العمل بهذه الآراء وتعديل المقترحات، حيث أعتمدت فقرات الاختبار المكون من (١٢) فقرة مع إعادة صياغة بعض الفقرات لغوياً.

### ثبات الاختبار :

لحساب ثبات الاختبار قام الباحث بتجريبه مبدئياً على عينة استطلاعية تكونت من (٣٠) طالباً، وقد بلغت قيمة معامل الثبات بطريقة كرونباخ ألفا ( ٠,٧٦ ) وتعتبر هذه القيمة ذو دلالة جيدة ومقبولة علمياً على مستوى الثبات.

### تحديد معاملات الصعوبة والتمييز للاختبار :

بعد تطبيق الاختبار المعد لأغراض هذه الدراسة على العينة الاستطلاعية من مجتمع الدراسة من غير عينة الدراسة، حسبت معاملات الصعوبة والتمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار، حيث يتكون الاختبار من (١٢) فقرة، والجدول رقم (٣) يوضح ذلك:

#### جدول (٣)

معامل الصعوبة والتمييز لأسئلة الاختبار

رقم الفقرة	معامل الصعوبة	معامل التمييز
١	.700	.488
٢	.533	.539
٣	.867	.480
٤	.767	.527
٥	.600	.454
٦	.367	.491
٧	.267	.600
٨	.661	.527
٩	.867	.556
١٠	.833	.451
١١	.633	.439
١٢	.667	.515

ومن الجدول (٣) يتضح أن معاملات الصعوبة تراوحت بين ( ٠.٢٦٧ - ٠.٨٦٧ ) وبذلك تكون مفردات الاختبار جميعها تقع داخل النطاق المحدد (٠.٨٠-٠.٢٠) والمتعارف عليها تربوياً، وبذلك فهي ليست شديدة السهولة، وليست شديدة الصعوبة. ويتضح من الجدول (٣) كذلك أن معاملات التمييز تراوحت بين (٠.٤٣٩ - ٠.٦٠) وبذلك تكون مفردات الاختبار جميعها قيمة معامل تمييزها أعلى من (٠.٢٠) مما يشير إلى أن أسئلة الاختبار ذات قوة تمييز مناسبة تسمح باستخدام الاختبار في قياس مستوى تحصيل الطلاب.

### - تصحيح الاختبار:

تم إعطاء كل طالب درجة على كل إجابة صحيحة من فقرات الاختبار المكون من (١٢) فقرة، فيما تم إعطاء درجة (صفر) على الإجابة الخاطئة ، وبما أن هذا الاختبار يحتوي على (١٢) فقرة، فإن المدى للدرجات التي سوف يحصل عليها الطالب تكون محصورة بين (صفر) إلى (١٢) درجة.

### (٦-٣) إجراءات الدراسة

قام الباحث بتطبيق طريقة استراتيجية الفصل المقلوب على طلاب الصف الثالث المتوسط في الفصل الدراسي الثاني لعام (١٤٣٧-١٤٣٨هـ)، وذلك لتحقيق أهداف الدراسة وفق الخطوات التالية:

- ١- تجهيز أدوات الدراسة من مادة تعليمية وفق استراتيجية الفصل المقلوب، وكذلك الاختبار التحصيلي، والتي تم التحقق - كما أشرنا سابقاً- من صدقه وثباته.
- ٢- الحصول على إذن من إدارة تعليم تبوك لتطبيق الدراسة على المدرسة التي تم اختيارها.
- ٣- تم تحديد عينة الدراسة (المدرسة) قصدياً وتوزيع الفصول بطريقة عشوائية وفقاً لاستراتيجية التدريس إلى مجموعتين : أحدها تجريبية، والأخرى ضابطة.

٤- تنفيذ الاختبار التحصيلي (الاختبار القبلي) على المجموعتين التجريبية والضابطة، قبل الشروع في التدريس؛ لمعرفة مدى تفاوت معرفتهم السابقة في الوحدة السابعة من المقرر الحاسب وتقنية المعلومات للصف الثالث المتوسط، و تم ذلك من خلال متوسطات درجات الطلاب على الاختبار القبلي في المجموعتين التجريبية والضابطة وتبين من خلال التحليل الإحصائي باستخدام اختبار "ت" أن الفرق بين القيمتين غير دال إحصائياً كما في الجدول رقم (٤)، مما يدل على تكافؤ المجموعتين الضابطة والتجريبية.

جدول (٤) نتائج اختبار "ت" لدلالة الفروق في متوسطات التحصيل القبلي عند جميع المستويات والمستوى الكلي بين أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة

المجال	المجموعة	عدد الطلاب	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
المعرفي	التجريبية	20	3.00	1.30	38	-0.892	0.378
	الضابطة	20	3.35	1.18			
المهاري	التجريبية	20	1.55	.94	38	0.184	0.855
	الضابطة	20	1.50	.76			
الوجداني	التجريبية	20	1.15	.81	38	0.988	0.330
	الضابطة	20	.90	.79			
الاختبار ككل	التجريبية	20	5.70	2.05	38	-0.086	0.932
	الضابطة	20	5.75	1.62			

- ٥- تم تدريب المعلم على طريقة التدريس باستخدام الفصل المقلوب لطلاب المجموعة التجريبية. حيث يقوم بدايةً بتوضيح فكرة الفصل المقلوب مع إعطاء الطلاب فكرة عن الاستراتيجية وأهميتها والفائدة التي يمكن أن يحصل عليها الطالب من خلال تطبيقه لها.
- ٦- تم تدريس طلاب المجموعة الضابطة لنفس المحتوى التعليمي التي دُرست بها المجموعة التجريبية وذلك بالطريقة التقليدية.
- ٧- تنفيذ الاختبار التحصيلي (الاختبار البعدي)؛ لقياس التحصيل المباشر للطلاب وذلك بعد أن تم الانتهاء من تدريس المجموعتين التجريبية والضابطة.
- ٨- تم تصميم جداول خاصة للبيانات التي تم جمعها وتفريغها فيها، ثم إدخالها على الحاسب؛ لمعالجتها إحصائياً باستخدام برنامج (SPSS) .

### (٧-٣) المعالجات الإحصائية

- تم استخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، اختبار ( ت ) T-test للعينات المستقلة وذلك لاختبار الفروق بين متوسطي المجموعتين التجريبية والضابطة.
- حجم الأثر Effect Size باستخدام مربع إيتا Eta Square كما في الجدول التالي:

#### جدول (٥)

الجدول المرجعي المقترح لتحديد مستويات حجم التأثير بالنسبة

لكل مقياس من مقاييس حجم التأثير

الأداء المستخدمة	قليل	متوسطة	كبير
إيتا " $\eta^2$ "	$\eta^2 < 0.06$	$0.06 \leq \eta^2 < 0.14$	$\eta^2 \geq 0.14$
$d$	$d \leq 0.2$	$0.5 \leq d < 0.8$	$d \geq 0.8$

## الفصل الرابع

### (٤-١) نتائج الدراسة ومناقشتها وتفسيرها

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة فاعلية الفصل المقلوب على تحصيل طلاب الصف الثالث المتوسط في تدريس مقرر الحاسب وتقنية المعلومات بمدينة تبوك، ولتحقيق هدف هذه الدراسة تم تدريس مجموعتين من الطلاب، إحداهما باستراتيجية الفصل المقلوب، والأخرى بالطريقة التقليدية، كما تم إعداد اختبار لقياس التحصيل، وتم التأكد من صدق الأدوات المستخدمة، ومعاملات ثباتها، ومعاملات الصعوبة والتمييز لفقرات الاختبار، وبعد عملية جمع البيانات، تم ترميزها وإدخالها للحاسوب ومعالجتها إحصائياً باستخدام برنامج (SPSS)، ويستعرض الباحث تسلسل نتائج الدراسة وفقاً لفرضياتها.

#### (٤-١-١) الفرضية الأولى:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين متوسطات تحصيل المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة المعتادة والمجموعة التجريبية التي درست باستخدام استراتيجية الفصل المقلوب في الاختبار ككل.

لاختبار هذه الفرضية تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجة تحصيل الطلاب في الاختبار التحصيلي تبعاً لطريقة التدريس المتبعة، ثم استخدم اختبار " ت " للعينات المستقلة للكشف عن دلالة الفروق بين هذه المتوسطات ، ونتائج الجدول رقم (٦) تبين ذلك .

#### جدول رقم (٦)

نتائج اختبار "ت" لدلالة الفروق في متوسطات التحصيل البعدي بين أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة

الدلالة	قيمة "ت"	درجة الحرية	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	عدد الطلاب	المجموعة
0.004	3.06	38	2.18	8.35	20	الضابطة
			1.03	10.00	20	التجريبية

يتضح من نتائج جدول رقم (٦) أن الدلالة المحسوبة تساوي (٠.٠٠٠٤) وهي أصغر من مستوى الدلالة المحدد بالفرضية الصفرية، مما يعني رفض هذه الفرضية، أي أن الفروق في درجة التحصيل البعدي تختلف باختلاف طريقة التدريس المتبعة. أي أن لطريقة التدريس المستخدمة تأثير ذو دلالة إحصائية على درجة التحصيل وذلك لمصلحة استراتيجية الفصل المقلوب. ولمعرفة فعالية استخدام استراتيجيات الفصل المقلوب في تنمية التحصيل لدى طلاب الصف الثالث المتوسط قام الباحث بحساب حجم الأثر Effect Size باستخدام مربع إيتا Eta Square للمتغير المستقل على المتغير التابع كما يلي:

### حجم التأثير:

استخدم الباحث مقياس مربع إيتا " $\eta^2$ " لتحديد حجم تأثير المتغير المستقل وهو: استراتيجيات الفصل المقلوب على المتغير التابع وهو تحصيل الطلاب. ويمكن حساب " $\eta^2$ " بعد حساب قيمة (ت) باستخدام المعادلة،

$$\eta^2 = \frac{t^2}{t^2 + df} \quad \eta^2 = \frac{2}{t^2 + df}$$

حيث " $t^2$ " مربع قيمة (ت)،  $df$  درجات الحرية. ومن تم حساب قيمة (d) والتي تعبر عن حجم التأثير باستخدام المعادلة:

$$d = \frac{2\sqrt{\eta^2}}{\sqrt{1 - \eta^2}} \quad d = \frac{2\sqrt{\eta^2}}{\sqrt{1 - \eta^2}}$$

وباستخدام الأساليب الإحصائية لحساب قيمتي  $\eta^2$ ، (d). جاءت النتائج كما هي موضحة في الجدول التالي:

جدول (٧)

قيمة ( $\eta^2$ ) و قيمة (d) المقابلة لها ومقدار حجم التأثير.

العامل المستقل	العامل التابع	قيمة إيتا ( $\eta^2$ )	قيمة (d)	مقدار حجم التأثير
استراتيجية الفصل المقلوب	التحصيل	٠.٢٠	١	كبير

يتضح من الجدول رقم (٧) أن حجم تأثير العامل المستقل (استراتيجية الفصل المقلوب) على العامل التابع (تحصيل الطلاب) كبير، نظراً لأن قيمة (d) أكبر من (٠.٨). هذا ويمكن تفسير هذه النتيجة على أساس أن قيمة ( $\eta^2$ ) = ٢٠% من التباين الكلي للمتغير التابع (التحصيل) يعود إلى المتغير المستقل (استراتيجية الفصل المقلوب). فلو تم نقل طالب من المجموعة الضابطة إلى المجموعة التجريبية فسوف يظهر تحسناً في أدائه بنسبة (٢٠%)، ويرى الباحث أن السبب في تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في التحصيل الدراسي يعود إلى ما قدمته استراتيجية الفصل المقلوب من بيئة تعليمية نشطة غنية بمصادر التعلم المختلفة وهو ما يؤثر البنية المعرفية للطلاب ويزيد من دافعيتهم للتعلم، ويحقق تعلم أفضل للمهارات العملية، فعرض المهارة وتفاصيلها من خلال استراتيجية الفصل المقلوب حقق تعلماً أفضل من عرضها بالطريقة التقليدية. وتتفق النتائج السابقة مع نتائج دراسة السعدون (٢٠١٦) والتي أظهرت نتائجها إلى وجود فرق ذي دلالة إحصائية في متوسط التحصيل لدى الطالبات لصالح المجموعة التجريبية. ودراسة المطيري (٢٠١٥)، ودراسة الزين (٢٠١٥)، ودراسة فهيد (٢٠١٥)، ودراسة علي (٢٠١٥)، ودراسة البلوشية (٢٠١٣).

## (٤-١-٢) الفرضية الثانية:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين متوسطات  
تحصيل المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة المعتادة والمجموعة التجريبية التي درست  
باستخدام استراتيجية الفصل المقلوب في المجال المعرفي من الأهداف.

لاختبار هذه الفرضية تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجة  
تحصيل الطلاب في الاختبار التحصيلي عند المجال المعرفي تبعاً لطريقة التدريس المتبعة، ثم  
استخدم اختبار " ت " للعينات المستقلة للكشف عن دلالة الفروق بين هذه المتوسطات ، ونتائج  
الجدول رقم (٨) توضح ذلك .

## جدول رقم (٨)

نتائج اختبار "ت" لدلالة الفروق في متوسطات التحصيل البعدي عند المجال المعرفي بين أفراد  
المجموعتين التجريبية والضابطة

الدلالة	قيمة "ت"	درجة الحرية	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	عدد الطلاب	المجموعة
0.017	2.508	38	1.53	4.30	20	الضابطة
			0.92	5.30	20	التجريبية

يتضح من نتائج جدول رقم (٨) أن الدلالة المحسوبة تساوي (٠.٠١٧) وهي أصغر  
من مستوى الدلالة المحدد بالفرضية الصفرية، مما يعني رفض هذه الفرضية، أي أن الفروق في  
درجة التحصيل البعدي في المجال المعرفي تختلف باختلاف طريقة التدريس المتبعة. أي أن  
لطريقة التدريس المستخدمة تأثير ذو دلالة إحصائية على درجة التحصيل في المجال المعرفي  
وذلك لمصلحة استراتيجية الفصل المقلوب، ولمعرفة فعالية استخدام استراتيجيات الفصل المقلوب  
في تنمية التحصيل في المجال المعرفي لدى طلاب الصف الثالث المتوسط قام الباحث بحساب  
حجم الأثر Effect Size باستخدام مربع إيتا Eta Square للمتغير المستقل على المتغير  
التابع كما في الجدول (٩).



جدول (٩)

قيمة ( $\eta^2$ ) و قيمة (d) المقابلة لها ومقدار حجم التأثير.

العامل المستقل	العامل التابع	قيمة إيتا ( $\eta^2$ )	قيمة (d)	مقدار حجم التأثير
استراتيجية الفصل المقلوب	التحصيل	٠.١٤٢	٠.٨٧٨	كبير

يتضح من الجدول رقم (٩) أن حجم تأثير العامل المستقل (استراتيجية الفصل المقلوب) على العامل التابع (تحصيل الطلاب) كبير، نظراً لأن قيمة (d) أكبر من (٠.٨). هذا ويمكن تفسير هذه النتيجة على أساس أن قيمة ( $\eta^2$ ) = ١٤% من التباين الكلي للمتغير التابع (التحصيل في المجال المعرفي) يعود إلى المتغير المستقل (استراتيجية الفصل المقلوب). فلو تم نقل طالب من المجموعة الضابطة إلى المجموعة التجريبية فسوف يظهر تحسناً في أدائه بنسبة (١٤%). ويرى الباحث أن السبب في تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في التحصيل الدراسي يعود إلى أن استراتيجية الفصل المقلوب ذات فاعلية لاستخدامها وسائل التقنيات الحديثة، ولقد تم توفير مقاطع الفيديو وتحميلها على موقع اليوتيوب لتشرح المحتوى العلمي للطلاب قبل وقت الحصة، فيستطيع الطالب أن يتعلم أسرع وبالطريقة التي تناسبه في المكان والزمان الملائم له، وهذا ما يتفق مع نتائج دراسة السعدون (٢٠١٦) والتي أظهرت نتائجها إلى وجود فرق ذو دلالة إحصائية في متوسط التحصيل لدى الطالبات لصالح المجموعة التجريبية. ودراسة المطيري (٢٠١٥)، ودراسة الزين (٢٠١٥)، ودراسة فهيد (٢٠١٥)، ودراسة علي (٢٠١٥)، ودراسة البلوشية (٢٠١٣).

(٤-١-٣) الفرضية الثالثة:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين متوسطات تحصيل المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة المعتادة والمجموعة التجريبية التي درست باستخدام استراتيجية الفصل المقلوب في المجال المهاري من الأهداف.

لاختبار هذه الفرضية تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجة تحصيل الطلاب في الاختبار التحصيلي عند المجال المهاري تبعاً لطريقة التدريس المتبعة، ثم استخدم اختبار " ت " للعينات المستقلة للكشف عن دلالة الفروق بين هذه المتوسطات ، ونتائج الجدول رقم (١٠) تبين ذلك .

### جدول رقم (١٠)

نتائج اختبار "ت" لدلالة الفروق في متوسطات التحصيل البعدي عند المجال المهاري بين أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة

المجموعة	عدد الطلاب	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة "ت"	الدلالة
الضابطة	20	2.35	.75	38	2.06	.٠٠٤٦
التجريبية	20	2.75	.44			

يتضح من نتائج جدول رقم (١٠) أن الدلالة المحسوبة تساوي (٠.٠٠٤٦) وهي أصغر من مستوى الدلالة المحدد بالفرضية الصفرية ، مما يعني رفض هذه الفرضية، أي أن الفروق في درجة التحصيل البعدي في المجال المهاري تختلف باختلاف طريقة التدريس المتبعة. أي أن لطريقة التدريس المستخدمة تأثير ذو دلالة إحصائية على درجة التحصيل في المجال المهاري وذلك لمصلحة استراتيجية الفصل المقلوب. ولمعرفة فعالية استخدام استراتيجيات الفصل المقلوب في تنمية التحصيل في المجال المهاري لدى طلاب الصف الثالث المتوسط قام الباحث بحساب حجم الأثر Effect Size باستخدام مربع ايتا Eta Square للمتغير المستقل على المتغير التابع كما في الجدول (١١).

جدول (١١)

قيمة ( $\eta^2$ ) و قيمة (d) المقابلة لها ومقدار حجم التأثير.

العامل المستقل	العامل التابع	قيمة إيتا ( $\eta^2$ )	قيمة (d)	مقدار حجم التأثير
استراتيجيات الفصل المقلوب	التحصيل	٠.١٠	٠.٢١١	متوسطة

يتضح من الجدول رقم (١١) أن حجم تأثير العامل المستقل (استراتيجية الفصل المقلوب) على العامل التابع (تحصيل الطلاب) قليلة، نظراً لأن قيمة (d) أقل من (٠.٨). هذا ويمكن تفسير هذه النتيجة على أساس أن قيمة ( $\eta^2$ ) = ١٠% من التباين الكلي للمتغير التابع (التحصيل في المجال المهاري) يعود إلى المتغير المستقل (استراتيجية الفصل المقلوب). فلو تم نقل طالب من المجموعة الضابطة إلى المجموعة التجريبية فسوف يظهر تحسناً في أدائه بنسبة (١٠%). ويرجع الباحث السبب في ذلك إلى أن فترة التجربة كانت قصيرة وغير كافية لتعود الطلاب على إتقان الجوانب المهارية بهذه الطريقة.

(٤-١-٤) الفرضية الرابعة:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين متوسطات تحصيل المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة المعتادة والمجموعة التجريبية التي درست باستخدام استراتيجية الفصل المقلوب في المجال الوجداني من الأهداف.

لاختبار هذه الفرضية تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجة تحصيل الطلاب في الاختبار التحصيلي عند المجال الوجداني تبعاً لطريقة التدريس المتبعة، ثم استخدم اختبار "ت" للعينات المستقلة للكشف عن دلالة الفروق بين هذه المتوسطات، ونتائج الجدول رقم (١٢) تبين ذلك .

### جدول رقم (١٢)

نتائج اختبار "ت" لدلالة الفروق في متوسطات التحصيل البعدي عند المجال الوجداني بين أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة

المجموعة	عدد الطلاب	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة "ت"	الدلالة
الضابطة	20	1.70	.57	38	1.823	0.076
التجريبية	20	1.95	.22			

يتضح من نتائج جدول (١٢) أن الدلالة المحسوبة من العينة تساوي (٠.٠٧٦) وهي أكبر من مستوى الدلالة المحدد بالفرضية الصفرية، مما يعني أنه لا يمكن رفض هذه الفرضية ، أي أن الفروق في التحصيل البعدي في المجال الوجداني بين أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة ليست ذات دلالة إحصائية، وبالتالي فإن التحصيل البعدي في المجال الوجداني بين أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة لم يختلف باختلاف طريقة التدريس سواء كانت تقليدية أو الفصل المقلوب. ويرجع الباحث السبب في ذلك إلى أن فترة التجربة كانت قصيرة وغير كافية لتعود الطلاب على التعلم بهذه الطريقة.

## الفصل الخامس

### ملخص النتائج و التوصيات والمقترحات

يتناول هذا الفصل خلاصة نتائج الدراسة، حيث يستعرض الباحث أبرز النتائج التي توصلت إليها الدراسة، مع تقديم بعض التوصيات والمقترحات والبحوث والدراسات المستقبلية في ضوء النتائج.

## (١-٥) ملخص النتائج

توصلت الدراسة الحالية إلى جملة من النتائج، تتلخص بما يلي:

توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية التي درست مقرر الحاسب وتقنية المعلومات الوحدة (السابعة) باستخدام استراتيجية الفصل المقلوب ومتوسط درجات المجموعة الضابطة التي درست باستخدام الطريقة العادية في اختبار التحصيل البعدي وعلى مستوى الاختبار ككل وذلك لصالح أفراد المجموعة التجريبية.

توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية التي درست مقرر الحاسب وتقنية المعلومات الوحدة (السابعة) باستخدام استراتيجية الفصل المقلوب ومتوسط درجات المجموعة الضابطة التي درست باستخدام الطريقة العادية في اختبار التحصيل البعدي وعلى مستوى المجال المعرفي وذلك لصالح أفراد المجموعة التجريبية.

توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية التي درست مقرر الحاسب وتقنية المعلومات الوحدة (السابعة) باستخدام استراتيجية الفصل المقلوب ومتوسط درجات المجموعة الضابطة التي درست باستخدام الطريقة العادية في اختبار التحصيل البعدي وعلى مستوى المجال المهاري وذلك لصالح أفراد المجموعة التجريبية.

لا توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية التي درست مقرر الحاسب وتقنية المعلومات الوحدة (السابعة) باستخدام استراتيجية الفصل المقلوب ومتوسط درجات المجموعة الضابطة التي درست باستخدام الطريقة العادية في اختبار التحصيل البعدي وعلى مستوى المجال الوجداني وذلك لصالح أفراد المجموعة التجريبية.

## (٥-٢) توصيات الدراسة

فمن خلال النتائج التي توصلت لها الدراسة ، يوصي الباحث بما يلي:

- ١- تشجيع المعلمين على استخدام التقنيات الحديثة في تدريسهم، لما لذلك من أثر إيجابي في تنمية اتجاهات الطلاب نحو استخدام هذا النوع من التقنية والإفادة منها في حياتهم العملية.
- ٢- تشجيع المعلمين على استخدام الفصل المقلوب في المقررات الأخرى وفي جميع المراحل.
- ٣- تشجيع الطلاب على الاستعمال الأمثل للتقنيات الحديثة مما يساعد على التعلم الذاتي ويحقق الأهداف التربوية والتعليمية المنشودة.
- ٤- عقد ورش عمل ودورات للمعلمين حول الفصل المقلوب وكيفية الاستفادة منها.
- ٥- تدريب المعلمين على إنتاج المواد والمقاطع التعليمية.
- ٦- توظيف الاستراتيجيات والتقنيات الحديثة ومنها-الفصل المقلوب- في التدريس مما يساعد في تقليل الجمود في المناهج وخاصة في المواد العلمية.

## (٥-٣) مقترحات الدراسة

- ١- إجراء المزيد من الدراسات حول أثر استخدام الفصل المقلوب على وحدات مختلفة من المقرر أو من مقررات مختلفة في مراحل التعليم.
- ٢- إجراء المزيد من الدراسات حول فاعلية استخدام الفصل المقلوب على وحدات مختلفة من المقرر أو من مقررات مختلفة في مراحل التعليم .
- ٣- دراسة اتجاهات المعلمين والطلاب نحو استخدام الفصل المقلوب.
- ٤- دراسة مقارنة بين دور المعلمين ودور الطلاب في التعليم التقليدي والتعليم باستخدام الفصل المقلوب.
- ٥- تطبيق هذه الدراسة على الطالبات لأن الدراسة الحالية اقتصر على تحصيل الطلاب.

## المراجع العربية :

الأمير، هالة محمد الهاشمي (٢٠١٦). أثر استراتيجيات الصف المقلوب عبر الويب في تنمية مهارات تصميم مدونة الكترونية لدى الطالبات الموهوبات بالمرحلة المتوسطة بمكة المكرمة. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الأميرة نورة بنت عبدالرحمن، الرياض.

الباز، مروة محمد محمد (٢٠١٦). فاعلية مقرر الكتروني مقلوب في تنمية مهارات تدريس العلوم لذوي الاحتياجات الخاصة ومهارات التعلم التشاركي لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية، كلية التربية، جامعة بورسعيد.

البلوشية، نوال سيف (٢٠١٣). واقع تدريس اللغة العربية في المدارس الحكومية ومشكلاتها، المؤتمر الدولي الثاني للغة العربية، تم الاسترداد بتاريخ ١٥/٧/١٤٣٨هـ، من موقع <http://cutt.us/2ygTh>

أبوجلبه، منيرة (٢٠١٦). فاعلية استراتيجيات الفصول المقلوبة باستخدام موقع ادمودو في تنمية التفكير الإبداعي والاتجاهات نحو مادة الأحياء لدى طالبات المرحلة الثانوية في مدينة الرياض. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الإمام محمد بن سعود، الرياض.

حدة، لونس (٢٠١٢). علاقة التحصيل الدراسية بدافعية التعلم لدى الطالب المتمدرس المراهق. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية العلوم الاجتماعية والإنسانية، جامعة محمد أولحاج، البويرة، الجزائر.

حميد، أمال خالد (٢٠١٦). فاعلية الفصول المنعكسة والفصول المدمجة في تنمية مهارات تصميم صفحات الويب التعليمية لطالبات كلية التربية بالجامعة الإسلامية بغزة. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة غزة.

خضر، أحمد إبراهيم (٢٠١٣). تعريف مختصر لمصطلحات المنهجين التجريبي وشبه التجريبي، شبكة الألوكة، تم الاسترداد بتاريخ ٢٤/٧/١٤٣٨هـ، من موقع <http://cutt.us/iQod>

الخليفة، حسن جعفر ومطواع، ضياء الدين محمد (٢٠١٥). *استراتيجيات التدريس الفعال*. الرياض: مكتبة الرشد.

الذويخ، نورة صالح (٢٠١٤). *الصف المقلوب*. مجلة المعرفة، تم الاسترداد بتاريخ ١٤٣٨/٦/٢٨هـ، من موقع

<http://cutt.us/3yYh5>

الزين، حنان. (٢٠١٥). أثر استخدام استراتيجية التعلم المقلوب في التحصيل الأكاديمي لطالبات كلية التربية بجامعة الأميرة نورة بنت عبدالرحمن، *المجلة الدولية للتربوية المتخصصة*، مج ٤، ع ١٤.

السعدون، إلهام عبدالكريم. (٢٠١٦). أثر استخدام استراتيجية الفصول المقلوبة على تحصيل الطلاب وعلى رضاهم عن المقرر، *المجلة الدولية للتربوية المتخصصة*، مج ٥، ع ٦٤.

الشامي، عبد اللطيف (٢٠١٣). *صناعة التعلم الفصل المقلوب*، من موقع إمارات اليوم، تم الاسترداد بتاريخ ٧ ابريل ٢٠١٧، من موقع

<http://cutt.us/mXgZR>

الشرمان، عاطف (٢٠١٥). *التعلم المدمج والتعلم المعكوس*. ط ١، عمان: دار المسيرة.

التعليم خارج الصندوق (٢٠١٣). علموا أولادكم بالمقلوب على موقع التعليم خارج الصندوق. تم الاسترداد بتاريخ ١٤٣٨/٧/٩هـ من موقع

<http://cutt.us/NvGwO>

الشنطي، دعاء عبدالرحمن (٢٠١٦). *الصفوف المقلوبة "المنعكسة" وتوظيفها في العملية التعليمية*، تم الاسترداد بتاريخ ١٤٣٨/٦/٥هـ، من موقع

<http://cutt.us/kueh٦>

عبدالواحد، علي (٢٠١٥). *استراتيجية الصف المعكوس (المقلوب) في تعليم اللغة العربية لغير الناطقين بها*، تم الاسترداد بتاريخ ١٤٣٨/٧/١٠هـ، من موقع

<http://cutt.us/o48Wi>



عبيدات، ذوقان وعبدالحق،كايد وعدس، عبدالرحمن (١٩٨٨).البحث العلمي مفهومه وأدواته وأساليبه. عمان:دار الفكر ناشرون وموزعون.

العبيكان، ريم و الحناكي، منى. (٢٠١٦). أثر التدريس باستخدام استراتيجية الفصول المقلوبة على الدافعية نحو التعلم في المرحلة المتوسطة. المجلة الدولية التربوية المتخصصة، مج ٥، ع ٨٤.

علي،أكرم. (٢٠١٥). تطوير نموذج للتصميم التحفيزي للمقرر المقلوب وأثره على نواتج التعلم ومستوى تجهيز المعلومات وتقبل مستحدثات التكنولوجيا المساندة لذوي الاحتياجات الخاصة. ورقة عمل مقدمة إلى المؤتمر الرابع للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد، الرياض.

عودة، أحمد، وملاوي، فتحى (١٩٨٧م). أساسيات البحث العلمي في التربية والعلوم الإنسانية. الزرقاء: مكتبة المنار للنشر والتوزيع.

فهد، مي (٢٠١٤). فاعلية استراتيجية الفصول المقلوبة باستخدام الأجهزة المتنقلة في تنمية الاتجاهات لبيئة الصفية والتحصيل الدراسي في مقرر قواعد اللغة الانجليزية لطالبات البرامج التحضيرية بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، الرياض.

القرني، طارق والعايدي، متعب و الخضير، نايف (١٤٣٥). فاعلية تدريس مقرر البرمجة وتقنية المعلومات باستخدام التعلم المدمج في تحصيل طلاب الصف الثالث الثانوي. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة تبوك.

قشطة، آية خليل إبراهيم (٢٠١٦). أثر استراتيجية التعلم المنعكس في تنمية المفاهيم ومهارات التفكير التأملي بمبحث العلوم الحياتية لدى طالبات الصف العاشر الأساسي. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، الجامعة الإسلامية بغزة.

الكحيلي، ابتسام سعود (٢٠١٥). فاعلية الفصول المقلوبة في التعليم. مكتبة دار الزمان: المدينة المنورة.

المطيري، سارة بنت مطلق بن جالي (٢٠١٥). فاعلية استراتيجيات الفصول المقلوبة باستخدام المنصة التعليمية Edmodo في تنمية مهارات التعلم الذاتي والتحصيل الدراسي في مقرر الأحياء. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية العلوم الاجتماعية، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، الرياض.

بن ياسين، ثناء محمد. (٢٠١٠). فاعلية تصور مقترح في ضوء متطلبات العصر قائم على التعلم الفردي الذاتي باستخدام الموديلات التعليمية على التحصيل الدراسي وبقاء أثر التعلم في العلوم التجريبية لدى طالبات الصف الثالث المتوسط، مجلة التربية ، ٢(١٣)، ٣٥-٦٤.

### المراجع الأجنبية

Bergmann, J. & Sama, A. (2012). *The short history of flipped learning*, Flipped Learning network.

Brame, C. (2013). “*Flipping the classroom*”, *Vanderbilt University for Teaching*. Retrieved: 10/03/2017, from:

<http://cutt.us/6p6D9>

Butt, Adam. (2014). *Student Views on the Use of Lecture Time and their Experience with a Flipped Classroom Approach*. *Social Sciences: Comprehensive Works*. Retrieved from ProQuest Central. 9-3-2017

Nagel, D. (2013, June 18). *The 4Pillars of the Flipped Classroom, The Journal, Transforming Education Through Technology*. Retrieved: 22/03/2017, from:

<https://thejournal.com/articles/2013/06/18/report->