فاعلية استراتيجية التعلم المعكوس لاكتساب مهارات إستخدام الحاسب الآلى في صناعة الملابس الجاهزة (برنامج جربر أكيومارك "

Effectiveness of the Reflected Learning (" Gerber Accumark Strategy to Acquire Computer Skills in the Garment Industry (Gerber Accumark)

د/ شيماء مصطفى مبارك ابراهيم*

ملخص البحث:

هدف البحث إلى قياس فاعلية استراتيجية التعلم المعكوس لاكتساب مهارات استخدام الحاسب الآلي في صناعة الملابس الجاهزة (برنامج جربر اكيومارك) لدى طلاب الفرقة الثالثة، قسم الملابس والنسيج، مقارنة بالطريقة التقليدية، وتكونت العينة من (٤٤) طالب وطالبة قسموا إلى مجموعتين، مجموعة ضابطة والتي تعلمت بالطريقة التقليدية المعتادة (البيان العملي) وكان عددها (٢٢)، ومجموعة تجريبية والتي تعلمت باستراتيجية التعلم المعكوس وكان عددها (٢٢) من الطلاب. وأدوات الدراسة وهي اختبار تحصيلي لقياس المعارف المتضمنة بالوحدة التعليمية، واختبار مهاري لقياس المهارات، ومقياس تقدير لتقيم أداء الطلاب في تنفيذ مهارات استخدام الحاسب الآلي في صناعة الملابس الجاهزة (برنامج جربر اكيومارك)، وأثبتت النتائج فاعلية استخدام استراتيجية التعلم المعكوس في تنمية معارف ومهارات استخدام الحاسب الآلي في صناعة الملابس الجاهزة (برنامج جربر اكيومارك)، ومن توصيات البحث ضرورة تطبيق استراتيجية التعلم المعكوس في مقررات أخرى لطلاب الفرقة الثالثة قسم الملابس والنسيج لتنمية مهاراتهم ومعارفهم في تلك المقررات.

كلمات دالة: استراتيجية -التعلم المعكوس -جربر أكيومارك

Abstract:

The aim of the research is to measure the effectiveness of the flipped learning strategy for acquiring computer skills in the manufacture of ready-made garments (Gerber Accumark program) for third year students, Department of Clothing and Textiles, compared to the traditional method, and the sample consisted of (44) male and female students who were divided into two groups, a control group which I learned the usual traditional method (practical demonstration) and its number was (22), and an experimental group, which was taught by the flipped learning strategy, was (22) students. The study tools are an achievement test to measure the knowledge included in the educational unit, a skill test to

* مدرس بقسم الملابس والنسيج كلية الاقتصاد المنزلي- جامعة حلوان

measure skills, and an assessment scale to evaluate students' performance in implementing computer skills in the garment industry (Gerber Accumark program), and the results proved the effectiveness of using the flipped learning strategy in developing computer knowledge and skills. Automated Garment Industry (Gerber Accumark Program), and one of the recommendations of the research is the necessity of applying the flipped learning strategy in other courses for third year students, Department of Clothing and Textiles, to develop their skills and knowledge in those courses.

Key words: Strategie - Flipped learning - Gerber Accumark

مقدمة:

يشهد العالم فى العصر الحالى تطورات متسارعة فى مختلف الميادين لمسايرة التطورات المتلاحقة ولعل أهمها مجال التعليم ووجد (على سليمان,٢٠١٧) أن تطوير النظام التعليمي فى عصرنا الحاضر بصورة متكاملة ضرورة حتمية فى المجتمعات كافة, حتى يمكن تحقيق المقاصد المرجوة بمخرجات تتوافق مع متطلبات الحاضر.

لم تعد طرق التدريس التقليدية فعالة, فلم تعد تناسب الجيل الحالي من المتعلمين، حيث تشغل التكنولوجيا حيزا كبيرا من اهتمامهم والاعتماد على النموذج التقليدي في التعليم أصبح يعاني من القصور ومن عدم الملاءمة لمتطلبات الحياة الثقافية والاجتماعية الجديدة التي يعرفها هذا القرن، وبرزت أهمية العمل الجاد لجعل التكنولوجيا عنصرا أساسيا في التعليم وأصبح دمج التقنيات في التعليم ضرورة عصرية.

ومن أساليب الاستفادة من دمج التقنيات الحديثة لتطوير طرق التدريس؛ قلب مهام التعلم بين الصف والمنزل، وأتفق كل من (أحمد التويجي, ٢٠١٧), (سيف عزير,٢٠١٧), (Vidic & Claypoo, 2015) أنه فى السياق الاعتيادي يشرح المعلم الدرس ويترك للطلبة توظيف المفاهيم والمبادئ في المنزل؛ بينما في هذا النموذج تقلب مهام التعلم بين المحاضرة والمنزل, بحيث يقوم المحاضر باستغلال التقنيات الجديدة والانترنت لإعداد الدروس بواسطة شريط مرئي يطلع عليه الطالب في المنزل، ومن ثم يقوم بأداء التعيينات والانشطة في الفصل، مما يعزز فهمه للمادة العلمية، وينطلق هذا النهج التعليمي من فكرة أن الوقت المخصص للمحاضرة، من الأفضل استخدامه للتفاعل والعمل الجماعي.

كما تتمثل فؤائد استخدام استراتيجية التعلم المعكوس في القيام بجزء من "المعرفة والمهارة" في المنزل يوفر للمتعلمين متسع من الوقت للتفكير والاستيعاب والتفكير في تعلمهم, ويوفر وقت الفصول الدراسية للأنشطة الصفية الأكثر جاذبية ومشاركة من الطلاب, ومن أهم ميزات استراتيجية التعلم المعكوس, دعم الطلبة المتغيبين من خلال منحهم الفرصة لاسترداد المحاضرات المفقودة بسبب الغياب, ومساعدة الطلاب اللذين يواجهون صعوبات مع اللغة المنطوقة للمحاضرة, إعطاء الطلاب وسيلة لاستعراض المقاطع الهامة والتحقق من ملاحظاتهم, يستطيع الطلاب التعلم بالسرعة التي تناسبهم والمكان والزمان الذي يلائمهم, وان هناك مسار واضح ومستمر لتعلم الموضوعات المعقدة.

وقد أكدت عديد من الدراسات فاعلية استراتيجية التعلم المعكوس في بعض المواد الدراسية بالمراحل التعليمية المختلفة مثل: دراسة فيصل شوكت (٢٠١٩) وهدفت الى استخدام استراتيجية التعلم المعكوس فى تنمية التحصيل المعرفى للطلاب فى مقرر العلوم وتوصلت نتائج الدراسة الى فاعلية الاستراتيجية المستخدمة, و دراسة مجدة سليم, نفيسة علوان (٢٠١٨) والتى هدفت الى استخدام التعلم المقلوب فى تعلم بناء وتدريج النماذج الاساسية لملابس النساء, وتوصلت الدراسة الى فاعلية الاستراتيجية المستخدمة فى تنمية التحصيل المعرفى والأداء المهارى للطلاب عينة البحث, و دراسة سارة مهران (٢٠١٨) والتى هدفت الى استخدام استراتيجية التعلم المعكوس فى تنمية مهارات تصميم النماذج وتنفيذ الملابس الخارجية للمرأة وتوصلت الدراسة الى فاعلية الاستراتيجية المستخدمة فى تنمية التحصيل المعرفى والأداء المهارى للطلاب عينة البحث , و دراسة ايمان حداد (٢٠١٨) وهدفت الدراسة الى استخدام استراتيجية التعلم المعكوس فى تعلم بناء نموذج الجاكيت النسائي وتوصلت الدراسة الى فاعلية التعلم المعكوس فى تنمية التحصيل المعرفى والأداء المهارى للطلاب عينة البحث, وكذلك دراسة كل من أية قشطة (٢٠١٩), ودراسة وئام محمد (٢٠١٧), ودراسة إيمان رشوان (٢٠١٧), ودراسة خالد إبراهيم وعبد العزيز نائف (٢٠١٦), ودراسة امانى الشلهوب (٢٠١٦), ودراسة نوره عبد الكريم (٢٠١٦), ودراسة شيماء بهيج ونرمين مصطفى (٢٠١٦), ودراسة فهد عبد العزيز (٢٠١٦), ودراسة حنان الزين (٢٠١٥), ودراسة علاء الدين متولى (٢٠١٥)؛ ودراسة علي العبيري (٢٠١٥)؛ ودراسة الطيب أحمد ومحمد عمر (٢٠١٥) وقد أوضحت نتائج هذه الدراسات فاعلية استراتيجية التعلم المعكوس وذلك من خلال تحسين الأداء المهارى والمعرفى للطلاب اللذين درسوا بهذه الاستراتيجية بنسبة أعلى من الطلاب اللذين درسوا بالطريقة التقليدية.

كما توجد بعض الدراسات السابقة المرتبطة بمجال الحاسب الآلى والتى أكدت على أهنيته فى صناعة الملابس كدراسة مجدة سليم و نفيسة علوان (٢٠١٨) والتى هدفت الى تعليم الطلاب بناء وتدريج النماذج الاساسية لملابس النساء باستخدام الحاسب الآلى ببرنامج (GEMINI), وتوصلت نتائج الدراسة الى فاعلية الاستراتيجية على التحصيل المعرفى والمهارى للطلاب عينة البحث, ودراسة سمية السيد و عماد مسعد (٢٠١٣) والتى هدفت الى انتاج برنامج تعلم الكتروني فى تنمية مهارات تدريج نموذج الجاكت النسائى بطريقة " الدريتش" وقياس فاعلية البرنامج المقترح على الطلاب ومقارنتها بالطريقة التقليدية من حيث التحصيل المعرفى والأداء المهارى باستخدام برنامج (Gerber Accumark) وتوصلت الدراسة لفاعلية البرنامج المقترح على مستوى الطلاب من حيث التحصيل المعرفى والاداء المهارى, ودراسة ايناس صالح (٢٠١٠) والتى هدفت الى تعليم الطلاب تدريج النموذج الاساسى للتنورة باستخدام الحاسب الالى, وتوصلت نتائج الدراسة الى فاعلية البرنامج المقترح, ودراسة "أسامة أبو هشيمة ومدحت أبو هشيمة (٢٠٠٩) التي هدفت إلى إيجاد علاقة ارتباطية بين عرض وطول الأقمشة المستخدمة في تعشيق كلا من الجاكت والقميص الرجالي الكلاسيك لإمكانية التوصل إلى معادلة رياضية يمكنها التنبؤ بكميات الأقمشة المطلوبة للتعشيق، وتحديد أثر اختلاف أسلوبي التعشيق , اعتمدت الدراسة على استخدام نظام (INVESTRONICA), ودراسة محمد حسن و عبير شلبي (٢٠٠٩) والتى هدفت الى حساب كفاءة تعشيق ومساحة استهلاك البنطلون الرجالي بإستخدام المعادلات الاحصائية من خلال استخدام نظام (INVESTRONICA), ودراسة أحمد خطاب و محمد البدرى (٢٠٠٤) التى هدفت الى تحديد أفضل عروض الأقمشة والتي يمكن أن تحقق

أعلى كفاءة للتعشيق والمساحة الكلية للقماش وقد قاما بإجراء التعشيق الآلي والتفاعلي باستخدام نظام لتدريج و تعشيق النماذج، وكان التعشيق لمنتجي التي شيرت والبنطلون الرجالي بإستخدام نظام (Assyst).

ومن خلال الاطلاع على الدراسات السابقة الخاصة باستخدام التعلم المعكوس المرتبط بمجال التخصص وجدت الباحثة ان هناك ندرة فى هذا المجال, مما دعا إلى الأخذ بالمستحدثات التكنولوجية ومنها استراتيجية التعلم المعكوس فى تعلم الطلاب معارف ومهارات استخدام الحاسب الآلى فى صناعة الملابس الجاهزة بإستخدام برنامج جربر أكيومارك "Gerber Accumark ".

مشكلـــة البحـــث:

تحددت مشكلة البحث الحالي في صعوبة تطبيق مهارات استخدام الحاسب الالى المتخصص ببرنامج جربر أكيومارك لطلاب الفرقة الثالثة قسم الملابس والنسيج، وذلك لقلة الوقت الكافى للتطبيق وتزايد اعداد الطلاب, وعدم توافر أعضاء هيئة التدريس بشكل يتناسب مع عدد الطلاب, وقلة الامكانيات المتاحة وفى هذه الحالة لا يستطيع البيان العملى التقليدى وحده أن يتيح الفرصة أو الوقت الكافى للطلاب لتعلم هذه المهارات فسرعة عرض خطوات المهارة وتسلسلها يجعل بعض الطلاب عاجزين عن متابعة هذا التسلسل وخاصة مع كثرة اعداد الطلاب وقلة الاجهزة المتاحة بالمعمل, وذلك دعا الباحثة الى اللجوء لاستخدام استراتيجية التعلم المعكوس فى تعلم مهارات استخدام الحاسب الالى المتخصص فى الملابس والنسيج ببرنامج جربر اكيومارك.

ومن ثم فان التربية الحديثة تنظر للمتعلم علي انه شريك في العملية التعليمية وليس مجرد متلقي, ومن خلال عمل الباحثه وتدريس المقرر وجدت أن استخدام الطريقة التقليدية في التدريس تجعل دور المتعلم سلبيا و ليس لديه فرصة للمشاركة في الموقف التدريسي وبالتالي يصل المتعلم الى حالة من الملل دون مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين، لذا تم استخدم استراتيجية التعلم المعكوس حيث يتم عرض المعلومات على الطالبات عن طريق فيديوهات مسجلة مسبقا وممارسة أنشطة التعلم داخل معمل الحاسب المتخصص.

ولذلك فإن البحث الحالي يحاول الإجابة عن السؤال الرئيسي التالي:

ما فاعلية استراتيجية التعلم المعكوس لاكتساب مهارات استخدام الحاسب الآلي في صناعة الملابس الجاهزة (برنامج جربر أكيومارك "Gerber Accumark ")

ويتفرع من السؤال الرئيس التساؤلات الفرعية التالية:

١. ما مهارات استخدام الحاسب الآلي في صناعة الملابس الجاهزة (برنامج جربر اكيومارك) اللازمة لطلاب الفرقة الثالثة بقسم الملابس والنسيج؟
٢. ما التصميم التعليمي لاستراتيجية التعلم المعكوس لتنمية مهارات استخدام الحاسب الآلي في صناعة الملابس الجاهزة (برنامج جربر اكيومارك) لطلاب الفرقة الثالثة قسم الملابس والنسيج "عينة البحث؟
٣. ما فاعلية استخدام استراتيجية التعلم المعكوس في تنمية المعارف استخدام الحاسب الآلي في صناعة الملابس الجاهزة (برنامج جربر اكيومارك)؟

٤. ما فاعلية استخدام استراتيجية التعلم المعكوس في تعلم مهارات استخدام الحاسب الآلي في صناعة الملابس الجاهزة (برنامج جربر اكيومارك)؟

أهـــداف البحـــث:

يهدف هذا البحث إلى:

١. تحديد مهارات استخدام الحاسب الآلي في صناعة الملابس الجاهزة (برنامج جربر اكيومارك) اللازمة لطلاب الفرقة الثالثة بقسم الملابس والنسيج.
٢. تنمية المعارف الخاصة باستخدام الحاسب الآلي في صناعة الملابس الجاهزة (برنامج جربر اكيومارك) لدى الطلاب عينة البحث باستخدام استراتيجية التعلم المعكوس.
٣. تنمية المهارات الخاصة باستخدام الحاسب الآلي في صناعة الملابس الجاهزة (برنامج جربر اكيومارك) لدى الطلاب عينة البحث باستخدام استراتيجية التعلم المعكوس.

أهميـــة البحـــث:

ترجع أهمية هذا البحث إلى:

١. مسايرة الاتجاهات التربوية الحديثة من خلال استخدام استراتيجية التعلم المعكوس
٢. التغلب على مشكلة ضيق الوقت المخصص لتدريس برنامج جربر اكيومارك ضمن المحتوى التطبيقي لمقرر (حاسب آلي متخصص ١).
٣. التغلب على مشكلة قلة عدد أجهزة الحاسب الآلي المتاحة لتدريس برنامج جربر اكيومارك ضمن المحتوى التطبيقي لمقرر (حاسب آلي متخصص ١).
٤. محاولة الارتقاء بمعارف ومهارات طلاب الفرقة الثالثة قسم الملابس والنسيج المرتبط باستخدام الحاسب الآلي في صناعة الملابس الجاهزة (برنامج جربر اكيومارك) مما ينعكس على أدائهم داخل الفصل من خلال استخدام استراتيجية التعلم المعكوس في تدريس برنامج جربر اكيومارك.

منهـــج البحـــث:

المنهج الشبة تجريبي: القائم على القياس القبلى/ البعدى مع الوصف والتحليل للمعارف والمهارات المتناولة بالبحث، حيث اعتمد على تجريب استخدام استراتيجية التعلم المعكوس على أفراد العينة للتحقق من فاعلية استراتيجية التعلم المعكوس.

عينـــة البحـــث:

تكونت من طلاب الفرقة الثالثة قسم الملابس والنسيج بكلية الاقتصاد المنزلي – جامعة حلوان وعددهم (٤٤) طالب وطالبة بعد استبعاد الطلاب الباقون للإعادة لاختلاف خبراتهم السابقة عن خبرات الطلاب عينة البحث، وقد تم تقسيم العينة عشوائياً من قوائم الفصول دون انتقاء وبموضوعية إلى مجموعتين كالآتي:

- **المجموعة الأولى:** هي المجموعة الضابطة التي تدرس استخدام برنامج جربر اكيومارك بالطريقة التقليدية وعددها (٢٢) طالب وطالبة.
- **المجموعة الثانية:** هي المجموعة التجريبية التي تدرس نفس موضوع التعلم باستخدام استراتيجية التعلم المعكوس وعددها (٢٢) طالب وطالبة.

أدوات البحـــث:

تمثلت أدوات البحث فيما يلي:

- اختبار تحصيلي (قبلي/ بعدي) لقياس تحصيل الطلاب قبل التعلم وبعده للمعارف والمفاهيم النظرية التي ترتبط باستخدام برنامج جربر اكيومارك
- اختبار مهاري لقياس مدى اكتساب الطلاب لمهارات استخدام برنامج جربر اكيومارك
- بطاقة ملاحظة لملاحظة أداء الطلاب أثناء تطبيق مهارات استخدام برنامج جربر اكيومارك

حـــدود البحـــث:

١. حدود مكانية: قسم الملابس والنسيج -كلية الاقتصاد المنزلي – جامعة حلوان.
٢. حدود زمنية: الفصل الدراسة الأول للعام الجامعي ٢٠١٨ – ٢٠١٩م.
٣. حدود بشرية: طلاب الفرقة الثالثة وعددهم (٤٤) طالب وطالبة.
٤. حدود موضوعية: وتتمثل في

أ- استخدام استراتيجية التعلم المعكوس

ب- تنمية المعارف والمهارات ضمن مقرر حاسب آلي متخصص (١) ويشمل فتح وتطبيق المهام المطلوبة داخل الجداول التالية:

- جدول اساسيات (معاملات) بيئة المستخدم ((P-USER-ENVIRON
- أشكال ومواصفات العلامات (النوتش-فورد) (P-NOTCH)
- الإعدادات الخاصة بطبيعة القماش ونوعيته والخامات والفرد وطريقة وضع القطع (Lay Limits)
- المقاسات (Rule Table)
- تحديد البيانات التي سيتم كتابتها على الباترون او على الماركر في الطباعة (Annotation)
- الجدول الخاص بتجميع قطع الباترون المكونة للموديل حتى يتم وضعها على الماركر (Model)
- جدول التشغيل (Order)
- بيانات الماركر (Marker info)
- تعشيق اتوماتيك (Auto mark)
- فتح الماركر وإظهار صندوق الادوات (Tool box)

فـــروض البحث:

١- يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية.

٢- يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي للاختبار المهارى لصالح المجموعة التجريبية.

٣- يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي/ البعدي للاختبار التحصيلي لصالح التطبيق البعدي.
٤- يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي / البعدي للاختبار المهارى لصالح التطبيق البعدي.

مصطلحـــات البحـــث:

استراتيجية: strategy

هي مجموعة من الاساليب والفنيات والإجراءات التي يتبعها المعلم لتنفيذ عملية التعلم في حجرات الدراسة أو خارجها، بحيث يضفي عليها المتعة والتشويق، ويحقق أقصى قدر ممكن من الأهداف التعليمية بأقل قدر ممكن من الجهد والوقت. (ماهر صبري، ٢٠١١)

التعلم المعكوس: Flipped Learning

هو نموذج تربوي يدمج بين التعلم المتمركز حول المتعلم والتعلم المتمركز حول المعلم ويتضمن أنشطة تعلم تفاعلية لمجموعات صغيرة داخل المحاضرة، وتعلم فردي مباشر معتمد على تكنولوجيا الحاسب. (الطيب احمد، محمد عمر، ٢٠١٥)

وتعرفه فوزية الحربي (٢٠١٧) بأنه استراتيجية تعليمية توظف التعلم الغير متزامن عن طريق مشاهدة مقاطع فيديو مسجلة للمحاضرات والدروس، والتي تحفز الطالب على مشاهدتها كواجبات منزلية قبل الحضور في المحاضرة الذي يخصص زمنها للمشاركة بفعالية في أساليب حل المشكلات بشكل جماعي.

وتتفق الباحثة مع تعريف فوزية الحربي كما يمكن تعريفة إجرائيًا بأنه أسلوب تدريسي يتم فيه عكس مهام التعلم بين الفصل والمنزل، بحيث تقوم الباحثة باستغلال التقنيات الحديثة في إعداد وتجميع فيديوهات المعارف والمهارات الخاصة باستخدام برنامج جربر اكيومارك وإرسالها لطلاب الفرقة الثالثة قسم الملابس والنسيج عبر شبكة الانترنت لكي يطلعوا عليها في المنزل، وإتاحة الفرصة للحوار والمناقشة وأداء الأنشطة والمهام المطلوبة والتقويم داخل المعمل.

برنامج جربر أكيومارك" Gerber Accumark"

هو برنامج احترافي لتصميم أنماط الملابس باستخدام هذا البرنامج، يمكنك بسهولة إدخال الأنماط التي رسمتها على الورق في البرنامج وتعديل الأنماط المطلوبة رقميًا وبدقة بشكل كامل وإنتاجها بأبعاد مختلفة (gerbertechnology.com, 2018).

وتعرفة الباحثة إجرائيا بانه أحد أنظمة التى تستخدم لرسم أو إدخال البارتونات بطرق معينة لسهولة التعامل معها للتدريج والتعشيق وصولا للطباعة والقص الألى, ويستخدم فى مصانع الملابس الجاهزة لتوفير الوقت والجهد والتكلفة وسرعة انجاز المهام المطلوبة فى اسرع وقت ممكن وبأعلى كفاءة.

الخطوات الإجرائية للبحث:

مرت إجراءات البحث بالخطوات التالية:

أولا: تحليل محتوى مهارات استخدام استخدام الحاسب الآلي في الملابس الجاهزة (برنامج جربر أكيومارك) (ملحق ١):

حيث قامت الباحثة بتحليل المهام الرئيسية لاستخدام الحاسب الآلى فى صناعة الملابس الجاهزة (برنامج جربر أكيومارك)، وقد راعت الباحثة وضوح المهارات وتسلسل خطواتها, وتدرج المهارات من السهل إلى الصعب, وملائمة المهام والبنود للمهارات الخاصة باستخدام الحاسب الآلى فى صناعة الملابس الجاهزة (برنامج جربر أكيومارك) مدى تحقق بنود التحليل للهدف, وصحة صياغة العبارات التى توضح خطوات كل مهارة.

ثانيا: تصميم واستخلاص الأهداف الإجرائية للمحتوى (ملحق ٢):

حيث قامة الباحثة بصياغة الأهداف العامة والإجرائية لتعلم الحاسب الآلى فى صناعة الملابس الجاهزة (برنامج جربر أكيومارك) باستخدام "استراتيجية التعلم المعكوس"، وقد راعت مدى سلامة ووضوح الأهداف، وأن تكون الأهداف متنوعة وتشمل جميع جوانب التعلم، والدقة العلمية في صياغة عبارات الأهداف.

ثالثا: تصميم وتطوير بيئة التعلم المعكوس:

لتحقيق هدف البحث الحالي وهو تقصي فاعلية استراتيجية التعلم المعكوس لاكتساب مهارات استخدام الحاسب الآلي في صناعة الملابس الجاهزة (برنامج جربر أكيومارك) فإن تصميم البحث يتضمن إجراءات تصميم وإعداد مواد المعالجة التجريبية وضبطها والبحث وأدواته، وتضم هذه الإجراءات إعداد قائمة بمهارات استخدام الحاسب الآلي في صناعة الملابس الجاهزة (برنامج جربر أكيومارك) وإعداد ادوات البحث وتجريبها والتجربة الاستطلاعية والتجربة الأساسية للبحث، وتحديد الأساليب الإحصائية المستخدمة فيه، وقد قامت الباحثة بمراجعة وتحليل مجموعة متنوعة من نماذج التصميم التعليمي التي يمكن الاعتماد عليها في تصميم التعلم بالبحث الحالي ومن بين هذه النماذج نموذج (جيرولد كمب، ١٩٩١)، ونموذج (ديك وكاري، ١٩٩٦)، ونموذج (جيريلاك وايلي، ١٩٨٠)، وقد استقر اختيار الباحثة على نموذج عبداللطيف الجزار (٢٠١٤) للتصميم التعليمي لتصميم استراتيجية التعلم المعكوس وتحليل مهارات استخدام الحاسب الآلي في صناعة الملابس الجاهزة بما يحقق هدف البحث الحالي، والشكل التالي يوضح النموذج المستخدم تصميم البحث.

شكل (١) نموذج عبداللطيف الجزار(٢٠١٤) للتصميم التعليمي

المرحلة الأولى: مرحلة الدراسة والتحليل:

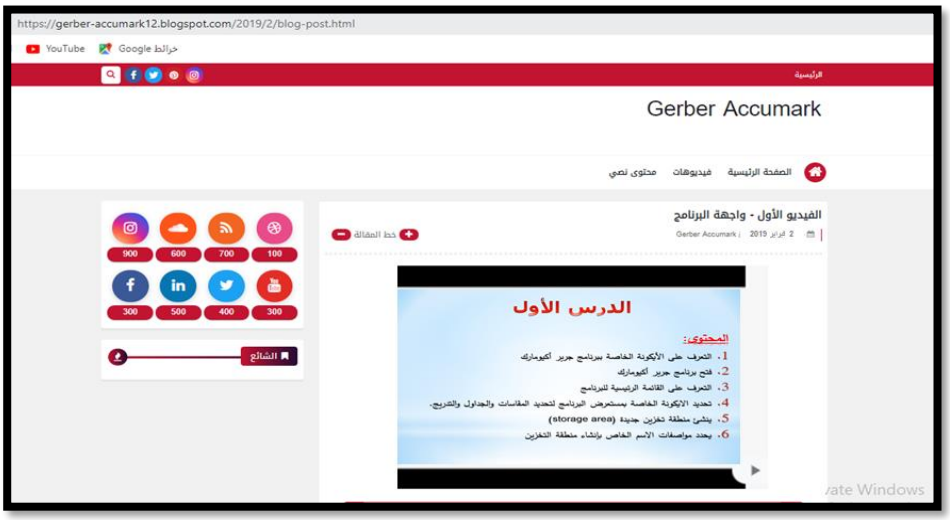
وقد مرت مرحلة الدراسة والتحليل بما يلي:

١. قامت الباحثة بالاطلاع على الدراسات والأدبيات التي تناولت استراتيجية التعلم المعكوس، لاشتقاق معايير تصميم بيئة تعلم معكوس تناسب هدف البحث الحالي.
٢. تحليل خصائص المتعلمين المستهدفين: وهي خصائص طلاب الفرقة الثالثة بقسم الملابس والنسيج من حيث استعدادهم للتعلم وأهمية ما يقدم لهم من محتوى خاص بمهارات استخدام الحاسب الآلي في صناعة الملابس الجاهزة.
٣. تحديد الاحتياجات التدريبية: والتي اتضحت من خلال الدراسات السابقة والتي أكدت على أهمية تدريب الطلاب على استخدام الحاسب الآلي في صناعة الملابس الجاهزة، وقد تم تحليل المهام التعليمية المستهدفة من تصميم استراتيجية التعلم المعكوس وصيغ المحتوى الذي تم تقديمه للطلاب لتعريفهم بطرق وآليات استخدام الحاسب الآلي في صناعة الملابس الجاهزة.
٤. تحديد مصادر التعلم الإلكترونية المتاحة: والتي يتم فيها رفع محتوى بيئة التعلم المعكوس عليها وآلية تصميم المحتوى وتقسيم مراحل دراسته، كما تم التأكد من توافر الأجهزة من حاسب آلي أو هواتف ذكية لدى الطلاب.

المرحلة الثانية: مرحلة التصميم:

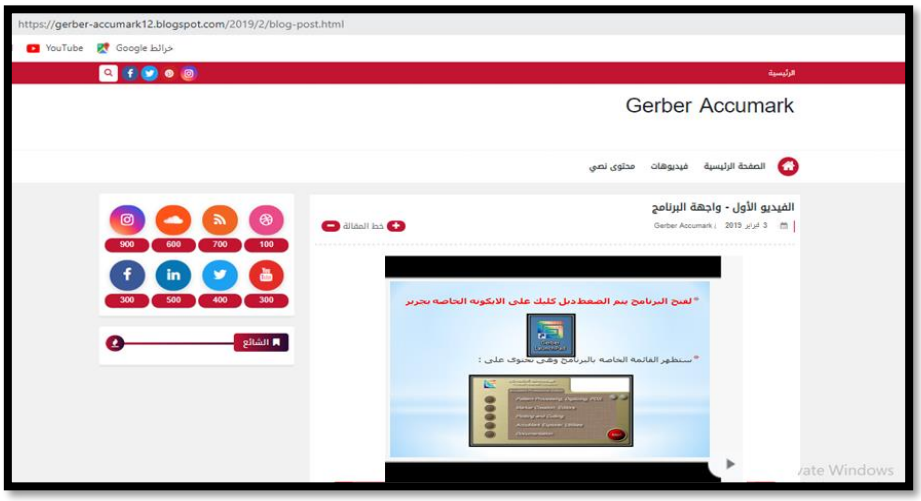
وفي هذه المرحلة قامت الباحثه بالآتي:

١. اشتقاق الأهداف التعليمية المستهدفة من بيئة التعلم المعكوس وهي مهارات استخدام الحاسب الآلي في صناعة الملابس الجاهزة، من خلال برنامج (جربر أكيومارك) مصاغة في صورة إجرائية قابلة للتعلم.



شكل (٢) شاشة الأهداف بالموقع التعليمي للاستراتيجية

٢. تحديد عناصر المحتوى التعليمي من نماذج تعريفية للبرنامج ووسائط (فيديو، نصوص، صور) والتي قامت الباحثة بإعدادها بشكل مسبق لكل من تلك المهارات، كما تشمل الروابط الخارجية التي يمكن للطلاب الإبحار فيها كمصادر تعلم إضافية.



شكل (٣) شاشة من الفيديو التعليمي للبرنامج

٣. تصميم أدوات التقويم والاختبارات: وهي تشمل أساليب التقويم التكويني من أسئلة في بداية كل موضوع وفي الشق التقليدي من البيئة، كما تشمل أدوات التقويم الختامي من الاختبار التحصيلي وبطاقة ملاحظة مهارات استخدام الحاسب الآلي في صناعة الملابس الجاهزة، وسيأتي بيانها.

٤. إعداد سيناريو البيئة التعليمية: تم كتابة السيناريو بشكل متعدد الأعمدة لتوضيح طريقة السير في الدروس داخل بيئة التعلم المعكوس، نظرا لسهولة ودقة التطوير التكنولوجي، وتوافر التفاصيل المطلوبة وبناء على ما سبق قامت الباحثة بإعداد سيناريو المستخدم لإكساب الطلاب مهارات استخدام الحاسب الآلي في صناعة الملابس الجاهزة، وبعد الانتهاء من بناء السيناريو في صيغته الأولية، تم عرضه على مجموعة من المحكمين في مجال الملابس والنسيج وتكنولوجيا التعليم (ملحق ٦)، وبتحليل أراء السادة المحكمين اتضح اتفاق معظم المحكمين منهم على صلاحية هذا السيناريو للتطبيق ومراعاته لجميع عوامل التصميم الجيد، وتم تعديل الصياغة اللغوية تمهيدا للاستعانة به عند عملية إنتاج مواد المعالجة التجريبية الخاصة بهذا البحث.

٥. اختيار وتصميم أدوات التواصل المتزامن وغير المتزامن: وقد اعتمدت الباحثة على أدوات المحادثة في مواقع التواصل الاجتماعي (الشات) والتعليقات على الفيديو والنصوص، كما تم التواصل بشكل مباشر في الشق التقليدي من البيئة.

وقد تم مراعاة ما يلي بشكل عام في التصميم:

- أن تتضمن المهام التعليمية محتوى يشاهده الطلاب في منازلهم بشكل كامل مع المتابعة والتأكيد على ذلك.
- أن يتم تنفيذ الأنشطة التي تتطلب توجيها في معامل الكمبيوتر بالكلية لضمان جودة التنفيذ والمتابعة الدقيقة.

المرحلة الثالثة: مرحلة الإنتاج/ الإنشاء:

وفي هذه المرحلة قامت الباحثة بما يلي:

التخطيط للإنتاج الفعلي لوسائط محتوى التعلم المعكوس:

١. كتابة النصوص: استخدمت الباحثة برنامج Microsoft PowerPoint لكتابة وتنسيق النصوص، التي ستظهر في المحتوى، نظرا لما يتميزبه برنامج PowerPoint من إمكانيات في كتابة وتنسيق النصوص وتحريرها بأشكال متنوعة، وقد راعت الباحثة عند كتابة النصوص وضوح الفرق بين مقاس ولون العناوين الرئيسية والفرعية والمتن، ومناسبة مقاس النصوص، مع مراعاة عدم ازدحام شاشات الفيديو بها، مع عدم الإفراط في استخدام ألوان وأنواع الخطوط.
٢. كما قامت الباحثة بمعالجة الصور المستخدمة في البيئة التعليمية باستخدام برنامج Photoshop cs6 ، مع مراعاة دقة التفاصيل ووضوحها وبساطة التركيب والألوان.
٣. قامت الباحثة بعمل مونتاج لملفات الفيديو والتي تتضمن مهارات استخدام البرنامج وإزالة أي مؤثرات صوتية خارجية، وأخيرا تم عمل مونتاج لملفات الفيديو الخاصة بالمهارات وتم الاستعانة ببرنامج camtasia studio 9 لعمل المونتاج على الفيديوهات.
٤. التقويم البنائي لاستراتيجية التعلم المعكوس: بعد الانتهاء من عملية الإنتاج الأولي لبيئة التعلم المعكوس تم عرض النسخة المبدئية مع استمارة تحكيم على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم والملابس والنسيج، وذلك للحكم على ملاءمة النواحي التعليمية والفنية والخصائص العامة للمحتوى التعليمي، كما تم عرض النسخة المبدئية على عينة استطلاعية للتأكد من مناسبتها التحقيق الأهداف ومناسبة العناصر المكتوبة والمرسومة والمصورة وجودتها والترابط والتكامل بين العناصر المكونة للمحتوى التعليمي كذلك تعرف مقترحاتهم بالنسبة لتحسين وتطوير المحتوى التعليمي، وتمت بعض التعديلات في الصور والخلفيات وحذف بعض الصور وتبسيط المحتوى، ومن خلال ملاحظات السادة المحكمين، وطلاب العينة الاستطلاعية أصبح المحتوى التعليمي في صورته النهائية جاهز للتطبيق على التجربة الأساسية.

المرحلة الرابعة: التقويم:

وهي المرحلة التي تم فيها التقويم النهائي لبيئة الفصل المقلوب وذلك مرورا بالخطوات التالية:

إعداد أدوات القياس:

تضمن البحث أداتي قياس هما (اختبار التحصيل المعرفي – بطاقة ملاحظة مهارات استخدام الحاسب الآلي في صناعة الملابس الجاهزة) وقد مر إعداد أدوات البحث بالخطوات التالية:

أولا: إعداد اختبار التحصيل المعرفي:

مر إعداد الاختبار التحصيلي بالخطوات التالية:

١. **تحديد الهدف من الاختبار التحصيلي:** يهدف الاختبار إلي قياس تحصيل الطلاب بالفرقة الثالثة بقسم الملابس والنسيج للجوانب المعرفية المتعلقة باستخدام الحاسب الآلي في صناعة الملابس الجاهزة، على مستويات التذكر والفهم والتطبيق.

٢. **صياغة مفردات الاختبار التحصيلي:** تم إعداد الاختبار التحصيلي باستخدام نوعين من الاختبارات وهما: نمط الصواب والخطأ (٣٠ سؤالا) ونمط الاختيار من متعدد (٢٠ سؤالا).

٣. **وضع تعليمات الاختبار التحصيلي:** تم وضع تعليمات الاختبار التحصيلي بصورة واضحة تمكن الطالب من الإجابة عن الاختبار بصورة سهلة دون الرجوع لمساعدة خارجية، كما تمت مراعاة أن تتضمن التعليمات الالتزام بالوقت المحدد وبالإجابة على جميع الأسئلة في شكلها الإلكتروني المعد مسبقا.

٤. **إعداد الاختبار في صورة الأولية وعرضه على مجموعة من السادة المحكمين:** تم إعداد قائمة بالأهداف المعرفية لمهارات استخدام الحاسب الآلي (برنامج جربر أكيومارك) في صناعة الملابس الجاهزة، وفي ضوئها تم إعداد جدول مواصفات الاختبار وذلك بتحديد مستوى الأهداف المعرفية المقاسة وعدد مفردات الاختبار التي تقيسها وتحديد الأوزان النسبية لكل هدف من الأهداف وعرضت الصورة الأولية للاختبار على مجموعة من السادة المحكمين.

٥. **الصورة النهائية للاختبار:** من خلال استعراض أراء السادة المحكمين قامت الباحثة بإجراء بعض التعديلات حيث أعادت صياغة بعض المفردات وحذف بعضها وتم تغيير بعض الإجابات وقد تكون الاختبار بعد التعديلات من (٥٠) مفردة.

٦. **التجربة الاستطلاعية للاختبار:** تم تجريب الاختبار على عينة من الطلاب بالفرقة الثالثة بقسم الملابس والنسيج وعددهم (١٥) طالبا وكان هدف هذا التجريب حساب (معامل ثبات الاختبار، صدق الاختبار، معامل سهولة وصعوبة كل سؤال، معامل التمييز لكل سؤال، تحديد زمن الإجابة على الأسئلة).

والجدول التالي يوضح معاملات الارتباط (بيرسون) لحساب الاتساق الداخلي لمفردات الاختبار التحصيلي:

جدول (١) معامل ارتباط (بيرسون) بين درجة كل مفردة والدرجة الكلية للاختبار التحصيلي

المفردة	معامل الارتباط	المفردة	معامل الارتباط	المفردة	معامل الارتباط	المفردة	معامل الارتباط
١	٠,٦١٤ **	١٤	٠,٤٠٠ **	٢٧	٠,٤١٢ **	٤٠	٠,٥١٢ **
٢	٠,٦٦٢ **	١٥	٠,٦٥١ **	٢٨	٠,٤٥٧ **	٤١	٠,٤٥٦ **
٣	٠,٥٢٤ **	١٦	٠,٦٦٣ **	٢٩	٠,٥٤٤ **	٤٢	٠,٤٧٤ **
٤	٠,٦١٤ **	١٧	٠,٤٨٧ **	٣٠	٠,٥٩٢ **	٤٣	٠,٥٣٢ **
٥	٠,٤٤٤ **	١٨	٠,٣١٣ *	٣١	٠,٤٧٤ **	٤٤	٠,٥٥٩ **
٦	٠,٢٩٢ *	١٩	٠,٣٠٠ *	٣٢	٠,٥١٥ **	٤٥	٠,٤٧٨ **
٧	٠,٥٥٠ **	٢٠	٠,٥٥٦ **	٣٣	٠,٥٦٣ **	٤٦	٠,٥٩٦ **
٨	٠,٦٢٥ **	٢١	٠,٣٠٤ *	٣٤	٠,٥٥٥ **	٤٧	٠,٤٤٨ **
٩	٠,٣٦٦ *	٢٢	٠,٥٤٤ **	٣٥	٠,٤٢٢ **	٤٨	٠,٤٦٣ **
١٠	٠,٤٧٨ **	٢٣	٠,٦٠٣ **	٣٦	٠,٤١٧ **	٤٩	٠,٥٢٧ **
١١	٠,٤٦١ **	٢٤	٠,٦٦٠ **	٣٧	٠,٤٥٣ **	٥٠	٠,٥٠٩ **
١٢	٠,٤٤٣ **	٢٥	٠,٥١٥ **	٣٨	٠,٥٧٤ **		
١٣	٠,٥٠٢ **	٢٦	٠,٤٨٨ **	٣٩	٠,٥٠٠ **		

(*) دالة عند (٠,٠٥) (**) دالة عند (٠,٠١)

من الجدول (١) يتبين أن معامل الارتباط بين درجة كل مفدرة من مفردات الاختبار التحصيلي والدرجة الكلية للاختبار تراوحت بين (٠,٢٩٢ – ٠,٦٦٠) وهي معاملات ارتباط دالة ويمكن معها الثقة بالاتساق الداخلي لمفردات الاختبار.

كما تم حساب ثبات الاختبار بطريقتي (ألفا كرونباخ – التجزئة النصفية) كما يتضح من الجدول التالي:

جدول (٢) ثبات (الفا كرونباخ – التجزئة النصفية) للاختبار التحصيلي

معامل ثبات ألفا كرونباخ	ثبات التجزئة النصفية		
	النصف الأول	النصف الثاني	ارتباط (سبيرمان) بين النصفين
٠,٦٤١	٠,٦٦٢	٠,٦٨٠	٠,٧٨١

من الجدول (٢) يتبين ما يلي:

- بلغ معامل ثبات ألفا كرونباخ لمفردات الاختبار التحصيلي ككل (٠,٦٤١) وهي قيمة مقبولة من الثبات، كما بلغ ثبات النصف الأول (٠,٦٦٢) وثبات النصف الثاني (٠,٦٨٠) وبلغ معامل ارتباط (سبيرمان) بين النصفين (٠,٧٨١) وهي قيم ثبات مرتفعة ومقبولة باستخدام التجزئة النصفية للاختبار التحصيلي.

٧. **وتم حساب معاملات السهولة والتمييز لأسئلة الاختبار التحصيلي** حيث تراوحت مستويات السهولة بين (٠,٣١ – ٠,٧٧) وهي معاملات سهولة مقبولة وتدل أيضا على مستوى صعوبة مناسب، كما تراوحت معاملات التمييز لمفردات الاختبار بين (٠,٤٥ – ٠,٦٨) وهي معاملات تمييز مرتفعة تدل على القدرة التمييزية لأسئلة الاختبار بين مستويات الطلاب المختلفة.

٨. **تحديد زمن الإجابة على الاختبار:** بعد تطبيق الاختبار على أفراد عينة التجربة الاستطلاعية تم حساب الزمن الذي استغرقه جميع الطلاب في الإجابة عن الأسئلة وقد بلغ (٥٧١ دقيقة) وقسمته علي العدد الكلي للطلاب وكان متوسط الزمن (٣٨ دقيقة) دقيقة، وبعد ذلك تم ضبط الاختبار التحصيلي في صورته النهائية ليتم تجريبه علي عينة البحث.

٩. **صياغة الاختبار في صورة إلكترونية:** حيث تم تحويل الاختبار إلى اختبار إلكتروني باستخدام نماذج جوجل (Google Forms) وذلك ليجيب عليه الطلاب في أماكنهم في الوقت الذي تم تحديده من قبل الباحثة، والشكل التالي يوضح واجهة الإختبار الإلكتروني:

شكل (٤) واجهة الاختبار التحصيلي

ثانيا: إعداد اختبار الأداء المهارى: ملحق رقم (٤)

١. **الهدف من الاختبار:** قامت الباحثة بتصميم اختبار مهاري لقياس الاداء المهارى التي تتضمنها الوحدة التعليمية، ويهدف هذا الاختبار إلى قياس مستوى أداء الطلاب في الجانب التطبيقي للمهارات التي يتضمنها محتوى البرنامج ومهاراته.

٢. **صياغة مفردات الاختبار:** احتوي الاختبار على عدة مهام تتطلب عملها وهي:

– إنشاء منطقة تخزين (storge area) على القسم (d) (partition) مع تسميتها باسمك مضافا إلية رقم فصلك ثم رقمك فى الكشف مع الفصل بينهم بفاصل مناسب

- إختيار وحدة القياس بالبوصة مع تحديد العدد المناسب بعد العلامة العشرية, وسؤال المستخدم بالتعديل كل مرة عند اجراء اى تعديل للماركر.
- اختيار النوتش المناسب للحردات سواء الكم او الابط مع تحديد العرض الخارجي(٠,٥ سم) والعمق (٠,٤ سم).
- اختيار طريقة فرد القماش المناسبة للقماش الزجزاج , مع تحديد وضع القطع على الباترون لقماش سادة.
- انشاء جدول للمقاسات التالية (٨- ١٠- ١٢- ١٤- ١٦) علما بأن المقاس (١٢) هو المقاس الأساسي.
- تحديد البيانات التالية لطباعتها على حافة الماركر (اسم الماركر – عرض الماركر - رقم الاوردر- اضافة خط فاصل – الطول - كفاءة الماركر- التاريخ).
- عمل جدول (model) لبلوزة مفتوحة من الأمام من خامة واحدة تتكون من أمام وخلف وكم وكولة وأسورة.
- عمل جدول (order) بعرض خامة ١٤٠ سم, مع تحديد التعشيق يتضمن المقاسات
- عمل (auto mark) للتعشيق الناتج.
- لف قطعة الخلف لمقاس (١٢) بزاوية (٤٥ درجة) فى اتجاة عقارب الساعة, وقم بعمل تراكب لقطعة الكم على الامام بمقدار(٠,٤ سم).

ويضم الاختبار بعض هذه المهام المتضمنة داخل الوحدة التعليمية.

٣. **تعليمات الاختبار:** تم صياغة تعليمات الاختبار والتي تضمنت الأدوات المستخدمة وطريقة أداء المهارات المختلفة ومستوياتها.

٤. **تصحيح الاختبار:** تم تصحيح الاختبار من خلال مقياس التقدير لتقييم آداء الطلاب لكل مهارة من المهارات السابقة.

ثالثا: إعداد مقياس تقدير أداء الطالب في المهارات : ملحق رقم (٥)

١. **الهدف من مقياس التقدير:** يستخدم مقياس التقدير لتقيم آداء الطلاب للمهارات المختلفة لاستخدام الحاسب الآلي (برنامج جربر أكيومارك) في صناعة الملابس الجاهزة بعد دراسة المحتوى التعليمي للمقرر باستخدام التعلم المعكوس.

٢. **طريقة تصحيح مقياس التقدير:** تم تحديد مكان محدد ليضع المصحح رأيه في درجة الأداء لكل خطوة وفقا ثلاث مستويات للأداء والذي يبدأ بدرجتان ل (آداء جيد)، ودرجة واحدة ل (آداء متوسط)، وصفر ل (لم يؤدي) على إن تكون الدرجة النهائية لمقياس التقدير بعد تطبيق تجربة البحث بين (٠ إلى ٨٠ درجة).

٣. **الصدق الظاهري لمقياس التقدير:** عن طريق عرض مقياس التقدير على مجموعة من المحكمين المتخصصين بهدف التحقق من صدق محتوى المقياس وبنوده، وقد بلغت نسبة الاتفاق ٩٩٪ مما يدل على صدق مقياس التقدير في تقييم ما وضعا من أجله ليأخذ صورته الصالحة للتطبيق.

رابعا: إجراءات تجربة البحث:

تم تطبيق تجربة البحث على المجموعة التجريبية من طلاب الفرقة الثالثة بقسم الملابس والنسيج بكلية الاقتصاد المنزلي –جامعة حلوان – في الفصل الدراسي الأول من العام الجامعي ٢٠١٨/٢٠١٩م وعددهم ٤٤ طالبا وطالبة، وتم تقسيمهم إلى مجموعتين مجموعة تجريبية وهي التي تدرس المحتوى التعليمي باستخدام استراتيجية التعلم المعكوس وعددهم (٢٢) طالبا وطالبة ومجموعة ضابطة وهي التي تدرس بالطريقة المعتادة (البيان العملى) في التدريس وعددهم (٢٢) طالبا وطالبة، وقد مرت تجربة البحث بمجموعة من الخطوات التالية:

١. **اللقاء التمهيدي:** قبل البدء في دراسة محتوى استخدام الحاسب الآلي في صناعة الملابس الجاهزة، قامت الباحثة بشرح مقدمة مختصرة لمحتوى التعلم القائم على استراتيجية التعلم المعكوس والهدف منه، وشرح الخطوات التي يتبعها الطالب لدراسة المحتوى، وتحديد الأنشطة التي يقوم بها الطالب أثناء التعلم، والتنبيه على الطلاب بضرورة الالتزام بمواعيد الحضور في القاعة الدراسية أو دراسة المحتوى في المنزل.
٢. **التطبيق القبلي لأدوات البحث:** قامت الباحثة بتطبيق الاختبار التحصيلي المعرفي تطبيقا قبليا على عينة البحث وذلك لتحديد المستوي المعرفي القبلي للعينة، وتطبيق الاختبار المهارى تطبيقا قبليا.
٣. **التحقق من تكافؤ المجموعتين (التجريبية/ الضابطة):** للتحقق من تكافؤ المجموعتين الضابطة والتجريبية في مستوى التحصيل المعرفي والمهارى لدرجات الطلاب قبل دراسة المحتوى التعليمي وذلك باستخدام اختبار(ت) كما بالجدول التالي.

جدول (٣) الفرق بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق القبلي لأدوات البحث

اختبار التكافؤ	القياس	"ن"	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
الاختبار المعرفي	قبلي ضابطة	٢٢	٥,٨٦	٢,٣١٥	٤٢	٠,٤١٠	٠,٦٩١ غير دالة
	قبلي تجريبية	٢٢	٥,٥٩	٢,١٩٦			
الاختبار المهارى	قبلي ضابطة	٢٢	٢,٥٩	٦,٨٦٣	٤٢	٠,٥٥٢	٠,٥٨٤ غير دالة
	قبلي تجريبية	٢٢	١,٧٧	١,٠٦٦			

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (ت) للفرق بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين الضابطة والتجريبية في مجموع الاختبار التحصيلي القبلي تساوى (٠,٤١٠) بمستوى دلالة (٠,٦٩١)، والاختبار المهارى القبلي تساوى (٠,٥٥٢) بمستوى دلالة (٠,٥٨٤) وهذه القيم غير دالة إحصائياً.

وهذا يدل على ان طلاب المجموعتين متساويين ومتكافئين في الخبرة السابقة للمعارف والمهارات الخاصة بمحتوى استخدام الحاسب في صناعة الملابس الجاهزة قبل التعلم, كما يعني ان أي فروق مستقبلية يمكن ارجاعها الى استخدام استراتيجية التعلم المعكوس.

خامسا: تطبيق تجربة البحث:

بعد الانتهاء من التطبيق القبلي لأداتي البحث، قامت الباحثة بتطبيق تجربة البحث وقد استغرق تنفيذ التجربة شهر ونصف تقريباً؛ حيث تواصلت الباحثة مع طلاب عينة البحث عبر شبكة الانترنت وتم التعرف على النقاط غير المفهومة لتوضيحها ومناقشتها أثناء اللقاءات، وفي اللقاءات تم مناقشة الموضوعات المتضمنة في دراسة محتوى برنامج (جربر أكيومارك) باستخدام التعليم المعكوس.

سادسا: التطبيق البعدي لأدوات البحث:

بعد الانتهاء من تطبيق استراتيجية التعلم المعكوس قامت الباحثة بتطبيق أدوات البحث تطبيقًا بعديًا وهي: الاختبار تحصيلي، ومقياس تقدير لقياس الاختبار المهارى، وقد تم تفريغ درجات طلاب عينة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار والمقياس، ثم رصدت الدرجات تمهيدًا لمعالجتها إحصائيًا لاستخلاص نتائج البحث وتفسيرها.

سابعا: نتائج البحث تفسيرها ومناقشتها:

فيما يلي عرض لنتائج البحث التي تم التوصل إليها، وتفسيرها ومناقشتها:

النتائج المرتبطة بالسؤال الأول:

ما مهارات استخدام الحاسب الآلي في صناعة الملابس الجاهزة (برنامج جربر اكيومارك) اللازمة لطلاب الفرقة الثالثة بقسم الملابس والنسيج؟

وللإجابة على هذا السؤال فقد قامت الباحثة بتحليل محتوى التعلم لبرنامج (جربر اكيومارك) (ملحق ١) واستخلاص المعارف والمهارات التي يتطلبها استخدام البرنامج في صناعة الملابس الجاهزة وإعداد قائمة بتلك المهارات في صورة أهداف إجرائية قابلة للقياس (ملحق ٢).

النتائج المرتبطة بالسؤال الثاني:

ما التصميم التعليمي لاستراتيجية التعلم المعكوس لتنمية مهارات استخدام الحاسب الآلي في صناعة الملابس الجاهزة (برنامج جربر اكيومارك) لطلاب الفرقة الثالثة قسم الملابس والنسيج "عينة البحث؟

وللإجابة على السؤال الثاني فقد تم تصميم موقع تعليمي تم رفع المحتوى عليه وتنظيمه بما يتوافق مع استراتيجية التعلم المعكوس وقد سبق بيانه في التصميم التعليمي للبحث.

النتائج المرتبطة بالسؤالين (٣ – ٤):

- ما فاعلية استراتيجية التعلم المعكوس في تنمية معارف استخدام الحاسب الآلي في صناعة الملابس الجاهزة (برنامج جربر اكيومارك)؟
- ما فاعلية استخدام استراتيجية التعلم المعكوس في تعلم مهارات استخدام الحاسب الآلي في صناعة الملابس الجاهزة (برنامج جربر اكيومارك)؟

وقد تمت الإجابة على هذين السؤالين من خلال اختبار فروض البحث التالية:

١. اختبار الفرض الأول:

ينص الفرض الأول على: **""يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار التحصيل المعرفي البعدي لصالح المجموعة التجريبية".**

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم تطبيق اختبار "ت" لعنتين مستقلتين، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (٤) الفرق بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي

الاختبار التحصيلي	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة (ت)	مستوى الدلالة واتجاهها
بعدي تجريبية	٢٢	٤٢,٨٦	٥,٠٥٤	٤٢	٢٨,٨٨	٠,٠١ دالة
بعدي ضابطة	٢٢	٧,٤٠	٢,٧٥٤			

يتضح من الجدول (٤) أن قيمة "ت" تساوي "٢٨,٨٨" لمجموع الاختبار التحصيلي المعرفي ككل، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١)، لصالح المجموعة التجريبية، مما يدل على فاعلية استخدام استراتيجية التعلم المعكوس لتحصيل المعارف المتعلقة باستخدام الحاسب الآلي (برنامج جربر اكيومارك) في صناعة الملابس الجاهزة، واستفادة الطلاب منها، وبذلك يتحقق الفرض الأول للبحث.

تتفق هذه النتيجة مع دراسة (الطيب احمد ، محمد عمر، ٢٠١٥) التي أشارت إلي وجود فرق دلال إحصائية بين متوسط درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لكل من الاختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة لأداء المهارات لصالح المجموعة التجريبية والتي هدفت إلي الكشف عن فاعلية نموذج التعلم المعكوس في التحصيل والأداء لمهارات التعلم الالكتروني لدى طلاب كلية التربية.

كما تتفق هذه النتيجة مع دراسة (علي العبيري، ٢٠١٥) التي أشارت إلي وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي ٠،٠٥ بين متوسط درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار التحصيل لصالح المجموعة التجريبية مما يدل علي فاعلية التدريس المعكوس علي تحصيل طلاب ثالث متوسط في مقرر الفقه واتجاهاتهم نحوه في مدينة الرياض.

٢. اختبار الفرض الثاني:

ينص الفرض الثاني على: **""يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار المهاري البعدي لصالح المجموعة التجريبية".**

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم تطبيق اختبار "ت" لعنتين مستقلتين، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (٥) الفرق بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار المهارى البعدي

الاختبار التحصيلي	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة (ت)	مستوى الدلالة واتجاهها
بعدي تجريبية	٢٢	٧٠,٢٧	٥,٩٣٧	٤٢	٥١,٨٥	٠,٠١ دالة
بعدي ضابطة	٢٢	٣,٢٢	١,٢٣١			

يتضح من الجدول (٥) أن قيمة "ت" تساوي "٥١,٨٥" لمجموع الاختبار المهارى ككل، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١)، لصالح المجموعة التجريبية، مما يدل على فاعلية استخدام استراتيجية التعلم المعكوس في تنمية الجانب المهارى لاستخدام الحاسب الآلي (برنامج جربر اكيومارك) في صناعة الملابس الجاهزة وبذلك يتحقق الفرض الثاني للبحث.

يتضح من النتيجة السابقة تفوق المجموعة التجريبية علي المجموعة الضابطة في الاختبار المهاري للتطبيق البعدي، مما يدل علي نجاح اكتساب الطلاب للمهارات المتضمنة في محاور الوحدة التعليمية، ويمكن إرجاع ذلك إلي تنظيم خطوات العمل وترتيبها للوصول إلي النتيجة المطلوبة؛ ويتفق ذلك مع نتائج دراسة (منيرة شبيب، ٢٠١٥) التي أشارت نتائجها إلي وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات طلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في مهارات التفكير الإبداعي، والاتجاه نحو مادة الأحياء في القياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية مما يؤكد فاعلية استخدام إستراتيجية التعلم المعكوس في تنمية مهارات التفكير باستخدام موقع إدمودو في تنمية التفكير الإبداعي.

كما تتفق هذه النتيجة مع دراسة (عبد العزيز بن سعيد، ٢٠١٦) التي أشارت نتائجها إلي وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية التي درست بالصف المعكوس في مهارات التفكير الرياضي عند مهاراتي الاستنتاج والتعميم، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين في بقية المهارات، مما يؤكد فاعلية تنمية مهارات التفكير الرياضي لدي طلاب الصف الخامس الابتدائي باستخدام التعلم المدمج بالفصول المعكوسة.

وبالنسبة لدراسة (ايمان صابر، ٢٠١٧) فقد اتفقت مع نتائج الدراسة الحالية فى وجود فرق دال أحصائيا بين متوسطى درجات التطبيق البعدى لمقياس التقدير لصالح المجموعة التجريبية والتى أثبتت فاعلية استخدام استراتيجية التعلم المعكوس فى اكساب الطلاب مهارات رسم نموذج الجاكيت النسائى.

٣. اختبار الفرض الثالث:

ينص الفرض الثالث على "**يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي/ البعدي للاختبار التحصيلي لصالح التطبيق البعدي**" وللتحقق من صحة هذا الفرض تم تطبيق اختبار "ت" لعنتين مرتبطتين، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (٦) الفرق بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي قبلي/ بعدي

الاختبار التحصيلي	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة (ت)	مستوى الدلالة واتجاهها
تجريبية قبلي	٢٢	٥,٨٦	٢,٣١٥	٢١	٢٧,٠٢٥	٠,٠١ دالة
تجريبية بعدي		٤٢,٨٦	٥,٠٥٤			

يتضح من الجدول (٦) أن قيمة "ت" بين القياسين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي لدى طلاي المجموعة التجريبية تساوي (٢٧,٠٢٥) لمجموع الاختبار التحصيلي ككل، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) لصالح الاختبار البعدي، مما يدل على استفادة الطلاب من المعارف المتعلقة بالمحتوى التعليمي باستخدام استراتيجية التعلم المعكوس، وبذلك يتحقق الفرض الثالث للبحث.

وتتفق هذه النتيجة مع معظم الدراسات المرتبطة بإعداد الوحدات التعليمية والتي تؤكد وجود فروق دالة إحصائيا بين الاختبارات القبلية والبعدية لصالح الاختبارات البعدية مما يؤكد فاعلية الوحدة التعليمية في تحصيل الطلاب للمعارف والمفاهيم المرتبطة بالمهارات وقد اثبت دراسة (شيماء بهيج ، نرمين مصطفي، ٢٠١٦) التي أشارت إلي وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية في متغيري التفكير التأملي والدافع المعرفي لصالح المجموعة التجريبية عند مستوي ٠،٠٥ والتي هدفت إلي قياس أثر الفصول المعكوسة عبر التعلم المتنقل في تدريس الاقتصاد المنزلي علي تنمية التفكير التأملي والدافع المعرفي لدي طالبات المرحلة الثانوية.

كما تتفق هذه النتيجة مع دراسة (وليد الحقيل ، ٢٠١٦) التي أشارت إلي وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي٠،٠١ بين متوسط درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار التحصيل لصالح المجموعة التجريبية مما يدل علي فاعلية إستراتيجية الصف المعكوس عبر مشاركة الفيديو في التحصيل الدراسي لمقرر لغتي للصف الأول متوسط في مدينة الرياض.

٤. اختبار الفرض الرابع:

ينص الفرض الرابع على "**يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي/ البعدي للاختبار المهارى لصالح التطبيق البعدي**" وللتحقق من صحة هذا الفرض تم تطبيق اختبار "ت" لعنتين مرتبطتين، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (٧) الفرق بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي قبلي/ بعدي

الاختبار المهارى	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة (ت)	مستوى الدلالة واتجاهها
تجريبية قبلي	٢٢	٢,٥٩	٦,٨٦٣	٢١	٣٨,٦٢٢	٠,٠١ دالة
تجريبية بعدي		٧٠,٢٧	٥,٩٣٧			

يتضح من الجدول (٧) أن قيمة "ت" بين القياسين القبلي والبعدي للاختبار المهارى لدى طلاب المجموعة التجريبية تساوي (٣٨,٦٢٢) لمجموع الاختبار المهارى ككل، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) لصالح الاختبار البعدي، مما يدل على استفادة الطلاب من محتوى المهارات بالمحتوى التعليمي باستخدام استراتيجية التعلم المعكوس، وبذلك يتحقق الفرض الرابع للبحث.

تشير النتيجة السابقة الى تفوق الاداء البعدي في درجات مقياس التقدير للاختبار المهارى, ويمكن تفسير ذلك بان تسلسل خطوات العمل بطريقة صحيحة دون تجاهل اي منها وتدرج المهارات وتكرار بعضها يؤدي بالضرورة إلي الحصول علي منتج نهائي تقل فيه إلي حد كبير الأخطاء الناتجة إثناء التطبيق .

كما تتفق هذه النتيجة مع دراسة (نورة العطية، ٢٠١٦) التي أشارت نتائجها إلي وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المتوسطات القبلية والبعدية لدرجات المجموعة التجريبية عند مهارات التفكير الناقد جميعها لصالح التطبيق البعدي مما يؤكد فاعلية استخدام إستراتيجية التعلم المعكوس في تنمية مهارات التفكير الناقد لدي طالبات كلية التربية بجامعة المجمعة.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (مروى حسين، ٢٠١٥) التي أشارت نتائجها إلي فاعلية التعلم المعكوس في تنمية مهارات البحث الجغرافى في العملية التعليمية لدي طلاب الصف الأول الثانوى في مقرر الجغرافيا.

ثامنا: تفسير نتائج البحث:

يمكن تفسير وجود فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات طلاب عينة البحث التي درست باستخدام استراتيجية التعلم المعكوس والطلاب بالمجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي والاداء المهارى في التطبيق البعدي ترجع إلى عدة أسباب هي:

- أهمية استخدام الحاسب الآلي في صناعة الملابس الجاهزة بالنسبة للطلاب عينة البحث والمرتبط باحتياجاتهم التعليمية.
- استخدام استراتيجية التعلم المعكوس اتاحة الفرصة أمام الطلاب لتنمية معارف ومهارات استخدام الحاسب الآلي (برنامج جربر اكيومارك) في صناعة الملابس الجاهزة.

- تزويد الطلاب مسبقا بأهداف المحتوى التعليمي المطلوب تحقيقها قبل الدراسة ساعده على تحقيقها.
- تطبيق التدريبات من خلال الفيديوهات في المنزل اتاح لهم الإمكانات الأفضل والوقت الكافي للتطبيق.
- تنوع عناصر المحتوى التعليمي فأشتمل على عديد من عناصر التعلم والعروض وتوظيفها في الفيديو مثل (النصوص، والصوت، والصور الثابتة، والصور المتحركة، والرسوم) أدى إلى بقاء المعلومات في ذاكرة الطلاب بالمجموعة التجريبية.
- التشارك والتواصل بين الطلاب والباحثة من خلال مجموعات المناقشات والمحادثات أدى إلى التفاعل وثراء البيئة التعليمية؛ مما كان له التأثير الإيجابي على الطلاب.

التوصيات

- الاستفادة من نتائج البحث الحالي ومحاولة تطبيقها في تطبيقات اخرى من المقررات التي تخدم مجال التخصص.
- الاستفادة من استراتيجية التعلم المعكوس في تعزيز الاتجاهات الإيجابية نحو المقررات للطلاب.
- توافر الانترنت في جميع اجهزة معمل الكلية، ليتمكن الطالب والمعلم من الاستفادة منها في مجال البحث والدخول على المواقع التعليمية التي تخدم المواد الدراسية.
- تصميم مواقع مختلفة على شبكة الإنترنت تقدم تقنيات مختلفة لتصنيع الملابس وتخدم مجال التخصص.
- تصميم دورات تدريبية للطلاب على استخدام الحاسب الآلي وتطبيقاته في تصنيع الملابس الجاهزة بأنواعها

المقترحات:

١. فاعلية التعلم المعكوس القائم على مواقع تعليمية في تنمية مهارات تصميم الباترون لدى طلاب الملابس والنسيج.
٢. وحدة مقترحة لرسم وتدريج ملابس الاطفال لتنمية مهارات طلاب قسم الملابس والنسيج.
٣. برنامج مقترح باستخدام التعلم القائم على المشروعات الإلكترونية في تنمية مهارات استخدام (برنامج جربر أكيومارك) في تصنيع الملابس لدى طلاب الملابس والنسيج.

المراجـــــــــع:

أولا: المراجع العربية:

أماني الشلهوب (٢٠١٦): "أثر استراتيجية الفصول المعكوسة في تحصيل طالبات الصف السادس الابتدائي بمادة الحديث والسيرة ", رسالة ماجستير غير منشورة , كلية الشرق العربي.

أية خليل إبراهيم قشطة (٢٠١٩):" أثر توظيف استراتيجية التعلم المنعكس في تنمية المفاهيم ومهارات التفكير التأملي بمبحث العلوم الحياتية لدى طلبة الصف العاشر الأساسي"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الجامعة الإسلامية، فلسطين.

أحمد حسني خطاب ، محمد البدري عبد الكريم (٢٠٠٤): " تأثير العروض المختلفة للأقمشة على كفاءة التعشيق والمساحة الكلية للملابس الرجالي ", مجلة علوم وفنون, دراسات وبحوث، كلية الاقتصاد المنزلي، جامعة حلوان, مجلد (١٦), عدد(٣), يوليو.

أحمد عبد السلام التويجي (٢٠١٧):" فاعلية استراتيجية التعلم المقلوب فى التحصيل الأكاديمي لمقرر مهارات التفكير الناقد لدى طلبة جامعة العلوم والتكنولوجيا فرع عدن", المجلة الدولية التربوية المتخصصة, المجلد (٦), العدد (٩).

أسامة محمد حسين أبو هشيمة, مدحت محمد حسين أبوهشيمة (٢٠٠٩):" الاستفادة المثلى من الأقمشة لبعض المنتجات النمطية (الكلاسيك) في صناعة الملابس", مجلة بحوث التربية النوعية ، جامعة المنصورة, مايو, العدد (١٤)

ايمان صابر سعيد حداد (٢٠١٨) :" فاعلية استراتيجية التعلم المعكوس فى تعلم بناء نموذج الجاكيت النسائي"- رسالة دكتوراة- كلية الاقتصاد المنزلى - جامعة حلوان

ايناس عبد العزيز على صالح (٢٠١٠) :" برنامج مقترح لتدريج النموذج الاساسي للتنورة باستخدام الحاسب الآلى", بحث منشور, مجلة الاقتصاد المنزلى, العدد (٢٦).

ايمان صابر وآخرون (٢٠١٧): " تنمية الأداء المهارى لبناء نموذج الجاكيت النسائي باستخدام استراتيجية التعلم المعكوس وقياس فاعليتها" ,بحث منشور, مجلة الاقتصاد المنزلي العدد (٣٢), ديسمبر , جامعة حلوان.

إيمان محمد رشوان(٢٠١٧):" فاعلية برنامج مقترح في التربية الأسرية قائم على مدخل الصف المعكوس في تنمية الثقافة الأسرية وجودة الحياة لدي طالبات كلية التربية جامعة سوهاج", بحث منشور, المجلد ٢٣ العدد الأول يناير , كلية التربية , جامعة سوهاج.

الطيب احمد ,محمد عمر(٢٠١٥): "فاعلية نموذج التعلم المعكوس في التحصيل والأداء لمهارات التعلم الالكتروني لدي طلاب البكالوريوس بكلية التربية ", بحث منشور , جامعة الباحة , المؤتمر الدولي الأول لكلية التربية "أفاق المستقبل", من (١٢-١٥) ابريل, بمركز الملك عبد العزيز الحضاري .

حنان بنت أسعد الزين(٢٠١٥): "اثر استخدام إستراتيجية التعلم المعكوس في التحصيل الأكاديمي لطالبات كلية التربية بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن ", المجلة الدولية التربوية المتخصصة , المجلد(٤)- العدد (١)- كانون الثاني.

خالد إبراهيم ،عبد العزيز نائف(٢٠١٦): "فاعلية استراتيجيه الصف المعكوس في تنمية التفكير الناقد والوعي البيئي في مقرر العلوم لدي طلاب الصف الأول المتوسط في

المعاهد العلمية ", المجلة الدولية التربوية المتخصصة, العدد الخامس(٧) يوليو, جامعة الأمام محمد بن سعود الإسلامية , الرياض .

سارة ابراهيم محمد مهران (٢٠١٨): "استخدام استراتيجية التعلم المعكوس فى تنمية مهارات تصميم النماذج وتنفيذ الملابس الخارجية للمرأة", المجلة العلمية لكلية التربية النوعية , العدد الرابع عشر , ابريل .

سيف سعد محمود عزيز (٢٠١٧):" أثر استراتيجية الصف المقلوب (المعكوس) فى تحصيل طالبات الصف الثانى المتوسط فى مادة الإملاء", مجلة الاستاذ, المجلد الثانى, العدد (٢٢٢)

سمية مصطفى محمد السيد, عماد زايد بخيت مسعد (٢٠١٣): "فاعلية برنامج تعلم إلكتروني لتدريج نموذج الجاكيت النسائي بالحاسب" , المجلة المصرية للاقتصاد المنزلى, العدد التاسع والعشرون

شيماء بهيج ، نرمين مصطفي(٢٠١٦):"اثر استخدام استراتيجيه الفصول المعكوسة عبر التعلم المتنقل في تدريس الاقتصاد المنزلي علي تنمية التفكير التأملي والدافع المعرفي لدي طالبات المرحلة الثانوية " , المؤتمر العلمي الدولي الرابع لكلية الاقتصاد المنزلي , جامعة حلوان, "تفعيل دور الاقتصاد المنزلي في المواطنة وتنمية المجتمع",(١٦-١٧) مايو.

عبد العزيز بن سعيد (٢٠١٦):" فاعلية استراتيجيه التعلم المدمج بالفصول المعكوسة في تنمية مهارات التفكير الرياضي لطلاب الصف الخامس الابتدائي " , رسالة ماجستير غير منشورة , كلية العلوم الاجتماعية , جامعة الأمام محمد بن سعود الإسلامية , الرياض .

علاء الدين متولي (٢٠١٥):" توظيف استراتيجيه الفصل المعكوس في عمليتي التعليم والتعلم " , المؤتمر العلمي السنوي الخامس عشر للجمعية المصرية التربويات الرياضيات بعنوان تعليم وتعلم الرياضيات وتنمية مهارات القرن الحادي والعشرين , مصر.

على محمد حسين سليمان(٢٠١٧):"استراتيجية الصف المقلوب وتنمية المهارات التدريسية وتوكيد الذات المهنية لدى الطلاب المعلمين", مجلة كلية التربية, جامعة الأزهر, العدد ١٧٦, الجزء الثانى.

علي العبيري (٢٠١٥):" فاعلية استخدام التدريس المعكوس علي تحصيل طلاب الصف الثالث متوسط في مقرر الفقه واتجاهاتهم نحو المقرر", رسالة ماجستير غير منشورة, كلية العلوم الاجتماعية , جامعة الأمام محمد بن سعود, الرياض.

فيصل شوكت الرواجفة (٢٠١٩):" فاعلية استخدام التعلم المقلوب فى تنمية التحصيل المعرفى فى مادة العلوم لدى طلبة الصف الثالث الأساسي", رسالة ماجستير , كلية العلوم التربوية, جامعة الشرق الاوسط, حزيران, الاردن.

فهد بن عبد العزيز(٢٠١٦):" اثر استراتيجيه الصف المعكوس في تدريس التفسير في التحصيل الدراسي والاتجاه نحو المادة لدي طلاب الصف الثاني الثانوي" , مجلة القراءة والمعرفة , العدد (١٧٣), مصر.

فوزيه مطلق مرزوق الحربي (٢٠١٧):" فاعلية استخدام استراتيجية التعلم المقلوب في تنمية مهارات التعلم الذاتي وتنظيم البيئة الإثرائية من وجهة نظر الطالبات الموهوبات"، مجلة المنهل، المجلد (٤)، العدد (١٦)، يناير.

مجدة مأمون رسلان سليم, نفيسة أحمد علوان (٢٠١٨):" فاعلية استراتيجية التعلم المقلوب فى تعلم بناء وتدريج النماذج الاساسية لملابس النساء باستخدام نظام جيميني", بحث منشور , مجلة التصميم الدولية, المجلد الثامن , العدد(٢), جامعة بدر, القاهرة, مصر.

ماهر اسماعيل صبرى (٢٠١١):" التدريس مبادئه ومهاراته"، مكتبة الرشد , ط١، الرياض.

محمد السيد محمد حسن، عبير إبراهيم الدسوقي محمد شلبي (٢٠٠٩): "استنباط معادلات إحصائية لحساب كفاءة تعشيق ومساحة استهلاك البنطلون الرجالي", المؤتمر العلمي العربي الرابع, الدولي الأول, لكلية التربية النوعية, الاعتماد الأكاديمي لمؤسسات وبرامج التعليم العالي النوعي في مصر والعالم العربي, الواقع والمأمول, كلية التربية النوعية بالمنصورة ,أبريل, مجلد (٢), مصر.

مروى حسين اسماعيل (٢٠١٥): "فاعلية استخدام التعلم المعكوس في الجغرافيا لتنمية مهارات البحث الجغرافي لدى طلاب المرحلة الثانوية"، العدد ٧٥، ديسمبر، مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية , مصر.

منيرة شبيب أبو جلبة (٢٠١٥) " فاعلية استراتيجيه الفصول المعكوسة باستخدام موقع ادمو في تنمية التفكير الإبداعي والاتجاهات نحو مادة الأحياء لدي طالبات المرحلة الثانوية في مدينة الرياض " , رسالة ماجستير غير منشورة قسم المناهج وطرق التدريس, كلية العلوم الاجتماعية, جامعة الأمام محمد بن سعود الإسلامية , الرياض.

نوره العطية (٢٠١٦): " اثر استخدام الصف المعكوس في تنمية مهارات التفكير الناقد لدي طالبات كلية التربية بجامعة المجمعة ", رسالة ماجستير غير منشورة, كلية العلوم الاجتماعية, جامعة الأمام محمد بن سعود الإسلامية, الرياض.

نوره حمد عبد الكريم (٢٠١٦): "اثر استخدام استراتيجيه الصف المعكوس في تنمية مهارات التفكير الناقد لدي طالبات كلية التربية بجامعة المجمعة ", رسالة ماجستير, كلية العلوم الاجتماعية, جامعة الأمام محمد بن سعود الإسلامية, نشرت في (٢٩) يوليو.

وليد الحقيل (٢٠١٦): "اثر استراتيجيه الصف المعكوس عبر مشاركة الفيديو في التحصيل الدراسي لمقرر لغتي الصف الأول متوسط" , رسالة ماجستير غير منشورة , كلية الشرق العربي .

وئام محمد السيد (٢٠١٧): " تقويم نموذج التعلم المقلوب من وجهة نظر الطالبات بجامعة نجران", المجلد (٤٨)، العدد (٤٨)، إبريل, المجلة التربوية لكلية التربية, جامعة سوهاج.

المراجع الأجنبية:

Vidic, N. S., Clark, R. M., & Claypool, E. (2015). Flipped Classroom approach: Probability and statistics course for engineers. In 122nd ASEE annual conference & exposition. Seattle, WA: American Society for Engineering Education.

gerbertechnology.com (2018).