

” أثر اسخدام وحدة قائمة على استراتيجيات التعلم المعكوس في تنمية الاستيعاب المفاهيمي لدى طلبة الصف الثاني الثانوي الصناعي ”

فاتن سيد محمد إبراهيم السمع

fatenelsa035@gmail.com

أ.د. خالد جوده محمد محمد

أ.د. علي عبدالرحيم علي حسانين

أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات المتفرغ أستاذ المناهج وطرق تدريس التعليم الصناعي

كلية التربية جامعة الزقازيق

كلية التربية جامعة الزقازيق

المستخلص :

هدف البحث تقصي أثر وحدة قائمة على استراتيجيات التعلم المعكوس لتنمية الاستيعاب المفاهيمي لدى طلبة الصف الثاني الثانوي الصناعي وتحددت مشكلة البحث في ضعف الاستيعاب المفاهيمي لدى طلبة الصف الثاني الثانوي الصناعي تخصص تبريد وتكييف ، وتم إعداد اختبار الاستيعاب المفاهيمي في وحدة الضواغط واتبع البحث المنهج التجريبي ذو التصميم القائم على المجموعتين التجريبية والضابطة ، وتكونت عينة البحث من (٦١) طالبا وطالبة من طلبة مدرسة الصالحية الجديدة الثانوية الصناعية المشتركة موزعين على مجموعتين إحداهما تجريبية (٣١) والأخرى ضابطة (٣٠) ، وأسفرت النتائج عن وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى ٠,٠٥ بين متوسطي درجات طلبة المجموعة التجريبية التي درست باستخدام

أثر استخدام وحدة قائمة على استراتيجية التعلم المعكوس في تنمية الاستيعاب المفاهيمي لدى طلبة الصف الثاني الثانوي الصناعي
فاته سيد محمد إبراهيم السمح أ.د. علي عبدالرحيم علي حساتيه أ.د. خالد جوده محمد محمد

استراتيجية التعلم المعكوس ودرجات طلبة المجموعة الضابطة التي درست باستخدام الطريقة المعتادة لصالح طلبة المجموعة التجريبية وتوصل البحث إلى مجموعة من التوصيات والمقترحات من أهمها : تفعيل استخدام استراتيجية التعلم المعكوس في تدريس موضوعات مختلفة بتكنولوجيا التبريد طالما توفر المحتوى على شكل فيديو تعليمي ؛ كونها تعمل على زيادة فاعلية مخرجات العملية التعليمية و توظيف استراتيجية التعلم المعكوس في تدريس مختلف الصفوف الدراسية بالتعليم الثانوي الصناعي وفي مختلف التخصصات ، نظرا للنتائج المرضية التي أظهرها

البحث ، و توجيه رسالة مهمة لواقعي المناهج بإمكانية تضمين المناهج موضوعات قابلة للتطبيق وفقا لاستراتيجية التعلم المعكوس ، والمتماشية مع روح العصر والتطور التكنولوجي وجائحة كورونا التي تجتاح العالم .

الكلمات المفتاحية : وحدة قائمة على استراتيجية التعلم المعكوس ، الاستيعاب المفاهيمي ، المفاهيم .

The effect of using a unit based on the flipped learning strategy on developing Conceptual comprehension of second .year industrial secondary students

Abstract :

The aim of the research is to investigate the effect of a unit based on the flipped learning strategy to develop conceptual Understanding among second year industrial secondary students. Based on the experimental and control groups, the research sample consisted of (61) male and female students from Al-Salhiya Al-Jadida Secondary Industrial Joint School, divided into two groups, one experimental (31) and the other control (30). The results revealed that there was a

statistically significant difference at the level of 0.05 between the mean scores of the experimental group students who studied using the flipped learning strategy and the scores of the control group students who studied using the usual method in favor of the students of the experimental group. Flipped learning in teaching different topics with cooling technology as long as you provide the content in the form of an educational video; It increases the effectiveness of the outcomes of the educational Process And the use of the flipped learning strategy in teaching different grades of industrial secondary education and in various disciplines, given the satisfactory results shown by Research, and sending an important message to curricula authors about the possibility of curricula including applicable topics according to the flipped learning strategy, in line with the spirit of the age, technological development and the Corona pandemic that is sweeping the world.

Keywords: A unit based on the flipped learning strategy, conceptual Understanding, concepts.

مقدمة :

تأتي أهمية التعليم كأحد العناصر المهمة التي تشترك مع قطاعات وأجهزة الدولة المختلفة السياسية، والاقتصادية، والاجتماعية من أجل إعداد المواطن الصالح المستنير الذي يستطيع أن يقوم بدور فعال في بناء مستقبله ويشارك بنجاح في تنمية مجتمعة تنمية شاملة، ولقد شاهدنا في الآونة الأخيرة أن بلادنا تمر بمرحلة من التطور الشامل في كافة مراحل التعليم وتتحرك حركة لم يسبق لها مثيل من قبل في اقتصادياتها وفي مجريات حياتها نحو التعليم الفني باعتباره السبيل الأمثل لتحقيق التنمية الشاملة.

أثر استخدام وحدة قائمة على استراتيجية التعلم المعكوس في تنمية الاستيعاب المفاهيمي لدى طلبة الصف الثاني الثانوي الصناعي
فاته سيد محمد إبراهيم السمح أ.د. علي عبدالرحيم علي حسانيه أ.د. خالد جوده محمد محمد

لذا حظي التعليم الفني بصفة عامة والتعليم الصناعي بصفة خاصة باهتمام ملحوظ من قبل الباحثين في الجامعات ومراكز البحوث العلمية لتطوير هذا النوع من التعليم لمسايرة ركب التطور العلمي التكنولوجي الهائل الذي هو سمة هذا العصر.

وتأتي أهمية التعليم الصناعي لكونه المسئول عن إعداد الكوادر الفنية الماهرة في شتى المجالات الصناعية والحرفية مما يجعل تطوير مناهج المدارس الثانوية الصناعية وطرق التدريس بها ضرورة لتحقيق أهداف التعليم الفني. ولتحقيق أهداف التعليم الثانوي الصناعي يجب اختيار المدخلات التعليمية على أساس علمية سيكولوجية سليمة، ثم توجيهها في ضوء قدرات وميول الطلاب، على أن يتم تزويدهم بمادة تكنولوجية تتلاءم مع التطورات الصناعية باستخدام طرق ونماذج تدريبية فعالة (متولى خلاف، ٢٠٠٤، ١٦)

ومجال التبريد والتكييف أحد المجالات المهنية بالتعليم الثانوي الصناعي التي ترتبط ارتباطاً وثيقاً بكافة القطاعات الحياتية وتكنولوجيا التبريد وتكييف الهواء أحد المناهج الرئيسية المهمة التي تدرس لطلاب التعليم الثانوي الصناعي تخصص تبريد وتكييف الهواء. كما أنها تدرس للطلاب في جميع الصفوف الدراسية وتُعد من المواد التطبيقية وتعتمد على الكثير من الجوانب ذات الصلة بالنواحي المعرفية والادائية إضافة إلى أنها من المواد التي تعتمد على قدرات التفكير العليا، ومن المواد المتجددة نظراً لطبيعتها التقنية وارتباطها كلياً بالتطور التكنولوجي في المجال مما تترتب عليه ضرورة ملحة بملاحقة هذا التطور باستخدام كافة السبل المتاحة خاصة المداخل التعليمية، وما تتضمنه من مصادر وفيرة للتعليم (خالد عزازي، ٢٠٠٧، ٥)

يُعد التعلم المعكوس إحدى استراتيجيات التعلم المدمج الذي يُعد نظاما تعليميا يستفيد من جميع الإمكانيات والوسائط التكنولوجية المتاحة وذلك بالجمع بين أكثر من أسلوب وأداة للتعلم سواء أكانت الكترونية أم تقليدية، لتقديم نوعية جديدة من التعلم تناسب خصائص المتعلمين واحتياجاتهم من ناحية وتناسب طبيعة المقرر الدراسي والأهداف التعليمية التي تسعى لتحقيقها من ناحية أخرى (عوض وأبو بكر، ٢٠١٠).

يعرف التعليم المدمج "بأنه أحد أنماط التعلم التي يندمج فيها التعلم الصفي التقليدي مع التعلم الإلكتروني في إطار واحد، حيث توظف أدوات التعلم الإلكتروني سواء المعتمدة على البرمجيات التعليمية أم على شبكة الانترنت في الدروس داخل معامل الحاسوب أو الفصول الذكية ويلتقي المعلم مع الطالب وجهاً لوجه معظم الأحيان" (كنسارة وعطار، ٢٠١١، ٢١١). وأن هذه الاستراتيجية تقوم بنقل التعليم من المكان الجماعي إلى المكان الفردي عبر مشاهدة الفيديوهات بالمنزل فردياً، ثم بعد ذلك يتم تحويل غرفة الصف إلى بيئة تعلم نشطة، ويكون دور المعلم موجه ومرشد للطلبة لتطبيق ما قاموا بتعلمه (Calvin, 2014).

ومن هنا يتعرض الطالب للمادة الدراسية في خارج الحصة الصفية سواء من فيديو تعليمي يقوم المعلم بتسجيله لشرح درس معين؛ إذ يتم تحويل الحصة أو المحاضرة الصفية التقليدية ضمن التعلم المعكوس، من التكنولوجيا المتوافرة والمناسبة إلى دروس مسجلة يتم وضعها على الانترنت بحيث يستطيع الطلاب الوصول إليها خارج الحصة الصفية لإفساح المجال لهم للقيام بنشاطات أخرى في داخل الحصة مثل حل المشكلات والنقاشات وحل الواجبات، فهو تعلم يحل فيه التدريس بالتكنولوجيا على الانترنت مكان التدريس المباشر في الغرفة الصفية (الذيابات، ٢٠١٣).

أثر استخدام وحدة قائمة على استراتيجية التعلم المعكوس في تنمية الاستيعاب المفاهيمي لدى طلبة الصف الثاني الثانوي الصناعي
فاته سيد محمد إبراهيم السمح أ.د. علي عبدالرحيم علي حساتيه أ.د. خالد جوده محمد محمد

توجد بعض الدراسات السابقة التي تناولت التعلم المدمج والمعكوس في تخصصات مختلفة :

هدفت دراسة الزين (٢٠١٥) إلى قياس اثر استخدام استراتيجية التعلم المعكوس في التحصيل الأكاديمي لطالبات كلية التربية بجامعة الأميرة نورة بنت عبدالرحمن وأظهرت النتائج ارتفاع مستوى فاعلية التعلم المعكوس في تحسين التحصيل الأكاديمي للطالبات.

وفي دراسة عبداللطيف (٢٠١٦) تم تقصي فاعلية استخدام استراتيجية التعلم المعكوس على تنمية الجانب المعرفي ومهارات التفكير الإبداعي لدى طالبات كلية التربية الرياضية في جامعة طنطا ، تم التوصل إلى فاعلية استخدام التعلم المعكوس في تنمية الجانب المعرفي ومهارات التفكير الإبداعي في درس التربية لمقرر طرق تدريس التربية الرياضية، وأن استراتيجية التعلم المعكوس لها تأثير إيجابي في آراء وانطباعات أفراد المجموعة التجريبية نحو التعلم، مما ساهم في تحقيق الجانب الوجداني الانفعالي.

• ودراسة الحربي (٢٠١٧) هدفت الدراسة إلى التعرف على فاعلية استخدام استراتيجية التعلم المعكوس في تنمية مهارات التعلم الذاتي، وتنظيم البيئة الاثرية من وجهة نظر الطالبات الموهوبات وقد تم التوصل إلى أن فاعلية استخدام استراتيجية التعلم المعكوس في تنمية مهارات التعلم الذاتي من وجهة نظر الطالبات الموهوبات.

• دراسة قشطة (٢٠١٦) : هدفت إلى بيان أثر توظيف استراتيجية التعلم المعكوس في تنمية المفاهيم ومهارات التفكير التأملي بمبحث العلوم الحياتية لدى طالبات الصف العاشر الأساسي وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطالبات في المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار المفاهيم لصالح المجموعة التجريبية .

- دراسة أمل فايز (٢٠١٦) : هدفت الدراسة إلى تقصي أثر التعلم المعكوس في تنمية التفكير الاستقرائي لدى طالبات الصف الثامن في مادة قواعد اللغة العربية ، وأشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي المجموعتين التجريبية والضابطة باختلاف استراتيجيات الدراسة (التعلم المعكوس / البرنامج العادي) في اختبار التفكير الاستقرائي لصالح طالبات المجموعة التجريبية التي درست بالتعلم المعكوس .
- دراسة آمال عامر (٢٠١٧) : والتي هدفت التحقق من أثر توظيف الفصل المنعكس في تنمية مهارات حل المسألة الرياضية والتواصل الرياضي لدى طالبات الصف التاسع الأساسي بغزة ، وقد أسفرت النتائج عن تفوق المجموعة التجريبية التي درست باستخدام الفصل المنعكس على المجموعة الضابطة في اختباري حل المسائل الرياضية والتواصل الرياضي .

(ب) الدراسة الاستكشافية:

بالرجوع إلى واقع تدريس مادة تكنولوجيا التبريد وجدت الباحثة ضعفاً في الاستيعاب المفاهيمي من خلال اختبار في وحدة الضواغط وتراوح النسب المئوية بين ٢٠٪ - ٢٨ ٪ ،

وتوصلت الدراسة الاستكشافية إلى بعض المشكلات التي تؤثر على مستوى الطلبة في النواحي المعرفية وأن هناك العديد من الصعوبات التي تواجه الطلاب عند دراستهم لها، وصعوبة إدراك الطلبة للجوانب المعرفية تمثلت في:-

(١) **اقتصار المعلمين على الطرق المعتادة في التدريس واستخدام الكتاب المدرسي كمصدر أحادي للتعلم والسبورة الطباشيرية ولا يتم الاستعانة بأي وسائل أخرى لتدريس مادة تكنولوجيا التبريد .**

أثر استخدام وحدة قائمة على استراتيجية التعلم المعكوس في تنمية الاستيعاب المفاهيمي لدى طلبة الصف الثاني الثانوي الصناعي
فاته سيد محمد إبراهيم السملا أ.د. علي عبدالرحيم علي حساتيه أ.د. خالد جوده محمد محمد

(٢) ضعف الجانب المعرفي مع عدم استخدام التكنولوجيا الحديثة في العملية التعليمية ودمجها للاستفادة منها .

مما سبق اتضح أن هناك ضعف في مستوى الاستيعاب المفاهيمي للطلاب في وحدة الضواغط بمادة تكنولوجيا التبريد وبالتالي هناك حاجة إلى استخدام استراتيجيات حديثة مثل التعلم المعكوس .

(ج) الخبرة الشخصية :

من خلال تدريس مادة تكنولوجيا التبريد والاطلاع على كراسات الطلبة، وعند مناقشتهم في بعض المشكلات التي تعوقهم أثناء تعلمهم تكنولوجيا التبريد تبين عدم مناسبة الأنشطة والطرق التي تقدم بها المادة لقدراتهم وميولهم ولوحظ عدم قدرتهم على حل المشكلات التي تواجههم ومن ثم كان من الضروري البحث عن أنشطة وطرق حديثة تتناسب مع قدرات واستعدادات الطلاب وتراعي الفروق الفردية لكل طالب يتفاعل داخل حجرة الصف ويصبح نشط وفعال داخل حجرة الدراسة .

مشكلة البحث :

مما سبق تتضح مشكلة البحث في ضعف مستوى طلبة الصف الثاني الثانوي الصناعي تخصص التبريد والتكييف في الاستيعاب المفاهيمي .

أسئلة البحث :

يمكن التعبير عن مشكلة البحث في السؤال الرئيسي الآتي:

كيف يمكن بناء وحدة قائمة على استراتيجية التعلم المعكوس في تنمية الاستيعاب المفاهيمي لدى طلبة الصف الثاني الثانوي الصناعي؟

ويتفرع من هذا السؤال الأسئلة الآتية:

(١) ما صورة المواقف التعليمية المعدة في وحدة الضواغط وفق استراتيجية التعلم المعكوس ؟

(٢) ما أثر استخدام استراتيجية التعلم المعكوس في مادة تكنولوجيا التبريد لتنمية الاستيعاب المفاهيمي لدى طلبة الصف الثاني الثانوي الصناعي ؟

هدف البحث:

(١) تنمية الاستيعاب المفاهيمي في وحدة الضواغط من مادة تكنولوجيا التبريد لدى طلبة الصف الثاني الثانوي الصناعي تخصص تبريد وتكييف الهواء باستخدام استراتيجية التعلم المعكوس.

أهمية البحث:

قد يُفيد البحث الحالي كلا من:

(١) **الطلاب:** إثراء بيئة التعلم من خلال استخدام أساليب تدريس فعالة يكون فيها الطالب هو محور العملية التعليمية بدلاً من الأساليب التقليدية التي تجعل الطالب مستقبلاً سلبياً.

(٢) **المعلمين:** تقديم دليل للمعلم حول كيفية استخدام التعلم المعكوس في تدريس وحدة الضواغط في مادة تكنولوجيا التبريد الأمر الذي يُفيد المعلمين في بناء وحدات دراسية أخرى باستخدام التعلم المعكوس.

أثر استخدام وحدة قائمة على استراتيجية التعلم المعكوس في تنمية الاستيعاب المفاهيمي لدى طلبة الصف الثاني الثانوي الصناعي
فاته سيد محمد إبراهيم السمح أ.د. علي عبدالرحيم علي حسانيه أ.د. خالد جوده محمد محمد

(٣) مطوري ومخططي مناهج التعليم الصناعي :- إفادتهم في تنظيم محتوى الكتاب المدرسي بشكل يوجه معلمي إلى استخدام أنشطة ووسائل تركز على تنمية التحصيل المعرفي لتدريس تكنولوجيا التبريد .

(٤) الباحثين: - لفت نظر الباحثين إلى الاهتمام بتوظيف التعلم المعكوس في برامج التدريس .

- تقديم اختبار في الاستيعاب المفاهيمي بمادة تكنولوجيا التبريد يستفيد منه بعض الباحثين .

حدود البحث:

الحدود البشرية: عينة من طلبة الصف الثاني الثانوي الصناعي تخصص تبريد وتكييف .

الحدود الموضوعية: إقتصار البحث على أبعاد التوضيح والتفسير والتطبيق من الاستيعاب المفاهيمي في وحدة الضواغط من كتاب تكنولوجيا التبريد المقرر على طلبة الصف الثاني الثانوي نظام ثلاث سنوات .

الحدود المكانية : تم تطبيق تجربة البحث على طلبة مدرسة الصالحية الجديدة الثانوية الصناعية المشتركة محل إقامة الباحثة .

الحدود الزمانية : تم تطبيق البحث في الفصل الدراسي الأول ٢٠٢٠ / ٢٠٢١ م

أداة البحث:

(١) اختبار لقياس الاستيعاب المفاهيمي في وحدة الضواغط من كتاب تكنولوجيا التبريد وتكييف الهواء المقرر على طلبة الصف الثاني الثانوي الصناعي تخصص تبريد وتكييف الهواء .

منهج البحث:

(١) المنهج الوصفي التحليلي:

وذلك عند إعداد الإطار النظري للبحث وفي تحليل محتوى وحدة الضواغط من كتاب تكنولوجيا التبريد .

(٢) المنهج التجريبي:

وذلك في التجربة الميدانية للبحث بهدف تعرف أثر استراتيجية التعلم المعكوس (كمتغير مستقل) في تنمية الاستيعاب المفاهيمي (كممتغير تابع) لدى طلبة الصف الثاني الثانوي الصناعي تخصص تبريد وتكييف الهواء.

فرض البحث:

(١) لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار الاستيعاب المفاهيمي .

تحديد مصطلحات البحث:

استراتيجية التعلم المعكوس:

"استراتيجية تربوية تتمركز حول الطلاب بدلاً من المعلمين إذ يقوم الطلاب بمشاهدة فيديوهات تعليمية قصيرة في منازلهم قبل وقت الحصة، بينما يستغل المعلم وقت الحصة بتوفير بيئة تعلم تفاعلية نشطة يتم فيها توجيه الطلاب وتطبيق ما تعلموه" (الزين، ٢٠١٥).

أثر استخدام وحدة قائمة على استراتيجية التعلم المعكوس في تنمية الاستيعاب المفاهيمي لدى طلبة الصف الثاني الثانوي الصناعي
فاته سيد محمد إبراهيم السمح أ.د. علي عبدالرحيم علي حساتيه أ.د. خالد جوده محمد محمد

وتعرف إجرائياً :

توظيف المستجدات التكنولوجية في العملية التعليمية، وإعادة تبديل الأدوار بين ما يحدث في الصف وما يحدث قبل دخوله، وذلك عن طريق إعداد موضوع الدرس بمادة تكنولوجيا التبريد وإرساله للمتعلمين من طلاب الصف الثاني الثانوي الصناعي وتكون متاحة له على مدار الوقت، ومن ثم يقوم بأداء الأنشطة والواجبات في الصف، مما يُعزز فهمه للمادة المفاهيمية، ففي هذه الحالة يأتي الطلاب إلى الصف ولديهم الاستعداد التام لتطبيق تلك المفاهيم والمشاركة بالصف.

الاستيعاب المفاهيمي :

عرفه حسين وفخرو (٢٠٠٢ ، ٣٠٣) " بأنه القدرة على إدراك معاني المواد التعليمية ، واسترجاع المعلومات وفهم معناها الحقيقي والتعبير عنها بلغة المتعلم الخاصة ، وكذلك القدرة على توظيف المعلومات المكتسبة واستخدامها في ميادين الحياة المختلفة " .

وتعرف الباحثة الاستيعاب المفاهيمي إجرائياً : قدرة الطلبة على إدراك معاني المواد التعليمية وشرح المفاهيم المقدمة لهم واسترجاع المعلومات وتفسيرها ، وتوظيف وتطبيق ما تعلموه في مواقف جديدة ، وقدرتهم على تقديم وجهة نظر نقدية عن فهمهم للمحتوى العلمي المقدم في وحدة الضواغط من مادة تكنولوجيا التبريد للصف الثاني الثانوي الصناعي والتي تقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطلبة في الاختبار المعد لقياس مدى التقدم في الاستيعاب المفاهيمي لمادة تكنولوجيا التبريد .

الإطار النظري :

المحور الأول : استراتيجية التعلم المعكوس :

مفهوم التعلم المعكوس :-

فى الوقت الذى أصبح فيه العالم قرية الكنرونية صغيرة ، وأصبحنا نعيش فى عالم الانفجار المعرفى ، وأصبحت التكنولوجيا تغزو العالم ، وأصبح من الضرورى دمجها فى العملية التعليمية وجعلها عنصراً أساسياً فى التعلم لان التعليم التقليدى أصبح لا يتناسب مع جيل العصر الرقمى ، وبالتالي فإن طرق التدريس القديمة أصبحت لا تناسب هذا الجيل المتطلع للأفضل . لذلك يجب إضافة عنصر الإثارة والتشويق من خلال دمج التقنية الحديثة فى الغرفة الصفية ، أو فى طريقة عرض المحتوى التعليمي وطريقة الاتصال والتواصل بين المعلم وطلابه(الشامسى ، ٢٠١٤) .

ويسعى المهتمين بالعملية التعليمية الى تحسين مخرجاتها ، وتخطى الصعوبات التى تواجه عملية التعلم ، كضعف المناهج والحشو الزائد ، وافتقار المعلم للأساليب الحديثة فى التدريس ، ولا يتفق استخدام التقنيات التكنولوجية العصرية المساعدة ، وقلة برامج التدريب المقدمة له ، وضعف العلاقة بين البيت والمدرسة ، كان التوجه للبحث عن طرائق جديدة يتم فيها الاستفادة من التقنيات الحديثة والبرامج الالكترونية فى آن واحد ، والاستفادة من وسائل التواصل الاجتماعى والمواقع الالكترونية المختلفة من منتديات وغرف دراسية وغيرها ، حيث ظهر مفهوم التعليم المدمج (Blended Learning) الذى يمزج بين التعليم التقليدى والتعلم الالكترونى ، ثم ظهر مفهوم التعلم المعكوس (Flipped Learning) وهو شكل من أشكال التعلم المدمج يسمح بتوظيف التقنية وتطبيقاتها فى العملية التعليمية (جمعة ابراهيم ، ٢٠١٥ ، ٢٤) .

أثر استخدام وحدة قائمة على استراتيجية التعلم المعكوس في تنمية الاستيعاب المفاهيمي لدى طلبة الصف الثاني الثانوي الصناعي
فاته سيد محمد إبراهيم السمح أ.د. علي عبدالرحيم علي حساتيه أ.د. خالد جوده محمد محمد

ويوجه التعلم المعكوس الممارسات التدريسية إلى المساحة التي يكون فيها أكثر فاعلية وفائدة ، وهو بهذا يتماشى مع النظرية البنائية وعرفه الشرمان (٢٠١٥) بأنه نمط تعليمي يشاهد فيه الطلبة فيديوهات قبل الحضور إلى المدرسة لاستثمار وقت الحصة في إجابة أسئلة الطلبة ، وحل المشكلات ، وشرح المفاهيم الصعبة ودمجهم في تعلم فعال ، وربط التعلم بالمواقف الحياتية.

أهمية التعلم المعكوس :-

تكمن أهمية التعلم المعكوس أنه يحقق بفاعلية تعليمًا أقل وتعلماً أكثر وفي إطار الكتابات لكل من (خان وبرنارد 2013 , Khan, Bernard ؛ عاطف الشرمان ، ٢٠١٥ ، ١٦٠ - ١٦٦ ؛ عبدالعزيز آل معدي ، ٢٠١٥) أمكن توضيح أهمية التعلم المعكوس فيما يلي :

أ- الأهمية بالنسبة للمعلم :-

- ١- تغيير دور المعلم من الملحق إلى الموجه والمرشد والمحفز والمساعد للطلاب .
- ٢- حل مشكلة نقص عدد المعلمين .
- ٣- يساعد المعلم في إدارة الفصل والاستغلال الأمثل لوقت الحصة داخل الفصل .
- ٤- تحسين العلاقة بين المعلم وطلابه ، وإمكانية التفاعل والاتصال الجيد بينهم .

الأهمية بالنسبة للمتعلم :-

- ١- رفع مستوى التحصيل الدراسي للمتعلم .
- ٢- يزيد من الإثارة والتشويق والرفاهية للتعلم مما يكسر حاجز الملل .

٣- يتغير دور المتعلم ليصبح مشارك إيجابي فى العملية التعليمية وباحث جيد

عن مصادر معلوماته

٤- يستطيع امتلاك مهارات البحث والتواصل والتفاعل بطريقة جيدة

٥- اكتساب مهارات التقويم والتطبيق كمستويات تعلم عليا

٦- مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين ، حيث يستطيع المتعلم التعلم حسب

ظروفه وامكاناته متى يشاء ، وكيف يشاء من خلال التحكم فى عرض

الفيديو ومشاهدته مرات عديدة حتى يتمكن من عملية التعلم .

٧- يساهم فى بناء الخبرات والتعلم الذاتى ومهارات التواصل والتعاون بين

الطلاب مع بعضهم وبين الطلاب والمعلمين

٨- التركيز على الأنشطة داخل الحجرة الدراسية .

الأهمية بالنسبة للعملية التعليمية :-

١- التعلم المعكوس يفعل استراتيجيات التعلم التعاونى ، والتعلم النشط ،

والمتمايز ، والمحاكاة وإتاحة الفرصة للمنافسات والاستفسارات ، يأتى الطالب

الى الحصص محملاً بالمعرفة

٢- التأكيد على عملية التعلم حيث يحدث التعلم أكثر من مرة لطرق مختلفة

من خلال مشاهدة الفيديو خارج الصف وتطبيق الأنشطة داخل الصف

فيحدث التعلم الفعال

٣- بيئة تعلم تجعل المتعلم قادر على تحمل المسئولية ومسؤولية تعلمه بالاختصاص .

أثر استخدام وحدة قائمة على استراتيجية التعلم المعكوس في تنمية الاستيعاب المفاهيمي لدى طلبة الصف الثاني الثانوي الصناعي
فاته سيد محمد إبراهيم السمح أ.د. علي عبدالرحيم علي حسانيه أ.د. خالد جوده محمد محمد

وقد استعرض الغامدى (٢٠١٧) خطة اجرائية متدرجة يمكن من خلالها تطبيق استراتيجية التعلم المعكوس على النحو التالى :

١- التمهيد :

ويشكل الخطوة الأولى التي يحدد فيها المعلم المحتوى العلمى المراد إيصاله للطلبة ، واعداد الانشطة التعليمية التى تراعى أنماط التعلم المختلفة وتحديد ما يتوافق مع هذا المحتوى من تكنولوجيا بتوظيف الفيديوهات ، او الصوتيات ، او المواقع وغيرها .

٢- التخطيط

يعد المعلم في هذه الخطوة خطة تدريسية متكاملة موضحاً النواتج التعليمية التى يسعى لتحقيقها مع طلابه ويقابل كل ناتج مصدر التعلم الذي سيستخدمه الطلاب في المنزل متزامناً مع الانشطة التى يمكن تطبيقها والتي قد تكون محاكاة لمادة فيلمية ، او تطبيقاً لأنشطة كمبيوترية أو اعداد ورقة بحثية وغيرها ، وكذلك يخطط للانشطة التعليمية التى سيقدمها لطلابه في حجرة الصف مستخدماً التعلم النشط والتعاونى والقائم علي المشاريع ويعد أدوات التقويم المرتبطة باستراتيجيات التقويم المناسبة لتقويم تعلم طلابه خلال التعلم في نهايته ويضاف علي ماسبق تعريف أولياء الامور بهذا التعلم وكيفية تنفيذه واهمية دورهم فيه .

٣- التنفيذ :

يتم في هذه الخطوة التطبيق الفعلى من تجهيز لبعض مقاطع الفيديو او صوتيات او برامج تقديمية وارسالها عبر الانترنت او استخدام مواقع اليوتيوب

والتأكد من مشاهدة الطلبة لها عبر التواصل معهم عن طريق جروب مغلق على الواتساب .

وتؤكد الباحثة أن نجاح استراتيجية التعلم المعكوس فى العملية التعليمية يحتاج توافر الانترنت وشبكات التواصل الاجتماعى للوصول للطلاب حيث أماكن تواجدهم ، بهدف تحقيق أفضل مستويات النواتج التعليمية والتغلب على الفروق الفردية وحل المشكلات التى تعوق تعلمهم .

مزايا التعلم المعكوس :

يمتاز التعلم المعكوس عن غيره من أشكال التعلم الأخرى بعدة مزايا تراعى فى مجملها الطالب وحاجاته امكانياته من أجل تعلم أفضل يوظف التكنولوجيا الحديثة ومن أهم مزايا التعلم المعكوس ، (علاء متولى ، ٢٠١٥)

١ - التماشى مع معطيات العصر الرقمي :-

لقد أنتج العصر الرقمى جيلاً جديداً مختلفاً عن الأجيال السابقة ووضع بينيديه العديد من الأدوات الفائقة ، فالمتعلم ينشأ محاطاً بالأجهزة المحمولة والحواسيب بأنواعها المختلفة وهو ما جعله متعلماً رقمياً أصيلاً ، وقد أدت تلك المتغيرات الى ظهور فجوة بين جيلين الجيل الرقمى الأصيل و الجيل الرقمى المهاجر .

كما أن من أهم سمات الطالب فى العصر الرقمى أنه متصل بشكل شبه دائم بالانترنت من خلال الاجهزة المختلفة بما فى ذلك الكمبيوتر والمحمول والاجهزة اللوحية الاخرى مثل (Ipad , Galaxy Not) .

أثر استخدام وحدة قائمة على استراتيجية التعلم المعكوس في تنمية الاستيعاب المفاهيمي لدى طلبة الصف الثاني الثانوي الصناعي
فاته سيد محمد إبراهيم السمح أ.د. علي عبدالرحيم علي حسانيه أ.د. خالد جوده محمد محمد

فالتطال على تواصل شبه دائم بما يحدث على الفيس بوك أو الواتساب وما يتم تحميله على مواقع التواصل الاجتماعي الأخرى بما فى ذلك (التويتر ، اليوتيوب) .

٢- المرونة :

لقد تغيرت نوعية الطلاب كثيراً فى أواخر القرن العشرين والى الآن من القرن الحادى والعشرين وبخاصة فى قطاعى التعليم والتعلم العام فكثير منهم أصبحوا غير تقليديين فهم ملتزمين بأعمال ووظائف وارتباطات عائلية وكثير منهم دائموا التنقل لارتباطات مختلفة .

إن الآلية التى يقدم فيها المحتوى التعليمي من خلال فيديوهات ترفع على الانترنت تعطى الفرصة للطلاب أن يستفيدوا من ذلك وأن يشاهدوا فى أى وقت كلما سنحت لهم الفرصة لذلك .

٣- الفاعلية :-

إن إعادة ترتيب عناصر العملية التعليمية ووقتها يجعل التفاعل أكثر غنى وفائدة وكما هو الحال ضمن التعلم المدمج بشكل عام فالهدف هو الاستفادة من امكانات التعلم الالكتروني وكذلك امكانات التعلم المعتاد المباشر والتخفيف من سلبيات كل نوع اذا ما أخذ منفرداً .

٤- مساعدة الطلاب المتعثرين أكاديمياً

غالباً ما ينعم الطلاب المتميزون ضمن شكل التعلم المعتاد بالإهتمام والرعاية والانتباه من المعلمين وفى أحسن الأحوال يأخذ الطلاب الأقل تحصيلاً دور

المستمع السلبي لما يجرى داخل الحصة الصفية بين المعلم والطلاب المتميزين
ويوماً بعد يوم يزداد الوضع سوءاً بحيث تتسع الفجوة بين الطلاب المتميزين
والمتعسرين داخل الفصل الواحد .

٥- زيادة التفاعل بين المعلم والطلاب :

كشكل من أشكال التعلم المدمج ويجمع بين التعلم المعتاد التعلم الإلكتروني
، يزيد التعلم المعكوس التفاعل بين المعلم والطالب ويجعل هذا التفاعل أكثر
فاعلية في تحسين العملية التعليمية كما أن أدوار متعددة غير التعليم
تشمل تشجيع الطلاب ومساعدتهم على تكوين رؤية أوضح لمستقبلهم .

٦- التركيز على مستويات التعلم العليا :

يعتبر المعلم في التعليم المعكوس ليس عنصراً جوهرياً فاعتماد أدوات
كالفيديو لنقل المحتوى التعليمي لا يعنى بأى حال من الأحوال الاستغناء
عن دور المعلم ولذلك فإن وقت التعلم المباشر بين المعلم والطالب ضمن
التعلم المعكوس يكون أهم جزئية يجب التركيز عليها والتخطيط لها بدقة
وعناية فائقة للاستفادة منها بالشكل المطلوب .

٧- مساعدة الطلاب من كافة المستويات على التفوق :

إن الاطلاع على المادة العلمية قبل الدرس يهيئ الطلاب ذهنياً وعقلياً للنشاط
والتطبيقات التي تتم خلال الحصة المباشرة والتي تتمحور حول ما اطلع
عليه الطلاب في المنزل .

أثر استخدام وحدة قائمة على استراتيجية التعلم المعكوس في تنمية الاستيعاب المفاهيمي لدى طلبة الصف الثاني الثانوي الصناعي
فاته سيد محمد إبراهيم السمح أ.د. علي عبدالرحيم علي حسانيه أ.د. خالد جوده محمد محمد

وبما أن شرح المادة الدراسية يتم تقديمه من خلال فيديوهات تعليمية مسجلة فالطلاب من كافة المستويات يستطيعوا إعادة شرح المادة مرة بعد أخرى حتى يتقنوها وهذا يخفف من قلق الطالب عندما يعلم أن المادة الدراسية لديه .

٨ - المساعدة في الإدارة الصفية :

يشكل وجود بعض الطلاب داخل حجرة الصف تحدياً كبيراً أمام العديد من المعلمين بسبب ما يقومون به من تشويش على تعلم الطلاب الآخرين إضافة الى عدم انتباههم أنفسهم .

٩ - الشفافية :

يوفر التعلم المعكوس مجالاً أكبر للشفافية حول ما تقوم به المؤسسات التعليمية وبخاصة عندما يطلع أولياء الأمور على الطريقة والمحتوي الذي يتعرض له أبناؤهم وتصبح لأولياء الأمور فرصة لمتابعة تعلم أبنائهم او حتى التعلم معهم أثناء متابعتهم للفيديوهات التعليمية .

١٠ - التغلب على نقص أعداد المعلمين الأكفاء :

يأتي التعلم المعكوس للمساعدة في التغلب على هذه الظاهرة من خلال الاستعانة بالفيديوهات التي تم تسجيلها من قبل معلمين أكثر كفاءة أو المتوفرة على شبكات التواصل الاجتماعي على اليوتيوب التعليمية . كذلك من الممكن للمعلم أن يقوم بتسجيل فيديوهات لشرح دروس قادمة .

أدوار المعلم والمتعلم فى التعلم المعكوس : (الشرمان ، ٢٠١٥) ، (عثمان ، ٢٠١٦) :

أ- أدوار المعلم :

لا تلغى استراتيجية التعلم المعكوس دور المعلم داخل حجرة الصف ولا تقوم بإحلال التكنولوجيا الحديثة مكان المعلم ولكنها تساعد على استغلال وقت الحصة لزيادة التفاعل داخل البيئة الصفية بين المعلم والمتعلم . حيث إن المعلم الذى يطبق استراتيجية التعلم المعكوس ، ينبغى أن يقوم بالأدوار الآتية

- ١- تهيئة بيئة التعلم ، بما يتناسب مع الأنشطة التى يتم تنفيذها .
- ٢- يقوم بالملاحظة وتسجيل المعلومات .
- ٣- تقديم التغذية الراجعة ، الفردية والجماعية .
- ٤- يقوم بالتقييم التكويني .
- ٥- التعاون مع المعلمين وغيرهم وتحمل المسؤولية والتحول من ممارسة التدريس التقليدي .

وأن يمارس دوره كمدرّباً داعماً لطلابه يساعدهم ، ويرشدهم الى الوصول للمعرفة بأنفسهم ، كذلك مصحح لبعض المفاهيم الغير صحيحة .

كما يذكر (عاطف الشرمان ، ٢٠١٥) إلى أن المعلم يقوم بأدوار مهمه فى استراتيجية التعلم المعكوس نلخصها فيما يلى :

- ١- المعلم يكون علاقات قوية مع طلابه .
- ٢- يساعد المتعلمين على الارتقاء ، والإبداع ، والتميز .
- ٣- يساعد ويشجع المتعلمين على تكوين رؤية واضحة للمستقبل .

أثر استخدام وحدة قائمة على استراتيجية التعلم المعكوس في تنمية الاستيعاب المفاهيمي لدى طلبة الصف الثاني الثانوي الصناعي
فاته سيد محمد إبراهيم السمح أ.د. علي عبدالرحيم علي حساتيه أ.د. خالد جوده محمد محمد

- ٤- ييسر تعلم المتعلمين خارج الحصة الدراسية ، من خلال توفير واعداد الفيديو التعليمي المناسب لهم .
- ٥- يعمل على تشجيع المتعلمين وتحفيزهم على مشاهدة المحتوى التعليمي من خلال الانترنت .
- ٦- إكساب المتعلمين بعض مهارات القرن الحادي والعشرين مثل العمل الجماعي ، والعمل بروح الفريق ، مهارات الاتصال والتواصل .
- ٧- توفير بيئة مناسبة للمتعلم لتطبيق ما تم تعلمه ، تحت إشراف المعلم وتوجيهه .
- ٨- العمل على انتقال المتعلمين الى مستويات عليا من التفكير ، والفهم .
- ٩- تعميق فهم المتعلم للمادة التعليمية وتقييمه .

الدراسات السابقة المرتبطة بالتعلم المعكوس :

دراسة فاطمة الجزائر (٢٠١٩)

هدفت الدراسة تعرف فاعلية استخدام الفصل المعكوس في تدريس بعض موضوعات محتوى الجبر بمقرر رياضيات السنة التمهيدية لتنمية التحصيل الجبري المرتبط بتعلم هذه الموضوعات ، وخفض القلق المصاحب لدى عينة من الطالبات في كلية المجتمع ، واشتملت أدوات الدراسة على اختبار تحصيلي ومقياس القلق المصاحب ، وقد اعتمدت الدراسة على التصميم التجريبي ذو العينة الواحدة من طالبات التمهيد في كلية المجتمع ، وأسفرت نتائج الدراسة عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات طالبات عينة الدراسة في التطبيقين القبلي والبعدي لكل من اختبار التحصيل الجبري ومقياس القلق المصاحب لصالح التطبيق البعدي ، فضلا

عن فاعلية استخدام الفصل المعكوس في تدريس بعض موضوعات الجبر
المتتمثلة في المعادلات والمتباينات بمقرر رياضيات السنة التمهيديّة في تنمية
التحصيل الجبري ، وخفض القلق المصاحب لدى الطالبات عينة الدراسة .

دراسة محمد طلبة (٢٠١٩)

هدفت الدراسة إلى التعرف على فاعلية استخدام الفصل المعكوس في تنمية
العمليات المعرفية العليا في الرياضيات ومهارات التنظيم الذاتي لدى طلاب المرحلة
الثانوية ، وتكونت عينة الدراسة من (٦٥) طالبا مقسمة إلى مجموعتين إحداهما
تجريبية (٣٣) طالبا والأخرى ضابطة (٣٢) طالبا ، واشتملت أدوات الدراسة على
اختبار العمليات المعرفية العليا في الرياضيات ، ومقياس مهارات التنظيم الذاتي لتعلم
الرياضيات ، وتوصلت الدراسة إلى فاعلية استخدام الفصل المعكوس في تنمية
العمليات المعرفية العليا في الرياضيات ، ومهارات التنظيم الذاتي لتعلم الرياضيات
لدى طلاب المرحلة الثانوية .

دراسة منال قطاش (٢٠١٩)

هدفت الدراسة تعرف أثر استخدام استراتيجيات التعلم المعكوس في التحصيل
والاحتفاظ المعرفي في تدريس مهارات الرياضيات لطلبة الصف الثاني الأساسي
واعتمدت الدراسة على إعداد اختبار تحصيلي ، وتكونت عينة الدراسة من (٤٠) طالبا
وطالبة تم اختيارها قصديا و تم تقسيمهم عشوائيا بالتساوي إلى مجموعتين
إحداهما تجريبية درست باستخدام استراتيجيات التعلم المعكوس والأخرى ضابطة
درست باستخدام الطريقة المعتادة ، وأظهرت نتائج الدراسة وجود فرق ذي دلالة
إحصائية في تحصيل الطلبة بين المجموعة التجريبية التي درست باستخدام
استراتيجيات التعلم المعكوس ، والمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة المعتادة

أثر استخدام وحدة قائمة على استراتيجية التعلم المعكوس في تنمية الاستيعاب المفاهيمي لدى طلبة الصف الثاني الثانوي الصناعي
فاته سيد محمد إبراهيم السمح أ.د. علي عبدالرحيم علي حساتيه أ.د. خالد جوده محمد محمد

لصالح طلبة المجموعة التجريبية ، ووجود فرق ذي دلالة إحصائية في الاحتفاظ المعرفي لصالح طلبة المجموعة التجريبية .

دراسة عبدالعزيز العكيلي (٢٠١٩)

هدفت الدراسة تعرف أثر استخدام استراتيجية التعلم المعكوس في تدريس الفيزياء في التحصيل وتنمية مهارات التفكير العلمي لدى طلبة الصف الخامس العلمي في العراق ، استخدمت الدراسة المنهج شبه التجريبي وتم إعداد اختبار تحصيلي واختبار مهارات التفكير العلمي ، وتكونت عينة الدراسة من (٦٨) طالبا تم اختيارها قصديا وتقسيمها عشوائيا إلى مجموعتين ؛ الأولى مجموعة تجريبية بلغ عدد طلابها (٣٣) طالبا درست باستخدام استراتيجية التعلم المعكوس ، والثانية مجموعة ضابطة بلغ عدد طلابها (٣٥) طالبا درست بالطريقة المعتادة ، وأظهرت نتائج الدراسة وجود فرق ذي دلالة إحصائية في تحصيل الطلاب بين المجموعة التجريبية التي درست باستخدام استراتيجية التعلم المعكوس والمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة المعتادة لصالح طلاب المجموعة التجريبية ، ووجود فرق ذي دلالة إحصائية في مهارات التفكير العلمي لصالح طلاب المجموعة التجريبية .

دراسة رحمة السيد وأخرون (٢٠١٩)

هدفت الدراسة إلى معرفة فاعلية استخدام استراتيجية التعلم المعكوس في تنمية مهارات توظيف المصادر الرقمية في اللغة العربية لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي ، وتم اتباع المنهج الوصفي التحليلي - والمنهج التجريبي ذو التصميم شبه التجريبي ، وتكونت عينة الدراسة من (٦٠) تلميذا من تلاميذ الصف الثاني الإعدادي بمدرسة النصر بنين بإدارة فاقوس التعليمية بالشرقية ، وتم إعداد اختبار تحصيلي لقياس الجانب المعرفي لمهارات توظيف المصادر الرقمية ، واختبار تحصيلي في اللغة

العربية ، وبطاقة ملاحظة الأداء لمهارات توظيف المصادر الرقمية ، وقد أشارت نتائج الدراسة إلى فاعلية استخدام استراتيجية التعلم المعكوس في تنمية كل من : الجانب المعرفي لمهارات توظيف المصادر الرقمية في اللغة العربية ، والجانب الأدائي لمهارات توظيف المصادر الرقمية في اللغة العربية ، والتحصيل المعرفي في مادة اللغة العربية .

دراسة محمد العتيبي (٢٠١٩)

هدفت الدراسة إلى معرفة فاعلية استخدام بيئة التعلم المعكوس على تحصيل طلاب كلية التربية بعفيف واتجاهاتهم نحوه ، وقد اتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي والمنهج شبه التجريبي ، كما استخدمت أداتين هما (اختبار تحصيلي ومقياس اتجاه نحو التعلم المعكوس) وتكونت عينة الدراسة من (٩٤) طالبا من طلاب كلية التربية بعفيف ، تم تقسيمهم إلى مجموعتين ، مجموعة ضابطة (٤٧) طالبا تدرس بالطريقة المعتادة ومجموعة تجريبية (٤٧) طالبا تدرس باستخدام بيئة التعلم المعكوس ، وتوصلت الدراسة إلى فاعلية استخدام بيئة التعلم المعكوس في زيادة التحصيل لدى طلاب كلية التربية بعفيف ، وتكونت اتجاهات إيجابية لعينة الدراسة نحو استخدام بيئة التعلم المعكوس في تدريس مقرر تقنيات التعليم والاتصال .

دراسة داليا الأشقر وآخرون (٢٠٢٠)

هدفت الدراسة الكشف عن تأثير نمطي الدعم (معلم / أقران) في بيئة التعلم المعكوس في تنمية مهارات تصميم وإنشاء مواقع الويب لدى طلاب المرحلة الإعدادية ، وتم استخدام المنهج التطويري في إعداد معالجة تجريبية باستخدام بيئة التعلم المعكوس المزود بنمطي الدعم (معلم / أقران) عبر منصة التعلم الاجتماعية Edmodo ، كما تم إعداد اختبار تحصيلي لقياس الجانب المعرفي ، وبطاقة ملاحظة للأداء المهاري ، وبطاقة تقييم المنتج النهائي لمهارات تصميم وإنشاء مواقع

أثر استخدام وحدة قائمة على استراتيجية التعلم المعكوس في تنمية الاستيعاب المفاهيمي لدى طلبة الصف الثاني الثانوي الصناعي
فاته سيد محمد إبراهيم السمح أ.د. علي عبدالرحيم علي حساتيه أ.د. خالد جوده محمد محمد

الويب ، وتكونت عينة الدراسة من (٥٠) طالبا تم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبيتين الأولى استخدمت نمط دعم المعلم في بيئة التعلم المعكوس وعددهم (٢٥) طالبا ، والثانية استخدمت نمط دعم الأقران في بيئة التعلم المعكوس وعددهم (٢٥) طالبا ، وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الأولى (التي درست وفق نمط دعم المعلم) في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي ولبطاقة ملاحظة الأداء المهاري لصالح التطبيق البعدي ، ووجود فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الثانية (التي درست وفق نمط دعم الأقران في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي ولبطاقة ملاحظة الأداء المهاري لصالح التطبيق البعدي ، وعدم وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية الأولى (التي درست وفق نمط دعم المعلم) والثانية (التي درست وفق نمط دعم الأقران) للاختبار التحصيلي ، ووجود فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية الأولى (التي درست وفق نمط دعم المعلم) والثانية (التي درست وفق نمط دعم الأقران) في بطاقة ملاحظة الجانب المهاري في التطبيق البعدي لصالح نمط دعم المعلم ، ووجود فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية الأولى (التي درست وفق نمط دعم المعلم) والثانية (التي درست وفق نمط دعم الأقران) في بطاقة تقييم المنتج النهائي في التطبيق البعدي لصالح نمط دعم الأقران .

دراسة فيصل صميلى ومسفر السلولى (٢٠٢٠)

هدفت الدراسة التعرف على فاعلية استراتيجية الفصول المعكوسة في تنمية التحصيل الرياضي والتفاعل الصفّي لدى طلاب الصف الثالث الثانوي ، وتم استخدام المنهج شبه التجريبي ، وتكونت عينة الدراسة من (٤٠) طالبا من طلاب

الصف الثالث الثانوي بمحافظة صامطة التابعة لإدارة التعليم بمنطقة جازان تم اختيارهم بطريقة قصدية ، وقسمت إلى مجموعتين : مجموعة تجريبية (٢٠) طالبا ومجموعة ضابطة (٢٠) طالبا ، وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار التحصيل الرياضي ، وبطاقة ملاحظة التفاعل الصفي ، وتوصلت الدراسة إلى وجود فاعلية لاستراتيجية الفصول المعكوسة في تنمية التحصيل الرياضي لدى طلاب الصف الثالث الثانوي ، حيث أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي عند مستويات (المعرفة ، التطبيق ، الاستدلال ، الدرجة الكلية للاختبار) ، لصالح القياس البعدي ، كما تبين وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي عند مستويات (المعرفة ، التطبيق ، الاستدلال ، الدرجة الكلية للاختبار) لصالح المجموعة التجريبية ، وأوضحت نتائج الدراسة وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة التفاعل الصفي لصالح القياس البعدي ، كما تبين وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة التفاعل الصفي لصالح المجموعة التجريبية .

٢- الدراسات الأجنبية :

دراسة أمال الإبراهيم (٢٠١٩) . A. AL-Ibrahim

هدفت الدراسة تقييم النتائج الأكاديمية لاستراتيجية الصف المعكوس في التدريس للطلاب الصم وضعاف السمع ، وتكونت عينة الدراسة من (١٥) طالبا جامعا من ذوي الإعاقة السمعية شاركوا في برنامج تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات بكلية

أثر استخدام وحدة قائمة على استراتيجية التعلم المعكوس في تنمية الاستيعاب المفاهيمي لدى طلبة الصف الثاني الثانوي الصناعي
فاته سيد محمد إبراهيم السمح أ.د. علي عبدالرحيم علي حساتيه أ.د. خالد جوده محمد محمد

التربية جامعة الملك سعود واشتملت أدوات الدراسة على استبانة تم توزيعها على الطالبات في نهاية الفصل الدراسي ، إلى جانب كتابة تقرير بعد كل محاضرة ، وأشارت النتائج إلى وجود فاعلية لاستراتيجية الصف المعكوس كما أشارت إلى تحسين مهارات التعاون والتفاعل بين الطالبات .

دراسة المدريس وآخرون (٢٠١٩) ALmodaires ,A. , ALayyar ,G. ALmsaud ,T. ALmutairi ,F

هدفت الدراسة التعرف على فاعلية التعلم المعكوس في إعداد المعلمين قبل الخدمة واستخدمت الدراسة المنهج شبه التجريبي ، وتكونت عينة الدراسة من (١٢٨) طالبا موزعين على مجموعتين بالتساوي إحداها تجريبية والأخرى ضابطة ، وأظهرت النتائج تفوق طلاب المجموعة التجريبية التي درست بالتعلم المعكوس على طلاب المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة المعتادة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي .

دراسة سريلفات وجنتاكون (٢٠١٩). Srilaphat ,E. , Jantakoon ,T.

هدفت الدراسة إلى اقتراح نموذج تدريسي قائم على التعلم المعكوس في تنمية مهارات حل المشكلات لدى طلاب التعليم العالي ، وتم التقييم من قبل خمسة خبراء ، وتوصلت الدراسة إلى اقتراح نموذج مكون من ثلاث خطوات : بناء بيئة تعلم مناسبة ، تكوين صف مقلوب ، استخدام الدعامات التربوية ، وقد تم تنمية مهارات حل المشكلات لدى طلاب التعليم العالي بناء على النموذج المقترح القائم على التعلم المعكوس .

دراسة سليمانى وآخرون (٢٠١٩). Solimani, E. & Golestan, A. & Lotfi, A.

هدفت الدراسة التعرف على نموذج الصف المعكوس مقابل الصف التقليدي في الكفاءة الشفهية للمتعلمين الإيرانيين في اللغة الإنجليزية كلغة أجنبية ، وتكونت عينة الدراسة من (٦٠) طالبا مقسمة على مجموعتين تجريبية وضابطة ، وأشارت نتائج الدراسة إلى تنمية الكفاءة الشفهية لدى طلاب المجموعة التجريبية التي درست بالصف المعكوس ، وتفوق طلاب المجموعة التجريبية التي درست بالصف المعكوس على طلاب المجموعة الضابطة التي درست بالصف التقليدي .

دراسة راميار وفادير (٢٠١٩). Ranyar, O. , Fadime, A.

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر الصف المعكوس على تنمية مهارات الكتابة لدى متعلمي اللغة الإنجليزية كلغة أجنبية واتجاهاتهم نحوه ، وبلغت عينة الدراسة (٦٦) طالبا تم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبية وضابطة ، وتم إعداد اختبار في مهارات الكتابة ، وأشارت النتائج إلى وجود فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في مهارات الكتابة لصالح طلاب المجموعة التجريبية ، وكانت اتجاهات طلاب المجموعة التجريبية إيجابية تجاه الصف المعكوس.

دراسة جاهانجير وآخرون (٢٠١٩). Jahangir, M. , Hossein, B. Manijech, y.

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر استخدام الصف المعكوس على تنمية التحصيل والتواصل في اللغة الإنجليزية كلغة أجنبية لدى طلاب الصف الحادي عشر بإيران ، وتكونت عينة الدراسة من (٩٥) طالبا تم تقسيمها إلى مجموعتين

أثر استخدام وحدة قائمة حل استراتيجيات التعلم المعكوس في تنمية الاستيعاب المفاهيمي لدى طلبة الصف الثاني الثانوي الصناعي
فاته سيد محمد إبراهيم السمح أ.د. علي عبدالرحيم علي حساتيه أ.د. خالد جوده محمد محمد

إحدهما تجريبية (٤٨) طالبا والأخرى ضابطة (٤٧) طالبا ، وتم استخدام الفيديوهات على الواتس أب مع المجموعة التجريبية ، أما المجموعة الضابطة فقد درست بالطريقة المعتادة ، وأشارت نتائج الدراسة إلى وجود فرق دال إحصائيا بين درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في اختباري التحصيل الدراسي والتواصل لصالح طلاب المجموعة التجريبية

ثانيا : الاستيعاب المفاهيمي :

مفهوم الاستيعاب المفاهيمي :

عرفه جابر (٢٠٠٣ ، ٢٩٦) بأنه قدرة الطالب على إدراك معنى المادة والخبرة التعليمية وتظهر في تفسير بعض أجزاء المادة والتوسع فيها ، ووضوح الأفكار وتطبيقها في مواقف جديدة ، وتصوير المشكلة وحلها بطرق مختلفة .

وهو القدرة على إدراك المعاني وظهر ذلك بترجمة الأفكار من صورة لأخرى وتفسيرها وشرحها بإسهاب أو بإيجاز والتنبؤ من خلالها بنتائج وأثار معينة بناء على المسارات والاتجاهات المتضمنة في هذه الأفكار (شحاته والنجار ، ٢٠١١ ، ٢٧٠)

وعرف الاستيعاب المفاهيمي على أنه القدرة على استخدام المعرفة بمرونة ، وتطبيق ونقل ما تم تعلمه وفهمه من موقف واحد إلى المواقف الأخرى بطريق مناسبة (Joseph ,2001,25) .

وقد عرفه طلبه (٢٠٠٩ ، ١١٩) بأنه عملية عقلية تعتمد على عدد من القرارات المتصلة ذات العلاقات المتبادلة ، وتحدد بالقدرة على شرح وتوضيح الأفكار والمفاهيم العلمية وتفسيرها والتوسع فيها وتطبيقها في مواقف جديدة وتحديد المشكلات وحلها بطرق مختلفة .

تصنيف مستويات الاستيعاب المفاهيمي :

حدد الجهوري (٢٠١٢ ، ٣٩) مستويات الاستيعاب المفاهيمي في : القدرة على ترجمة المادة العلمية المتعلمة من صورة إلى أخرى ، وتفسيرها بالشرح أو الإيجاز والتنبؤ بالنتائج من خلال الاستنتاجات وقدرة المتعلم على الاستفادة منها أو إعادة استخدامها بطرق مختلفة .

وقد استعرضت الرويثي (٢٠٠٦ ، ٦٩) المستويات الستة للإستيعاب المفاهيمي وهي كالتالي :

- مستوى التوضيح ويقصد به القدرة على الشرح والوصف مع تحديد الأفكار الرئيسية والتعبير عنها باللغة الخاصة .
- مستوى التفسير ويقصد به القدرة على التعبير عن المعنى الحقيقي وتقديم الحقائق والمبررات التي تدعم المعنى والأسباب التي تؤدي إليه .
- مستوى التطبيق ويقصد به القدرة على استغلال واستخدام المعارف والخبرات السابقة في مواقف جديدة وسياقات مختلفة بشكل فعال .
- مستوى اتخاذ المنظور ويقصد به القدرة على تكوين اتجاهات ووجهات نظر ناقدة ومستنيرة مرتكزة على معرفة الآراء المختلفة في الموضوع .
- مستوى المشاركة الوجدانية ويقصد به رؤية الأشياء بعيون الآخرين وأفكارهم مما يصنع حالة من التقبل لآراء الآخرين ووجهات نظرهم المختلفة .
- مستوى معرفة الذات ويقصد به الإدراك الواعي بالذات من حيث الأفكار والعادات والفهم والقدرة على تقويم هذه الأمور وتحديد نقاط الضعف والقوة التي يمتلكها .

أهمية الاستيعاب المفاهيمي :

يأتي الاهتمام بالاستيعاب المفاهيمي لدوره الفاعل في فهم أساسيات المعرفة التي تلخص الصفات والخصائص المشتركة بين الحقائق والعلاقات ، وتكوين المعرفة المترابطة (حسين ، ٢٠٠٧ ، ٣٠٩) . وذكر عبدالسميع (٢٠٠٧ ، ٢٩٧) أن الاستيعاب المفاهيمي يحقق عدد من الوظائف المختلفة بتنمية قدرات المتعلم ، وتتمثل في التطبيق السليم للمعرفة وتنمية مهارات التعلم الذاتي المستمر ، وابتكار علاقات جديدة تسهم في تحقيق الإبداع الفكري ، وتنمية مهارات النقد والتنبؤ .

وأمكن استنتاج أهمية الاستيعاب المفاهيمي في قدرته على تطوير وإثراء الفهم والتفكير لدى الطلبة ، كما أن تنميته تشجع على الاستكشاف ، والبحث عن المعلومات وتحليلها واستيعابها بصورة أفضل ، وكذا الربط بين المفاهيم والأفكار وتبويبها ، والجمع بينها بتعميمات وصفات مشتركة .

دراسات تناولت الاستيعاب المفاهيمي :

دراسة بدرية القحطاني (٢٠١٥)

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر المدخل المنظومي في تدريس الأحياء على تنمية الاستيعاب المفاهيمي ومهارات التفكير البصري ، واتبعت الدراسة المنهج التجريبي وتكونت عينتها من مجموعتين إحداهما تجريبية بلغت (٥٠) طالبة والأخرى ضابطة وبلغت (٥٠) طالبة ، وتم إعداد اختبارين أحدهما في الاستيعاب المفاهيمي والآخر في مهارات التفكير البصري ، وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار الاستيعاب المفاهيمي واختبار مهارات التفكير البصري لصالح طالبات المجموعة التجريبية .

دراسة مندورفتح الله (٢٠١٥)

هدفت الدراسة التعرف على أثر التدريس بنموذجي ويتلي للتعلم البنائي ومكارثي لدورة التعلم الطبيعية (4MAT) في تنمية الاستيعاب المفاهيمي والدافعية نحو علم مادة الفيزياء لطلاب الصف الأول الثانوي بالملكة العربية السعودية ولتحقيق هدف الدراسة تم استخدام المنهج التجريبي وقد بلغت عينة الدراسة (٩٦) طالبا مجموعة تجريبية أولى (٣٢) طالبا درسوا وفق نموذج ويتلي ومجموعة تجريبية ثانية (٣٠) طالبا درسوا وفق نموذج مكارثي ومجموعة ضابطة (٣٤) طالبا درسوا وفق الطريقة المعتادة وكانت أداة الدراسة هي اختبار للاستيعاب المفاهيمي وقد أظهرت نتائجها وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الطلاب في اختبار الاستيعاب المفاهيمي البعدي لصالح المجموعتين التجريبيتين فيما لم تظهر فروقا ذات دلالة بين المجموعتين التجريبيتين .

دراسة تركية الأسمرى (٢٠١٥)

هدفت الدراسة التعرف على فاعلية التكامل بين استراتيجيات المتشابهات والمنظمات المتقدمة في تنمية الاستيعاب المفاهيمي في الكيمياء ولتحقيق أهداف الدراسة تم اتباع المنهج التجريبي وتكونت عينة الدراسة من (٨٦) من طالبات الصف العاشر بمدينة الرياض تم تقسيمهم إلى مجموعتين إحداهما تجريبية بلغت (٤٣) طالبة والأخرى ضابطة بلغت (٤٣) طالبة وتم إعداد اختبار الاستيعاب المفاهيمي وقد أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة لصالح طالبات المجموعة التجريبية .

دراسة توكل الجمل (٢٠١٦)

هدفت الدراسة التعرف على فاعلية الرحلات التعليمية عبر الويب في تنمية الاستيعاب المفاهيمي ومهارات التفكير التأملي في مادة الفقه لدى طلاب المرحلة الثانوية الأزهرية ولتحقيق هدف الدراسة تم إتباع المنهج التجريبي وقد تكونت عينة الدراسة من (٦١) طالبا تم تقسيمهم إلى مجموعتين إحداهما ضابطة درست بالطريقة المعتادة والأخرى تجريبية درست عبر إدخال الرحلات المعرفية عبر الويب في التدريس ، وكانت أداة الدراسة هي اختبار للاستيعاب المفاهيمي واختبار لمهارات التفكير التأملي ، وقد أظهرت نتائج الدراسة فاعلية الرحلات المعرفية عبر الويب في تنمية الاستيعاب المفاهيمي والتفكير التأملي .

دراسة أمجد كوارع (٢٠١٧)

هدفت الدراسة التعرف على أثر منحنى STEM في تنمية الاستيعاب المفاهيمي والتفكير الإبداعي في الرياضيات لدى طلاب الصف التاسع الأساسي ، وتم إتباع المنهج التجريبي القائم على تصميم المجموعتين مع اختبار قبلي - بعدي ، وقد تكونت عينة الدراسة من : (٦٥) طالبا من طلاب الصف التاسع الأساسي بمدرسة بني سهيلا الإعدادية للبنين ؛ حيث تم اختيار المدرسة قصديا وتم تقسيم العينة إلى مجموعتين إحداهما تجريبية وعددها (٣٤) طالبا درست باستخدام منحنى STEM ، والأخرى ضابطة وعددها (٣١) طالبا درست بالطريقة المعتادة ، كم تم بناء اختبارين أحدهما في الاستيعاب المفاهيمي والآخر للتفكير الإبداعي في الرياضيات ، وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية ودرجات طلاب المجموعة الضابطة في اختبار الاستيعاب المفاهيمي البعدي لصالح طلاب المجموعة التجريبية ، كم أظهرت النتائج أيضا وجود فروق دالة

إحصائيا بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية ودرجات طلاب المجموعة الضابطة في اختبار التفكير الإبداعي البعدي لصالح طلاب المجموعة التجريبية .

دراسة هنادي الزهراني (٢٠١٧)

هدفت الدراسة معالجة الضعف في مستوى الاستيعاب المفاهيمي ، وذلك من خلال استخدام استراتيجية البيت الدائري في تدريس العلوم لدى طالبات الصف السادس الابتدائي وتم استخدام المنهج التجريبي وتم إعداد اختبار الاستيعاب المفاهيمي في العلوم وتكونت عينة الدراسة من (٦٢) طالبة تم تقسيمهم إلى مجموعتين إحداهما تجريبية وعددها (٣١) طالبة تم تدريسهم باستخدام استراتيجية شكل البيت الدائري والأخرى ضابطة وعددها (٣١) طالبة تم تدريسهم بالطريقة المعتادة ، وأظهرت نتائج الدراسة وجود فرق دال إحصائيا بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار الاستيعاب المفاهيمي لصالح طالبات المجموعة التجريبية .

دراسة عصام سيد (٢٠١٩)

هدفت الدراسة تنمية الاستيعاب المفاهيمي والابتكار في العلوم لدى عينة من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي الأزهري باستخدام استراتيجية مقترحة قائمة على مبادئ التعلم البنائي ، وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار لقياس أبعاد الاستيعاب المفاهيمي ، ومقياس للتفكير الابتكاري ، وتوصلت الدراسة إلى فاعلية الاستراتيجية المقترحة في تنمية الاستيعاب المفاهيمي والابتكار في العلوم ، مع وجود علاقة موجبة بين الاستيعاب المفاهيمي والابتكار .

هدفت الدراسة إعداد نموذج تدريسي مقترح قائم على تكامل نصفي المخ لتنمية الاستيعاب المفاهيمي والكفاءة الذاتية في العلوم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ، ولتحقيق هدف الدراسة تم بناء نموذج لتدريس العلوم لتلاميذ المرحلة الابتدائية ، كما تم بناء دليل المعلم لوحدة الطاقة للصف الخامس الابتدائي في ضوء مراحل النموذج المقترح ، واشتملت أدوات الدراسة على اختبار الاستيعاب المفاهيمي ومقياس للكفاءة الذاتية في العلوم ، وتم استخدام المنهج التجريبي ، وأسفرت نتائج الدراسة على وجود فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لكل من اختبار الاستيعاب المفاهيمي ومقياس الكفاءة الذاتية في العلوم لصالح المجموعة التجريبية .

هدفت الدراسة الكشف عن أثر استخدام نموذج التعلم لمكاشفي في تدريس الرياضيات لتنمية الاستيعاب المفاهيمي ومهارات التفكير التحليلي لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي ، وتكونت عينة الدراسة من (٨٤) تلميذا موزعة على مجموعتين إحداهما تجريبية (٤٢) تلميذا والأخرى ضابطة (٤٢) تلميذا ، ولتحقيق أهداف الدراسة تم إعادة وتصميم وحدة (الأعداد والجبر) في ضوء خواص ومبادئ نموذج التعلم لمكاشفي ، كم تم إعداد أداتين هما اختبار الاستيعاب المفاهيمي في الرياضيات واختبار لقياس مهارات التفكير التحليلي وأسفرت نتائج الدراسة عن تفوق تلاميذ المجموعة التجريبية على تلاميذ المجموعة الضابطة في كل من : اختبار التفكير التحليلي واختبار الاستيعاب المفاهيمي في الرياضيات في التطبيق البعدي للاختبارين .

الطريقة والإجراءات :

أولا : مجتمع البحث :

تكون مجتمع البحث من جميع طلاب الصف الثاني الثانوي الصناعي تخصص تبريد وتكييف في المدارس الثانوية الصناعية المشتركة التابعة لإدارة الصالحية الجديدة التعليمية والذين يدرسون مادة تكنولوجيا التبريد في الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي ٢٠٢٠/٢٠٢١ م والذين تتراوح أعمارهم ما بين (١٧- ١٨) سنة والبالغ عددهم (١٣٥) طالبا وطالبة وفقا لإدارة الصالحية الجديدة التعليمية.

ثانيا : عينة البحث :

أ- عينة استطلاعية :

بهدف ضبط أدوات البحث وتكونت من (٣٠) طالبا وطالبة من طلبة مدرسة (الصالحية الجديدة الثانوية الصناعية) التابعة لإدارة الصالحية الجديدة التعليمية بمحافظة الشرقية من غير عينة البحث الأساسية.

ب- عينة لإجراء تجربة البحث :

تم اختيار مجموعتين من طلبة الصف الثاني الثانوي الصناعي بمدرسة الصالحية الجديدة تخصص تبريد وتكييف لهم نفس الخصائص المجتمعية ، وتكونت العينة النهائية للبحث من (٦١) طالبا وطالبة تم تقسيمهم إلى :

أثر استخدام وحدة قائمة على استراتيجية التعلم المعكوس في تنمية الاستيعاب المفاهيمي لدى طلبة الصف الثاني الثانوي الصناعي
فاته سيد محمد إبراهيم السمح أ.د. علي عبدالرحيم علي حسانيه أ.د. خالد جوده محمد محمد

١ - مجموعة تجريبية قوامها (٣١) طالبا وطالبة يدرسون وحدة الضواغط باستخدام استراتيجية التعلم المعكوس ٢ - مجموعة ضابطة قوامها (٣٠) طالبا وطالبة يدرسون وحدة الضواغط بالطريقة المعتادة .

ثالثا : متغيرات البحث :

المتغير المستقل : ويمثل استراتيجية التعلم المعكوس .

المتغير التابع : ويمثل الاستيعاب المفاهيمي لتكنولوجيا التبريد .

رابعا : أداة البحث :

لتحقيق هدف البحث وللإجابة عن أسئلته والتحقق من فرضه تم بناء الأداة البحثية التالية :

١ - اختبار الاستيعاب المفاهيمي في وحدة الضواغط .

خامسا : مواد البحث وأداته :

أ - تحديد الوحدة :

تم اختيار وحدة " الضواغط " للأسباب الآتية :

١ - تحتوي الوحدة على موضوعات يحتاج إليها الطلبة في مواصلة دراستهم أو في سوق العمل .

٢ - تحتوي الوحدة على عدة موضوعات مهمة يمكن إعادة صياغتها باستخدام استراتيجية التعلم المعكوس .

٣ - يمكن من خلال دراسة هذه الوحدة باستخدام استراتيجية التعلم المعكوس تنمية الاستيعاب المفاهيمي لتكنولوجيا التبريد ، إذا أحسن صياغتها وتقديمها للطلبة بطريقة جيدة .

٤ - يستغرق تدريس الوحدة فترة زمنية مناسبة لتنمية الاستيعاب المفاهيمي لتكنولوجيا التبريد بما تشتمل عليه من معلومات ومعارف .

ب - إعداد دليل المعلم :

قامت الباحثة بالاطلاع على الأدب التربوي والدراسات السابقة في كيفية إعداد دليل المعلم بحيث ينمي الاستيعاب المفاهيمي في وحدة الضواغط من كتاب تكنولوجيا التبريد للصف الثاني الثانوي الصناعي تخصص تبريد وتكييف (الفصل الدراسي الأول) باستخدام التعلم المعكوس ، حيث تم تصميم المادة العلمية باستخدام استراتيجية التعلم المعكوس وفق تنفيذ هذه الاستراتيجية .

ج - أداة البحث :

للإجابة عن أسئلة البحث والتحقق من فرضه تم إعداد أداة البحث وهي :

- اختبار الاستيعاب المفاهيمي في وحدة الضواغط من كتاب تكنولوجيا التبريد المقرر على طلبة الصف الثاني الثانوي الصناعي تخصص تبريد وتكييف الهواء .

تم إعداد اختبار الاستيعاب المفاهيمي في وحدة الضواغط وفقا للخطوات الآتية :

١ - الاطلاع على محتوى وحدة الضواغط من كتاب تكنولوجيا التبريد المقرر على طلاب الصف الثاني الثانوي الصناعي .

أثر استخدام وحدة قائمة على استراتيجية التعلم المعكوس في تنمية الاستيعاب المفاهيمي لدى طلبة الصف الثاني الثانوي الصناعي
فاته سيد محمد إبراهيم السمح أ.د. علي عبدالرحيم علي حساتيه أ.د. خالد جوده محمد محمد

٢ - تحديد الهدف من الاختبار ، حيث يهدف إلى تنمية التحصيل (التوضيح - التفسير - التطبيق) لدى طلبة الصف الثاني الثانوي الصناعي تخصص تبريد وتكييف الهواء ،

٣ - إعداد مفردات الاختبار : تم الاطلاع على محتوى هذه الموضوعات وقد روعي في اختيار محتويات فقرات الاختبار أن تكون ممثلة لجوانب المحتوى المختلفة .

وقامت الباحثة بصياغة أسئلة الاختبار التي تكونت من (٤٠) سؤال اشتملت على التكملة والاختيار من متعدد والصواب والخطأ .

٤ - صياغة تعليمات الاختبار : تم صياغة مجموعة من التعليمات ووضعها في ورقة منفصلة عن الاختبار ، وقد تم تحديد الهدف من الاختبار ، وتوضيح عدد المفردات المراد الاجابة عليها ، ومعرفة المكان المخصص للإجابة ، وإرشادات حول كيفية الإجابة عن فقرات الاختبار.

التجربة الاستطلاعية للاختبار :

بعد إعداد الاختبار في صورته الأولى ، وبعد إجراء التعديلات التي قدمها السادة المحكمون ، والتأكد من صلاحية الاختبار للتطبيق ، تم تجريب الاختبار على العينة الاستطلاعية ، حيث تم تطبيق الاختبار على عينة من طلبة الصف الثالث بمدرسة الصالحية الجديدة الثانوية الصناعية المشتركة في الفصل الدراسي الأول ٢٠٢٠/٢٠٢١م ، حيث تم اختيارهم بطريقة عشوائية وعددهم (٣٠) طالبا وطالبة من تخصص تبريد وتكييف الهواء ، وكان الهدف من التطبيق الاستطلاعي للاختبار تحقيق ما يلي :

أ - تحديد زمن تطبيق اختبار الاستيعاب المفاهيمي

في ضوء التجربة الاستطلاعية ، وجد أن الزمن المناسب لتطبيق الاختبار (٨٠) دقيقة وتم إضافة خمس دقائق لقراءة التعليمات والاستعداد للإجابة والرد على استفسارات الطلبة ، وبذلك أصبح الزمن الكلي لتطبيق الاختبار هو (٨٥) دقيقة .

ب - حساب معامل الصعوبة :

إن قيم معاملات الصعوبة قد تراوحت بين (٠.٢٠ - ٠.٨٠) وتعتبر مقبولة لغرض هذا البحث .

ج - حساب معامل التمييز :

وقد تراوحت قيم معاملات التمييز بين (٠.٣٥ - ٠.٨٧) وتعد هذه القيم مقبولة لأغراض هذا البحث .

د - حساب صدق وثبات الاختبار :

صدق الاختبار :

اتبعت الباحثة عددا من الطرائق لحساب صدق الاختبار :

١ - صدق المحكمين :

للتأكد من صدق أداة البحث من خلال صدق المحكمين ، تم عرض الاختبار على مجموعة من أعضاء هيئة التدريس تخصص مناهج وطرق تدريس التعليم الصناعي

أثر استخدام وحدة قائمة على استراتيجية التعلم المعكوس في تنمية الاستيعاب المفاهيمي لدى طلبة الصف الثاني الثانوي الصناعي
فاته سيد محمد إبراهيم السمح أ.د. علي عبدالرحيم علي حساتيه أ.د. خالد جوده محمد محمد

وبعض الموجهين والمعلمين تخصص تبريد وتكييف ملحق وذلك بهدف التأكد مما يلي :

مدى تحقيق كل فقرة للهدف الموضوعية من أجله .

مدى صحة الصياغة اللغوية لفقرات الاختبار .

مدى ملائمة الصياغة لمستوى الطلبة .

وفي ضوء الملاحظات التي أبداهها المحكمون تم تعديل صياغة بعض الأسئلة وأصبح عدد أسئلة الاختبار (٤٠) سؤالا .

ثبات الاختبار:

- طريقة ألفا كرنباخ :

تم حساب ثبات الاختبار وجد أنه (٠.٨٩) وهو معامل ثبات مرتفع وهذا يدل على أن الاختبار يتمتع بدرجة عالية من الثبات تطمئن الباحثة إلى تطبيقه على عينة البحث.

وتكون الباحثة قد تأكدت من صدق وثبات الاختبار .

سابعاً - خطوات تنفيذ البحث :

أ - الإعداد لتجربة البحث :

- الحصول على موافقات الجهات المختصة بعملية التطبيق .

- تجهيز حجرة الصف من حيث توفير الإضاءة الجيدة وتنظيم أماكن الجلوس .
- الاتفاق مع مدرس المادة للقيام بالتدريس للمجموعة الضابطة .

ب.. التطبيق القبلي لأداة البحث :

إنطلاقاً من الحرص على سلامة النتائج وتجنباً لآثار العوامل الدخيلة التي يتوجب ضبطها والحد من أثارها للوصول إلى نتائج صالحة قابلة للاستخدام والتعميم ، قامت الباحثة بالتأكد من تكافؤ مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) من خلال الاعتماد على الاختيار العشوائي لأفراد العينة من خلال ضبط بعض المتغيرات كما يلي :

تم تطبيق أداة البحث والمتمثلة في (اختبار الاستيعاب المفاهيمي) قبلياً على مجموعتي البحث ، مع تعريف الطلبة بالغرض من تطبيق تلك الأداة وكيفية الإجابة عنها ، مع مراعاة الزمن المخصص لها، وتم تصحيح ورصد الدرجات .

١ - نتائج التطبيق القبلي لاختبار الاستيعاب المفاهيمي :

لتحديد تكافؤ أفراد العينة تم فحص اعتدالية توزيع الدرجات باستخدام برنامج الحزم الإحصائية (على اختبار الاستيعاب المفاهيمي قبلياً بحسب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة ، لتحديد الاختبار الإحصائي المناسب ، والجدول التالي يوضح هذه النتائج :

أثر استخدام وحدة قائمة على استراتيجية التعلم المعكوس في تنمية الاستيعاب المفاهيمي لدى طلبة الصف الثاني الثانوي الصناعي
 فاته سيد محمد إبراهيم السمح أ.د. علي عبدالرحيم علي حساتيه أ.د. خالد جوده محمد محمد

جدول (١)

بين اختبارات لدلالة الفرق بين متوسطي درجات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة في
 التطبيق القبلي للاستيعاب المفاهيمي

البيان	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة "ت"	الدلالة الإحصائية
الاختبار ككل	التجريبية	٣١	١٨,٧١	٢,١٠	٥٩	١,٧١	غير دالة
	الضابطة	٣٠	١٧,٧٣	٢,٣٥			

اتضح من الجدول السابق ما يلي :

- انخفاض متوسط درجات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لاختبار الاستيعاب المفاهيمي ، حيث بلغ متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية (١٨,٧١) ، وبلغ متوسط درجات طلبة المجموعة الضابطة (١٧,٧٣) ، وبالتالي اتضح وجود تكافؤ بين المجموعتين .
- بلغ الانحراف المعياري لدرجات طلبة المجموعة التجريبية (٢,١٠) وبلغ الانحراف المعياري لدرجات طلبة المجموعة الضابطة (٢,٣٥) ، دل ذلك على تقارب درجات طلبة كل من المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لاختبار الاستيعاب المفاهيمي في وحدة الضواغط .
- عدم وجود فرق دال إحصائي بين متوسط درجات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لاختبار الاستيعاب المفاهيمي عند مستوى دلالة)

٠,٠١

نتائج البحث ومناقشتها وتفسيرها

تم عرض نتائج البحث التي تم التوصل إليها من خلال تطبيق أداة البحث ومعالجة البيانات إحصائياً ، بالإضافة إلى تفسير ومناقشة ما تم التوصل إليه من نتائج خلال الإجابة عن أسئلة البحث ، والتحقق من صحة الفرض .

١- النتائج المتعلقة بأسئلة البحث وفرضها وتفسيرها :

أولاً : النتائج المتعلقة بالسؤال الأول وتفسيرها :

ونص السؤال الأول من أسئلة البحث على : ما صورة المواقف التعليمية في وحدة الضواغط المعدة وفق استراتيجية التعلم المعكوس في تنمية الاستيعاب المفاهيمي لتكنولوجيا التبريد لدى طلبة الصف الثاني الثانوي الصناعي ؟ .

تمت الإجابة عن السؤال الأول من خلال إعداد دليل المعلم وكتاب الطالب وأوراق العمل .

ثانياً : النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني وتفسيرها :

ونص السؤال الثاني من أسئلة البحث على : ما أثر استخدام استراتيجية التعلم المعكوس في مادة تكنولوجيا التبريد لتنمية الاستيعاب المفاهيمي لدى طلبة الصف الثاني الثانوي الصناعي تخصص تبريد وتكييف الهواء ؟ .

وللإجابة عن هذا السؤال تم صياغة الفرض الصفري التالي :

" لا يوجد فرق دال إحصائي بين متوسطي درجات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار الاستيعاب المفاهيمي بعديا "

أثر استخدام وحدة قائمة على استراتيجية التعلم المعكوس في تنمية الاستيعاب المفاهيمي لدى طلبة الصف الثاني الثانوي الصناعي
 فاته سيد محمد إبراهيم السمح أ.د. علي عبدالرحيم علي حساتيه أ.د. خالد جوده محمد محمد

جدول (٢)

الفرق بين متوسطي درجات طلبة المجموعتين

التجريبية والضابطة في اختبار الاستيعاب المفاهيمي البعدي

الدالة الإحصائية	ت	درجات الحرية	الانحراف المعياري	المتوسط	العدد	المجموعة
دالة عند مستوى ٠,٠١	٢٣,٦٣	٥٩	٢,١٦	٥٠,٦١	٣١	التجريبية
			٣,٧٩	٣٢,٠٣	٣٠	الضابطة

t الجدولية عند درجة حرية ٥٩ وعند مستوى دلالة (٠,٠١) تساوي ٢,٦٦ قي

تبين من جدول (٢) الآتي :

١- ارتفاع متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية (٥٠,٦١) في التطبيق البعدي عن متوسط درجات طلبة المجموعة الضابطة (٣٢,٠٣) في الاستيعاب المفاهيمي في وحدة الضواغط لمادة تكنولوجيا التبريد . () المحسوبة لدرجة الاختبار تساوي (٢٣,٦٣) وهي أكبر من قيمة (t) الجدولية التي تساوي (t) عند درجة حرية (٥٩) ومستوى دلالة (٠,٠١) ، مما دل على وجود فرق دال إحصائي بين متوسطي درجات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار الاستيعاب المفاهيمي البعدي وذلك لصالح المجموعة التجريبية .

وفيما تعلق بحجم الأثر الناتج عن استخدام استراتيجية التعلم المعكوس في تنمية الاستيعاب المفاهيمي لوحدة الضواغط في مادة تكنولوجيا التبريد لدى طلبة

الصف الثاني الثانوي الصناعي تخصص تبريد وتكييف الهواء ، تم حساب مربع إيتا (١٢) ، وحجم التأثير d والجدول التالي وضع مستويات التأثير وفقا لمربع إيتا (١٢) ، وحجم التأثير .

جدول (٣)

مستويات حجم التأثير

كبير جدا	كبير	متوسط	صغير	درجة التأثير
٠,٢٣	٠,١٤	٠,٠٦	٠,٠١	لمربع إيتا

جدول (٤)

درجة التأثير	حجم التأثير d	مربع إيتا	t	الاختبار
كبير جدا	٦,١٥	٠,٩٠٤	٢٣,٦٣	المجموع الكلي

اتضح من جدول (٤) أن قيم حجم التأثير (d) كبير جدا مما يدل على أن حجم الأثر الناتج عن استخدام استراتيجية التعلم المعكوس في تنمية الاستيعاب المفاهيمي في مادة تكنولوجيا التبريد لدى طلبة الصف الثاني الثانوي الصناعي تخصص تبريد وتكييف الهواء كان كبيرا جدا ، وترجع الباحثة السبب في ذلك إلى ما يلي :-

أن استراتيجية التعلم المعكوس استخدمت مجموعة من المثيرات التي زادت دافعية واهتمام الطلبة للتعلم وهذا كله أدى إلى تعميق الفهم والاستيعاب عند الطلبة .

أثر استخدام وحدة قائمة على استراتيجية التعلم المعكوس في تنمية الاستيعاب المفاهيمي لدى طلبة الصف الثاني الثانوي الصناعي
فاته سيد محمد إبراهيم السمح أ.د. علي عبدالرحيم علي حساتيه أ.د. خالد جوده محمد محمد

- أن استراتيجية التعلم المعكوس أتاحت الفرصة للطلبة لتنمية الاستيعاب المفاهيمي .
- أن البيئة التعليمية القائمة على التعلم المعكوس كسرت حاجز الخوف والرغبة وجعلت المادة ميسرة بالنسبة للطلبة .
- أن استراتيجية التعلم المعكوس ساهمت في استثمار وقت الحصة بشكل أفضل ، وأصبح التعلم داخل الحصة نشطا مما ساعد المعلمة على بناء علاقات إيجابية وقوية مع طلبتها ، فتحت لها مجالا لتحسين الاستيعاب المفاهيمي ، وبخاصة بعد أن منح الطلبة فرصة للإطلاع على المحتوى الدراسي قبل الحصة ، فتولد لديهم الفهم الأولي للمهارات ، وبالتالي منحت المعلمة مزيدا من الوقت لمساعدة الطلبة على الاستيعاب المفاهيمي .

من خلال قيم المتوسطات وقيم (ت) وقيم حجم التأثير اتضح أن استراتيجية التعلم المعكوس ذو تأثير كبير جدا

على تنمية الاستيعاب المفاهيمي لدى طلبة المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي ، وبذلك تم رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البديل الذي نصه " يوجد فرق دال إحصائي بين متوسطي درجات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار الاستيعاب المفاهيمي لصالح المجموعة التجريبية " . وفي هذا إجابة عن السؤال الثاني من أسئلة البحث .

وتتفق نتائج هذا البحث مع دراسة منال قطاش (٢٠١٩) ودراسة رحمة السيد وآخرون (٢٠١٩) ودراسة محمد العتيبي (٢٠١٩) ودراسة عبدالعزيز العكيلي (٢٠١٩) ودراسة المدريس (٢٠١٩) و. ودراسة داليا الأشقر وآخرون (٢٠٢٠) .

٣- توصيات البحث

في ضوء النتائج التي توصل إليها البحث توصي الباحثة بالآتي :

١ - تفعيل استخدام استراتيجية التعلم المعكوس في تدريس موضوعات مختلفة بتكنولوجيا التبريد طالما توفر المحتوى على شكل فيديو تعليمي ؛ كونها تعمل على زيادة فاعلية مخرجات العملية التعليمية .

٢ - توظيف استراتيجية التعلم المعكوس في تدريس مختلف الصفوف الدراسية بالتعليم الثانوي الصناعي وفي مختلف التخصصات ، نظرا للنتائج المرضية التي أظهرها البحث .

٣ - توجيه رسالة مهمة لواضعي المناهج بإمكانية تضمين المناهج موضوعات قابلة للتطبيق وفقا لاستراتيجية التعلم المعكوس ، والمتماشية مع روح العصر والتطور التكنولوجي وجائحة كورونا التي تجتاح العالم .

٤ - عقد دورات للمعلمين في التعليم الثانوي الصناعي وتدريبهم على كيفية استخدام استراتيجية التعلم

المعكوس في تصميم درس تعليمي كي يتمكنوا من تصميم دروسهم بأنفسهم على شكل فيديوهات ، مع

الإشارة على أن هذه الاستراتيجية تتيح استخدام فيديوهات تعليمية جاهزة ، ولكن بشرط أن تنسجم مع المحتوى التعليمي بالكتب المقررة .

٥ - ضرورة الاهتمام بتدريب طلبة التعليم الثانوي الصناعي تخصص تبريد وتكييف الهواء على الاعتماد على النفس .

أثر استخدام وحدة قائمة على استراتيجية التعلم المعكوس في تنمية الاستيعاب المفاهيمي لدى طلبة الصف الثاني الثانوي الصناعي
فاته سيد محمد إبراهيم السمح أ.د. علي عبدالرحيم علي حساتيه أ.د. خالد جوده محمد محمد

٦ - العمل على توظيف مواقع التواصل الاجتماعي وفتح قنوات إلكترونية وبناء منصات تعليم افتراضية ، تعرض محتوى المناهج الدراسية في التعليم الثانوي الصناعي في قالب إلكتروني ، أو فيديوهات تصل للطلبة حيثما كانوا .

٤- مقترحات البحث :

استكمالا للجوانب التي لم يتناولها البحث أمكن اقتراح البحوث الآتية :

- ١- استخدام استراتيجية التعلم المعكوس في تدريس وحدات أخرى من مقرر تكنولوجيا التبريد وتعرف أثرها على تنمية مهارات الاصلاح والصيانة والتفكير الإبداعي لدى طلبة التعليم الثانوي الصناعي تخصص تبريد وتكييف .
- ٢- بحوث مشابهة للبحث الحالي في تخصصات أخرى في التعليم الثانوي الصناعي .
- ٣- اجراء بحوث تتناول متغيرات تابعة تختلف عن الذي تم معالجته في البحث الحالي .
- ٤ - دراسة اتجاهات المعلمين والطلبة حول اسخدام التعلم المعكوس .
- ٥- بناء برامج تدريبية قائمة على التعلم المعكوس في تنمية مهارات التفكير لدى طلبة التعليم الثانوي الصناعي في مختلف التخصصات .

المراجع

أولا : المراجع العربية

- إبتسام سعود الكحيل (٢٠١٥) ، فاعلية الفصول المعكوسة في التعلم ، المدينة المنورة ، مكتبة دار الزمان .
- إحسان كنسارة وعبدالله عطار (٢٠١١): الجودة الشاملة في التعليم الالكتروني ، مكة المكرمة ، مكتبة الملك فهد الوطنية .
- إبراهيم الغامدي (٢٠١٧) فاعلية استراتيجية التعلم المعكوس في تنمية مهارات التفكير الإحصائي والحس الإحصائي لدى طلاب الدراسات العليا ، مجلة تربويات الرياضيات ، ٢٠ (١) ، ٩٧- ١٤٨ .
- أمجد كوارع (٢٠١٧) أثر استخدام منحنى STEM في تنمية الاستيعاب المفاهيمي والتفكير الإبداعي في الرياضيات لدى طلاب الصف التاسع الأساسي ، رسالة ماجستير غير منشورة ، الجامعة الإسلامية .
- أمل فايز صالح (٢٠١٦): "اثر استخدام استراتيجية التعلم المعكوس في تنمية التفكير الاستقرائي لدى طالبات الصف الثامن في مادة قواعد اللغة العربية، رسالة ماجستير، كلية العلوم التربوية، جامعة الشرق الأوسط.
- آية قشطة (٢٠١٦): أثر توظيف استراتيجية التعلم المنعكس في تنمية مفاهيم التفكير التأملية بمبحث العلوم الحياتية لدى طالبات الصف العاشر الأساسي، رسالة ماجستير ، الجامعة الإسلامية، بغزة.
- إيمان الرويثي (٢٠٠٦) فاعلية نموذج دورة التعلم ما وراء المعرف في تنمية الاستيعاب المفاهيمي في الفيزياء ومهارات التفكير ما وراء المعرف لدى طالبات الصف الثاني الثانوي ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، جامعة الأميرة نورة .

أثر استخدام وحدة قائمة على استراتيجية التعلم المعكوس في تنمية الاستيعاب المفاهيمي لدى طلبة الصف الثاني الثانوي الصناعي
فاته سيد محمد إبراهيم السمح أ.د. علي عبدالرحيم علي حساتيه أ.د. خالد جوده محمد محمد

إيهاب طلبه (٢٠٠٩) أثر التفاعل بين استراتيجية التفكير التشابهي ومستويات تجهيز المعلومات في تحقيق الفهم المفاهيمي وحل المسائل الفيزيائية لدى طلاب الصف الأول الثانوي ، الجمعية المصرية للتربية العلمية ، القاهرة .

بدرية القحطاني (٢٠١٥) أثر استخدام المدخل المنظومي في تدريس الأحياء على تنمية الاستيعاب المفاهيمي ومهارات التفكير البصري لدى طالبات الصف الثاني الثانوي بمدينة أبها ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، جامعة أم القرى .

بلال الذيابات (٢٠١٣): "فاعلية التعلم المبرمج القائم على استخدام طريقتي التعلم المدمج والطريقة التقليدية في تحصيل طلبة جامعة الطفيلة التقنية في مادة طرائق التدريس للصفوف الأولى واتجاهاتهم نحوه، مجلة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الإنسانية)، ٢٧ (١) ١٨٢ - ٢٠٠ ، الجامعة الإسلامية، غزة.

تركية الأسمرى (٢٠١٥) فاعلية التكاملية بين استراتيجيات التشابهات والمنظمات المتقدمة في تنمية الاستيعاب المفاهيمي في مقرر الكيمياء لدى طالبات التعليم الثانوي نظام المقررات ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية .

توكل الجمل (٢٠١٦) فاعلية الرحلات المعرفية عبر الويب في الاستيعاب المفاهيمي وتنمية مهارات التفكير التأملية من خلال مادة الفقه لدى طلاب المرحلة الثانوية الأزهرية ، دراسات عربية في التربية وعلم النفس ، (٧٧) ، ١٩٧- ٢٤٥ .

ثائر حسين ، عبدالناصر فخرو (٢٠٠٢) دليل مهارات التفكير : ١٠٠ مهارة في التفكير ، عمان ، جبهة للنشر والتوزيع .

جابر عبدالحميد (٢٠٠٣) الذكاءات المتعددة والفهم - تنمية وتعميق ، القاهرة ، دار الفكر العربي .

جمعة إبراهيم (٢٠١٥) دمج التكنولوجيا في التعليم ، عمان ، دار الإعصار العلمي للنشر والتوزيع .

حنان الزين (٢٠١٥): استخدام استراتيجيات التعلم المعكوس في التحصيل الأكاديمي

لطالبات التربية بجامعة الأميرة نورة بنت عبدالرحمن، السعودية.

خالد عزازي (٢٠٠٧): فاعلية برنامج مقترح في تكنولوجيا التبريد وتكييف الهواء قائم

على المدخل المنظومي لإكساب المهارات العملية وتنمية الإبداع لدى طلاب

التعليم الثانوي الصناعي، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة الزقازيق.

رحمة السيد ، حجازي أحمد ، سوزان حسن (٢٠١٩) فاعلية استخدام استراتيجيات

التعلم المعكوس في تنمية مهارات توظيف المصادر الرقمية في اللغة العربية

لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي " ، مجلة كلية التربية ، جامعة بنها ،

٣٠(١١٧)، ٥٤١ - ٥٦٧ .

سالي عبداللطيف (٢٠١٦): تأثير استخدام استراتيجيات التعلم المعكوس على تنمية

الجانب المعرفي ومهارات التفكير الإبداعي في درس التربية الرياضية لدى

طالبات كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا، المجلة العلمية للتربية

البدنية والرياضية، ٧٧، ٦٧ - ١١٦ .

صلاح عبدالسميع (٢٠٠٧) أثر استخدام نموذج بايبي البنائي في تدريس البلاغة على

تعديل التصورات البديلة عن المفاهيم البلاغية وتنمية الاتجاهات نحو

البلاغة لدى طالبات الصف الأول الثانوي ،مجلة التربية بجامعة الأزهر ،

١٣٣(١٣)، ١٢٥ - ١٧٥ .

عاطف أبوحميد الشرمان (٢٠١٥) التعلم المدمج والتعلم المعكوس ، عمان ، دار المسيرة

للنشر والتوزيع .

عبداللطيف الشامسي (٢٠١٤) . ما هو (التعليم المعكوس) المعكوس جديد ، الإمارات .

عبدالعزيز بن سعد آل معدي (٢٠١٥) فاعلية استخدام التعلم المدمج بالفصول

المعكوسة في تنمية مهارات التفكير الرياضي لطلاب الصف الخامس الابتدائي

، رسالة ماجستير ، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية ، كلية العلوم

الاجتماعية .

أثر استخدام وحدة قائمة على استراتيجية التعلم المعكوس في تنمية الاستيعاب المفاهيمي لدى طلبة الصف الثاني الثانوي الصناعي
فاته سيد محمد إبراهيم السمح أ.د. علي عبدالرحيم علي حساتيه أ.د. خالد جوده محمد محمد

عصام سيد (٢٠١٩) فاعلية استراتيجية مقترحة قائمة على مبادئ التعلم البنائي في تنمية الاستيعاب المفاهيمي والابتكار في العلوم لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي، المجلة المصرية للتربية العلمية، ٢٢(٥)، مايو، ٥١ - ٩١ .

علاء الدين متولي (٢٠١٥) . توظيف استراتيجية الفصل المعكوس في عمليتي التعليم والتعلم ، المؤتمر العلمي الخامس عشر ، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس ، جامعة عين شمس .

عوض وأبو بكر (٢٠١٠): أثر استخدام نمط التعليم المدمج على تحصيل الدارسين في جامعة القدس المفتوحة/ فلسطين، دراسة تجريبية على مقرر التدخل في حالات الأزمات والطوارئ من مقررات تخصص الخدمة الاجتماعية، جامعة القدس المفتوحة، فلسطين.

فاطمة الجزار (٢٠١٩) " استخدام الفصل المعكوس في تدريس محتوى الجبر بمقرر رياضيات السنة التمهيديّة لتنمية التحصيل الجبري وخفض القلق المصاحب لدى طالبات كلية المجتمع ، مجلة تربويات الرياضيات ، الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات ، ٢٢(٧)، ٨٤ - ١٤٧ .

فايز محمد (٢٠٢١) أثر استخدام نموذج مكارثي (4MAT) في تدريس الرياضيات لتنمية الاستيعاب المفاهيمي ومهارات التفكير التحليلي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية ، مجلة تربويات الرياضيات ، ٢٤(١)، يناير، ١٢٢ - ١٨٣ .

فوزية الحربي (٢٠١٧): فاعلية استخدام استراتيجية التعلم المعكوس في تنمية مهارات التعلم الذاتي وتنظيم البيئة الاثرائية من وجهة نظر الطالبات الموهوبات، مجلة التربية الخاصة والتأهيل، مؤسسة التربية الخاصة والتأهيل، ٤ (١٦) ، ١١٤ - ١٥٢ .

فيصل صميلي ومسفر السلولي (٢٠٢٠) " فاعلية استراتيجية الفصول المعكوسة في تنمية التحصيل الرياضي والتفاعل الصفّي لدى طلاب الصف الثالث الثانوي ، مجلة تربويات الرياضيات ، ٢٣(٢)، ج ٢، ١٠٢ .

متولي خلاف (٢٠٠٤): الفاعلية لنموذجي فراير وجانية المعدل في تدريس المناهج لمادة تكنولوجيا الكهرباء على تنمية التفكير التجريدي لدى طلاب التعليم الثانوي الصناعي، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة الزقازيق.

محمد حسين (٢٠٠٧) المناهج المتعددة والطريقة إلى الفهم والاستيعاب ، العين ، دار الكتاب الجامعي .

محمد طلبة (٢٠١٩) " فاعلية استخدام الفصل المعكوس في تنمية العمليات المعرفية العليا ومهارات التنظيم الذاتي لتعلم الرياضيات لدى طلاب المرحلة الثانوية " ، مجلة تربويات الرياضيات ، ٢٢(٤) ، ج ١ ، ١٥١ - ٢١٢ .

محمد عبدالفتاح (٢٠٢٠) نموذج مقترح لتدريس العلوم قائم على تكامل نصفي المخ لتنمية الاستيعاب المفاهيمي والكفاءة الذاتية في العلوم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ، المجلة المصرية للتربية العلمية ، ٢٣(٦)، أكتوبر، ١ - ٤٠ .

منال قطاش (٢٠١٩) " أثر استخدام استراتيجيات التعلم المعكوس في التحصيل والاحتفاظ المعرفي في تدريس مهارات الرياضيات لطلبة الصف الثاني الأساسي " رسالة ماجستير ، كلية العلوم التربوية ، جامعة الشرق الأوسط

مندور فتح الله (٢٠١٥) أثر التدريس بنموذجي ويتلي للتعلم البنائي ومكاثري لدورة التعلم الطبيعية في تنمية الاستيعاب المفاهيمي والدافعية نحو تعلم مادة الفيزياء لطلاب الصف الأول الثانوي بالملكة العربية السعودية ، مجلة التربية العلمية بمصر ، ١٨(٣) ، ٥٧ - ١٠٤ .

ناصر الجهوري (٢٠١٢) فاعلية استراتيجيات الجدول الذاتي K.W.L.H في تنمية الفهم العميق للمفاهيم الفيزيائية ومهارات ما وراء المعرفة لدى طلاب الصف الثامن الأساسي بسلطنة عمان ، دراسات عربية في التربية وعلم النفس ، ٢(٣٢) ، ١١ - ٥٨ .

أثر استخدام وحدة قائمة على استراتيجية التعلم المعكوس في تنمية الاستيعاب المفاهيمي لدى طلبة الصف الثاني الثانوي الصناعي
فاته سيد محمد إبراهيم السمح أ.د. علي عبدالرحيم علي حسانيه أ.د. خالد جوده محمد محمد

. هبة عثمان (٢٠١٦) أثر استراتيجية التعلم المعكوس في تحصيل طالبات الصف

السابع الأساسي في العلوم واتجاهاتهن نحو العلوم ، رسالة ماجستير ، جامعة

اليرموك ، الأردن

هنادي الزهراني (٢٠١٧) فاعلية استخدام استراتيجية البيت الدائري في الاستيعاب

المفاهيمي لدى طالبات الصف السادس الابتدائي في مادة العلوم ، مجلة

البحث العلمي في التربية ، ١٨ ، ١٥٧ - ١٧٨ .

وليم عبيد (٢٠٠٤) تعليم الرياضيات للجميع في ضوء متطلبات المعايير وثقافة

التفكير ، الأردن ، دار المسيرة .

. ثانيا : المراجع الأجنبية :

AL-Ibrahim , A. (2019) Deaf and Hard of Hearing Students Perceptions of the Flipped Classroom Strategy in an Undergraduate Education Course , European Journal of Educational Research , 8(1) , 325 – 336 .

ALmodaires ,A. , ALayyar ,G. ALmsaud ,T. ALmutairi ,F. (2019) The Effectiveness of Flipped Learning : A Quasi _ Experimental Study of the Perceptions of Kuwaiti Pre-Service Teachers , International Education Studies , 12(1) ,10

Calvin H. (2014) Flip your classroom, scholastic instructs, Available at:
<http://www.scholastic.com/teachers/article/flip-your-classroom>.

Jahangir , M. , Hossein , B. Manijech , y. (2019) The Effectiveness of Using Flipped Classroom Model on Iranian EFL Learners English Achievements and their

Willingness to Communicate , English Language Teaching , Canadian Center of Science and Education , 12(5) , 101 .

Joseph.A (2011) Grade12 Learners Conceptual Understanding of Chemical Representatio (Unbuplished Master Thesis) University of Johannesburg .

Ranyar , O. , Fadime , A. (2019) The Effect of Flipped Classroom Instruction in Writing : A Case Study with Iraq EFL Learners , Teaching English with Technology (1) , 36 – 55 .

Solimani,E.& Golestan ,A.&Lotfi,A.(2019) Flipped vs.Unplugged Instructions : Saling EFL Learners ,Oral Proficiency through Virual and Real Learning Communities , International Journal of Instruction , 12(3) , 459 – 480 .

Srilaphat ,E. , Jantakoon ,T. (2019) Ubiquitous Flipped Classroom Model with Learning Process of Scientific to Enhance Problem Solving Skills for Higher Education (UFC- Ps Model) ,Canadian Cpenter of Science and Education , 9(1) ,76 .