بيئة تعلم إلكترونية قائمة على نمطين للتعلم المقلوب (أقران/ تقليدي) وأثرها في تنمية مهارات تصميم وإنتاج الباترونات بالكمبيوتر والتقبل التكنولوجي لدى طالبات الاقتصاد المنزلي

إعداد

د/ محمد يوسف أحمد على

مدرس تكنولوجيا التعليم

قسم تكنولوجيا التعليم

كلية التربية النوعية – جامعة المنيا

د/ تفاحة موسى عبد الحميد إبراهيم

أستاذ مساعد الملابس والنسيج

قسم الاقتصاد المنزلى

كلية التربية النوعية – جامعة المنيا

بيئة تعلم إلكترونية قائمة على نمطين للتعلم المقلوب (أقران/ تقليدي) وأثرها في تنمية مهارات تصميم وإنتاج الباترونات بالكمبيوتر والتقبل التكنولوجي لدى طالبات الاقتصاد المنزلي

د/ محمد يوسف أحمد على و د/ تفاحة موسى عبد الحميد ابراهيم •

مستخلص الدراسة:

هدف البحث إلى قياس أثر استخدام بيئة تعلم إلكترونية قائمة على نمطين للتعلم المقلوب (أقران/ تقليدي) في تنمية مهارات الطالبات للجانب المعرفي والأدائي لمهارات تصميم وإنتاج الباترون باستخدام برنامج PatternMaker 7 من خلال منصة إدمودو التعليمية ومستوي التقبل التكنولوجي لديهن، اتبع البحث الحالى المنهجين الوصفي والتجريبي، وتوصل الى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي لطالبات المجموعتين التجريبيتين في الاختبار المعرفي وبطاقة ملاحظة الأداء المهاري لمهارات تصميم الباترونات بالكمبيوتر لصالح التطبيق البعدي وكذلك وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات التطبيق البعدي لطالبات المجموعتين التجريبيتين في بطاقة الملاحظة لصالح المجموعة التجريبية الأولى بنمط التعلم المقلوب (أقران)، كما توصل البحث لارتفاع معدل التقبل التكنولوجي لدى طالبات المجموعتين التجريبيتين.

الكلمات المفتاحية: بيئة تعلم إلكترونية، التعلم المقلوب، انتاج الباترونات بالكمبيوتر، التقبل التكنولوجي

• **د/ محمد يوسف أحمد على:** مدرس تكنولوجيا التعليم– قسم تكنولوجيا التعليم– كلية التربية النوعية – جامعة المنيا.

د/ تفاحة موسى عبد الحميد إبراهيم: أستاذ مساعد الملابس والنسيج– قسم الاقتصاد المنزلى– كلية التربية النوعية – جامعة المنيا.

The effect of an electronic learning environment based on the two styles of flipped learning (peer learning - traditional) in acquiring the skills of designing and producing patterns on the computer and technological acceptance of home economics students

ABSTACT

The aim of the research is to measure the effectiveness of flipped learning in providing students with the knowledge and skill side of pattern design skills using PatternMaker 7 program through the Edmodo educational platform. The research problem can be formulated in the following main question:

What is the effect of the flipped learning style on developing pattern design skills for female students of the Department of Home Economics? The research followed the descriptive and experimental approaches.

It also found that there were statistically significant differences between the mean scores of the pre and post application for the students of the two experimental groups in the cognitive test and the observation card for the skill performance of computer design skills for patterns in favor of the post application, as well as the presence of statistically significant differences between the mean scores of the post application for the students of the two experimental groups in the observation card in favor of the group. The first experimental, and the research also found a high rate of technological acceptance among the students of the two experimental groups

المقدمة:

في ظل التطور السريع الذي يشهده العالم في مجال التقنيات والاتصالات والمعلومات وتأثيرهم في جميع مناح الحياة، أصبح لزاما على المؤسسات المجتمعية بشكل عام والمؤسسات التعليمية بشكل خاص مواكبة هذا التطور كي يتثنى لخريج هذه المؤسسات التعليمية مواكبة وتلبية احتياجات سوق العمل، حيث أصبح الاتجاه نحو التعلم الإلكتروني مطلباً ملحاً وأصبح استخدام الكمبيوتر وتطبيقاته وبرامجه الحديثة قاسماً مشتركا في كل مجالات الحياة.

ثم جاءت جائحة "كوفيد 19" التي تأثرت بها عديد القطاعات في جميع دول العالم بلا استثناء وكانت المؤسسات التعليمية في مقدمتها، حيث أدت الجائحة إلى انقطاع أكثر من 1.6 مليار متعلم عن التعليم، ما دفع دول العالم إلى البحث عن أساليب واستراتيجيات تعليمية بديلة للحيلولة دون توقف العملية التعليمية، وهو ما نتج عنه عديد من المبادرات لتحويل بعض من التطبيقات الذكية إلى بيئات تعلم إلكترونية يتعامل معها المتعلمين من بعد، وخلال فترة قصيرة تبدلت ملامح التعليم من شكله التقليدي الذي لم يكن قادراً على الوفاء بمتطلبات منظومة التعليم، واستيعاب الأعداد الكبيرة من المتعلمين في جميع المراحل، إلى الشكل الإلكتروني القادر على مواجهة الجوائح والعقبات التي تواجه التعليم.

كما أضحي استخدام ودمج تقنيات وتطبيقات التكنولوجيا في العملية التعليمية أمراً ضرورياً في الوقت الراهن، حيث تهدف تكنولوجيا التعليم إلى تحسين عملية التعلم من خلال تحويل بيئة التعلم التقليدية إلى بيئة تعلم إلكترونية، وتغير شكل المحتوى التعليمي من مجرد محتوي يعتمد على نصوص ورسوم فقط، إلى محتوي له أشكال مختلفة ومتعددة مثل النصوص والرسوم والصور ومقاطع الفيديو والرسومات المعلوماتية التفاعلية تعمل على استثارة المتعلم وتحفيزه نحو التفاعل مع بيئة التعلم، مما انعكس على تغير دور المعلم والمتعلم حيث تغير دور المتعلم من متلقي سلبي للمحتوي التعليمي الذي يقدمه المعلم إلى دور متفاعل إيجابي يشارك من خلاله في إعداد وعرض المحتوى التعليمي (علاء الدين أحمد، 2018)[1].

---

[1] تم استخدام نظام توثيق جمعية علم النفس الأمريكية الإصدار السادس (American Psychological Association Documentation System 6th ED) (الاسم، السنة)، والأسماء الأجنبية تبدأ بالاسم الأخير ثم الاسم الأول، وتم ترتيبها في قائمة المراجع على هذا النحو، أما الأسماء العربية فتم توثيقها في متن البحث باسم الباحث الأول يليه الاسم الثانى فقط، وتم ترتيبها في قائمة المراجع كاملة من الاسم الأول إلى الأخير.

كما ازداد أعداد المعلمين الذين يرغبون في تدريس طلابهم بطرق واستراتيجيات تعليمية مبتكرة وإبداعية ليزداد لدى المتعلمين الشغف للمعرفة ولجعل العملية التعليمية أكثر متعة وأكثر حيوية من خلال التخلي عن الطرق التقليدية والانتقال إلى التعليم الذي يتمركز حول المتعلم لا المعلم (Douglas T. Owens, Jeremy F. Strayer, 2007).

يُعتبر التعلم المقلوب احد هذه الإستراتيجيات المبتكرة الابداعية التي يتم من خلالها توظيف التكنولوجيا والتقنيات الحديثة لتقديم تعليم يتمركز ويتناسب مع حاجات ومتطلبات المتعلم، حيث يرجع الفضل في استخدام التعلم المقلوب لأول مرة عام 2007 إلى معلمي الكيمياء (جوناثان بيرجمان وآرون سامز) في ريف كولورادو بالولايات المتحدة الأمريكية واللذان لاحظا أن الطلاب غالباً ما يفوتون دروس نهاية اليوم للسفر إلى المدارس الأخرى للمشاركة في المسابقات أو الألعاب أو الأحداث الأخرى، مما دفعهم إلى البدء في استخدام تسجيلات الفيديو الحية وبرنامج screen casting لتسجيل المحاضرات والعروض التوضيحية وعروض الشرائح مع التعليقات التوضيحية ورفعها على اليوتيوب ليقوم الطلاب بمشاهدة المحتوى التعليمي، ثم يقوموا باستكمال تعلمهم في المدرسة بعد عودتهم إليها (Hamdan, Noora, et al, 2013).

المصدر: https://www.youtube.com/watch?v=R3zXn-pq0i8

شكل (1) خطوات التعلم المقلوب

يتكون التعلم المقلوب من مكونين رئيسين مكون الكتروني وأخر تقليدي حيث يتم تقديم الفيديوهات وأي مواد تعليمية إلكترونية اخري للمتعلمين وهم في منازلهم من خلال المكون

الأول الإلكتروني ثم يقوم المتعلمين بمزاولة الأنشطة والتدريبات العملية تحت أشراف المعلم في الفصول التعليمية من خلال المكون الثاني التقليدي. (Jung & Park, 2018).

حيث يرتكز التعليم المقلوب على قلب العملية التعليمية، فبدلاً من أن يتلقى الطلاب المفاهيم الجديدة داخل الفصل، ثم يعودون إلى المنزل لأداء الواجبات المنزلية في التعليم التقليدي، يتلقى الطلاب في التعليم المقلوب المفاهيم الجديدة للدرس في المنزل بعد إعدادها في شكل مقاطع فيديو من قبل المعلم، وبعد ذلك يتم مناقشة المتعلمين فيها ومزاولة الأنشطة التعليمية داخل الفصل الدراسي (Nagel, David, 2013).

كما يُصنف التعلم المقلوب كأحد أنواع التعلم المدمج وهو الفكرة الرائجة التى ينادى بها الكثيرون في الوقت الحالى حيث يرون في هذا النوع من التعليم مثالاً للابتكار التعليمي المثير الواعد (حنان اسعد، 2015).

إلا إنه لا يمكن اختزال التعلم المقلوب في مجرد كونه استخدامًا للتكنولوجيا في التعليم فقط، ولكنه يهدف إلى إثراء وزيادة فاعلية العملية التعليمية في ظل المتوفر من التكنولوجيا لتحسين تحصيل المتعلمين من خلال اعادة صياغة مجريات العملية التعليمية (عاطف أبو حميد، 2014).

كما يسعي التعلم المقلوب إلى زيادة دافعية واتجاه المتعلمين الإيجابي تجاه المحتوى الإلكتروني وتحقيق مخرجات تعلم إيجابية على كافة المستويات سواء كانت معرفية أو مهارية، وحتى الوجدانية (Johnson, L., and others, 2014).

كما يمكن من خلال التعلم المقلوب تحقيق مزجاً فريداً من نوعه بين طريقتين من طرق التعلم كان ينظر لهما أنهما غير متوافقتان ولا يمكن دمجهما في إطار واحد وهما التعلم التقليدي والتعلم النشط (Jacob and Averleger, Mathew,2013).

مما دفع عديد الدراسات إلى التوصية بضرورة استخدام التعلم المقلوب في المؤسسات التعليمية من هذه الدراسات دراسة محمود أبو الدهب (2018) التي اوصت بأهمية الاستفادة من استراتيجية التعلم المقلوب بهدف تسهيل وتحسين الممارسات التعليمية، والتوسع في ذلك لجميع المراحل التعليمية، ودراسة مجدة مأمون، نفيسة أحمد (2018) التي أظهرت نتائجها فاعلية التعلم المقلوب في تحصيل الطالبات بشكل أفضل للجانب المعرفي والمهاري في بناء النماذج الأساسية وتدريجها باستخدام برنامج جينمي، ودراسة عاصم محمد (2017) التي اوصت باستخدام التعلم المقلوب لتدريس المقررات في المراحل التعليمية المختلفة وتدريب المعلمين واعضاء هيئة التدريس بالجامعات على استخدامه، ودراسة ايمان زكي (2016) التي اشارت إلى أهمية التركيز على أن بيئة التعلم المقلوب من شأنها أن تؤثر ايجابياً في

جوانب العملية التعليمة بصفة عامة وتحول دور المعلم من الأدوار التقليدية كالتلقين والشرح والتركيز على أدوار جديدة كالمراقبة والتوجيه والإشراف والتدريب والتصميم والتنسيق مما يتطلب مزيد من الاهتمام والبحث في مجال متغيرات التصميم التعليمي في بيئة التعلم المقلوب، ودراسة Tomory, Annette. Watson, Sunnie Lee, (2015) التي أكدت على أن التعلم المقلوب يزود المتعلمين بمهارات القرن الحادي والعشرين ويشجعهم على التعاون والتعلم الذاتي كما يسعي إلى تحفيزهم على استخدام التكنولوجيا وتطبيق الاستراتيجيات التعليمية المختلفة ودراسة Brown, Kiley (2015) التي بينت أن أداء المتعلمين الذين درسوا المحتوى بطريقة التعلم المقلوب وقدرتهم على استيعاب المفاهيم العلمية أفضل من المتعلمين الذين درسوا المحتوى بطريقة التعليم التقليدية.

باستقراء وتحليل ما سبق أدرك الباحثان ضرورة البحث في تطبيق وتجريب التعلم المقلوب بأنماطه المختلفة لتدريس المقررات الدراسية المختلفة ومقررات الملابس والنسيج لطالبات قسم الاقتصاد المنزلي بشكل خاص والسعي نحو تحديد أكثر تلك الأنماط ملاءمة لهن.

لقد ساهم التطور التكنولوجي الهائل في تحقيق التحول الرقمي في مجال التعليم، الذى أسس بدوره واقعا جديدا في إعادة التفكير في منظومة التعليم من حيث فلسفتها وأهدافها ومناهجها ووسائلها، ودراسة كل السيناريوهات المستقبلية والمتوقعة في مرحلة التعايش مع مثل هذه الجوائح وما بعدها.

كما ساهم التطور الكبير في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحديثة في تطوير العملية التعليمية وظهور أساليب وطرق تعليمية مبتكرة، وأشهرها على وجه العموم استراتيجيات التعلم من بُعد وخصوصاً الاستراتيجيات التعليمية القائمة على توظيف بيئات التعلم الإلكترونية (هبة الله صلاح، 2017).

حيث أشار عمر حسين (2019) إلى أن منصة إدمودو Edmodo تُعد أحد البيئات التعليمية الإلكترونية التفاعلية التي توظف تقنية (web 0.2) وتجمع بين مزايا أنظمة إدارة المحتوى الإلكتروني (CMS) وبين شبكات التواصل الاجتماعي مثل (Facebook) وتمكن المعلمين من نشر الدروس والأهداف ووضع الواجبات والتطبيقات والأنشطة، والاتصال بالمتعلمين، وإجراء الاختبارات الإلكترونية، وتعمل على تبادل الأفكار بين المعلمين والمتعلمين، ومشاركة المحتوى التعليمي.

بينما أظهرت نتائج دراسة Albin Wallace (2014)، ودراسة سارة مطلق (2015) فاعلية منصة التعليم الإلكتروني Edmodo وزيادة تعاون وتفاعل الطلاب بها وارتفاع درجات التحصيل الدراسي لديهم كمنصة للتعليم الاجتماعي.

كما أكدت دراسة Gewerc, A., Persico, D., & Rodés-Paragarino, V (2020) على أهمية توفر الكفاءات الرقمية في ظل جائحة " كوفيد 19" التى أجبرت الأنظمة التعليمية حول العالم إلى التحول نحو التعلم الإلكتروني عن بعد، مع التركيز بشكل خاص على تنمية الكفاءات الرقمية التي يحتاجها المعلم للتمكن من تعليم وتدريب المتعلمين من بعد، والحاجة الملحة إلى تطبيق التدريب الإلكتروني بأشكاله المختلفة المتزامن وغير المتزامن وأنماط التفاعل الإلكتروني المختلفة في العملية التعليمية.

باستقراء وتحليل ما سبق لاحظ الباحثان ضرورة تجريب تقديم المحتوى التعليمي الخاص بمقررات الملابس والنسيج لطالبات قسم الاقتصاد المنزلي عبر البيئات التعليمية الإلكترونية تطبيقاً لاستراتيجيات التعلم الإلكتروني ومبدأ التحول الرقمي الذي تنادي به الاتجاهات الحديثة لتطوير التعليم والسعي نحو التحقق من ارتفاع المستوى المعرفي والمهاري لديهن.

شهدت صناعة الملابس والنسيج في السنوات الأخيرة تطوراً وتقدما كبيراً في كافة مراحلها بدأً من مرحلة اختيار الموديلات وتصميم الباترونات وصولا إلى مراحلة وطرق إنتاج الملابس الجاهزة، مما أدى إلى الحصول على منتجات تتميز بالجودة والدقة العالية فهي صناعة ترتكز على الاتجاهات والتطبيقات التكنولوجية من جه وعلى الأسس والنظريات العلمية التى تقوم على الأساسيات الهندسية في تصنيع الملابس من جهة آخر، مما يحمل المؤسسات التعليمية مسئولية إعداد خريجيها بالشكل الذي يتناسب مع ما يسود في المجتمع من انفجار وتقدم معرفي وتكنولوجي (غادة اسماعيل، 2009).

تُعد عملية تصميم وإنتاج الباترونات من العمليات الرئيسة في مجال تصميم وانتاج الملابس التى يجب أن تعتمد على قياسات محددة يراعي فيها الدقة المتناهية لأنها تمثل أبعاد الجسم القياسية وتعتمد عليها جميع مراحل تصميم وانتاج الملابس، لذلك يجب أن يكون لدى مُعد الباترونات مهارات تمكنه من القدرة على إعدادها وتحويلها إلى مساحات تحاكي شكل الجسم الحقيقي بحيث يراعي توفير مقدار الراحة المناسب لسهولة ارتداء الملابس (هند محمد، 2007).

كما تُعد عملية إعداد الباترونات من أدق العمليات التى يتوقف عليها مدى نجاح التصميم والإنتاج ككل لذا يجب على القائم بتصميم الباترونات وإعدادها أن تتوافر لدبه درجة

عالية من الكفاءة والخبرة والموهبة التى تتمثل في القدرة على تطويعه بكافة الطرق الفنية (باترونات مسطحة أو تم تشكيلها على المانيكان) وفقا لمتطلبات التصميم ومدى تفهمه للأنماط المختلفة للجسم البشرى بأبعاده الثلاثة.

أن اتقان مصمم الازياء للتطبيقات والبرامج الكمبيوترية الحديثة المستخدمة في تصميم وانتاج الباترونات التى تعتبر المرحلة الأولي في مجال صناعة وانتاج الملابس أصبح أمراً ضرورياً لا رفاهية فيه نظراً للانتشار الواسع لمصانع انتاج الملابس الجاهزة التي تعتمد بشكل كبير على استخدام الماكينات الحديثة المزودة بأجهزة الكمبيوتر المحملة بهذه التطبيقات والبرامج التى منها على سبيل المثال لا الحصر برنامج (PatternMaker &CutterDemo &Audaces &Gerber &Gemini).

لذا سعت عديد الدراسات إلى تنمية مهارات العاملين والدارسين في مجال تصميم وانتاج الملابس باستخدام التطبيقات والبرامج الكمبيوترية ومنها دراسة سوزان كمال (2021) التى جاءت نتائجها لتؤكد على ارتفاع الجانبين المعرفي والمهاري لدى الطالبات في بناء باترون الجاكيت الرجالى من خلال برنامج جربر، ودراسة زينب رزيق، شادية صلاح (2018) التى اشارت نتائجها إلى اهمية تعلم الطالبات باستخدام الملتميديا واهمية تصميم النماذج وانتاج القطع الملبسية باستخدام برنامج Pattern Magic، بينما تسعي الدراسة الحالية إلى تدريب الطالبات علي توظيف برنامج PatternMaker الإصدار السابع في تصميم وإنتاج الباترونات بما له من مزايا تجعله أفضل من باقي البرامج المستخدمة في تصميم وإنتاج الباترونات الكترونياً.

باستقراء وتحليل ما سبق لاحظ الباحثان أهمية وضرورة تنمية طالبات قسم الاقتصاد المنزلي مهارات برامج وتطبيقات تصميم وإنتاج الباترونات الكترونياً لتوظيفها كخطوة اولي لتصميم وإنتاج باترون يتميز بالدقة والسرعة في التنفيذ ويتلافى الأخطاء التي قد تنتُج عن الرسم إلدوي للباترونات والسعي نحو التحقق من ارتفاع المستوى المعرفي والمهاري لتصميم وإنتاج الباترونات لديهن.

شهدت المؤسسات التعليمية تطوراُ كبيرا خلال العقدين الماضيين باتجاه التكنولوجيا الرقمية لتواكب التغيرات الاجتماعية والثقافية الحادثة في المجتمعات نتيجة انتشار وسائل التواصل الاجتماعي وبيئات التعلم الرقمية والانفجار المعرفي الهائل في كم المعلومات المتوفرة من خلالهما مما دفع المؤسسات التعليمية إلى التوجه نحو تشجيع ودعم استخدام بيئات التعلم الإلكترونية في العملية التعليمية.

وتُعد الجامعات من أكثر المؤسسات المجتمعية تأثرا وتحمساً لتوفير متطلبات التطوير التكنولوجي لتعبر عن مبرر وجودها ودورها كمنتج للمعرفة عبر مقوماتها البشرية والتعليمية والبحثية في ظل دراسة واعية لطبيعة التغيرات التي فرضتها الثورة الصناعية الرابعة وتطبيقاتها التكنولوجية وفي القلب منها الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته المتنوعة، التي أحدثت ثورة ادت إلى تغيير مسار التعليم بشكل عام، والتعليم العالى وبنية الجامعات بشكل خاص (بسمان فيصل، 2006).

فالتحول الرقمي في الوقت الراهن يعد واحداً من أبرز الاتجاهات الكبرى في مجال الصناعة وقطاع الأعمال والخدمات، ومن بين القطاعات التي ستتأثر بالتحول الرقمي المؤسسات التعليمية والجامعات والكليات (Sandkuhl, Kurt and Lehmann, Holger, 2017).

مما فرض على الجامعات ضرورة وحتمية التحول نحو النموذج الرقمي الذكي، والسعي نحو تطويع واستخدام التكنولوجيا الرقمية وتطبيقاتها الإدارية والتعليمية والبحثية، ومن ثم أصبحت قضية التحول الرقمي للجامعات من الأولويات والقضايا والتوجهات الحديثة (أسامة عبد السلام، 2013).

نظراً للدور الذي يؤديه هذا التحول في تحقيق ميزة تنافسية، وإحداث نقلة نوعية في الأهداف التي تسعى الجامعات لتحقيقها، ليكون التركيز على تنمية المتعلمين المعارف والمهارات التي تتطلبها الحياة في عصر التحول الرقمي، ومنها مهارات التعلم الذاتي Self-Learning Skills، والمهارات المعلوماتية Informatics Skills، وما تشتمل عليه من مهارات التعامل مع التطبيقات والمستحدثات التكنولوجية بدلاً من التركيز على تنمية المعلومات فقط (مصطفي أحمد، 2018).

حيث يهتم التحول الرقمي في العملية التعليمية بممارسة عملية التدريس من خلال صفوف ذكية مزودة بمصادر تعليمية تقنية، والاعتماد في طريقة التعلم على عدة استراتيجيات تعليمية قائمة على التطبيقات التكنولوجية مثل التعلم المقلوب Flipped learning أو التعلم من بعد Distance Learning حيث يتلقى المتعلم تعليمه كلياً او جزئياً في الفصول الافتراضية التي تُنشأ عبر المنصات التعليمية التفاعلية والغير تفاعلية باستخدام شبكة الإنترنت.

مما دعي إلى تطبيق نموذج مهم يحدد ما إذا كان المتعلم سيتمكن من تقبل تلك الاستراتيجيات والتطبيقات التكنولوجية الجديدة ومدى إمكانية التعامل معها وهذا النموذج يُعرف بنموذج نظرية التقبل التكنولوجي (TAM: Technology Acceptance Model)

الذي قدمه Davis, Fred. D (1989) لدراسة مستوى تقبل التكنولوجيا لدى المستخدمين لها، يعتمد هذا النموذج على أن تقبل أي تكنولوجيا قائم على تأثير متغيرين مهمين، هما: الفائدة المتوقعة من قبل المستخدم لهذه التكنولوجيا Perceived Usefulness وسهولة ادراكه واستخدامها لها Ease of Use، حيث يؤثر كل منهما على ميول واتجاهات المستخدم نحو تقبل التكنولوجيا الجديدة وصولاً إلى استخدامه الفعلي لهذه التكنولوجيا.

الا ان أكثر ما يؤرق منتجي أي تكنولوجيا جديدة تحديد هل ستنجح هذه التكنولوجيا وتلقي قبولا من المستخدمين أم لا، وكيف ستتعامل الفئة المستهدفة مع هذه التكنولوجيا، ويُعد مستوى التقبل التكنولوجي لدى الفئة المستهدفة عاملاً مهمًا لإنجاح المصادر التكنولوجيا الحديثة خاصة في المجال التعليمي، وذلك من أجل العمل على نجاح هذه التكنولوجيا وزيادة إقبال المتعلمين عليها لذا فإن فهم العوامل التي تؤثر في قبول المستخدمين للتكنولوجيا الحديثة من العوامل المهمة التى تسهم في نجاح هذه التقنية وتحقيق الأهداف المرجوة منها في عملية التعليم والتعلم (شيماء سمير، 2018).

أكد على ذلك Davis, Fred. D (1993) حيث يري أن قبول المستخدم للتطبيقات التكنولوجية والتفاعل معها يعتبر عاملاً مهما في تحديد نجاح او فشل أي ادماج للتكنولوجيا الجديدة في مجال ما.

بينما أشار رضا القاضي (2011) إلى أنه يمكن تحسين الأداء التكنولوجي على مستوى الفرد وعلى مستوى الجماعة من خلال الاستراتيجيات والطرق التى يتيحها المدخل المنظومي للتدريب، التى تساعد الأفراد والمؤسسات في تحقيق الأهداف التدريبية بكفاءة، لذلك يجب اتباع المدخل المنظومي التطبيقي والتدريبي لأنه يساعد على أداء المهام التكنولوجية بنجاح، كما أنه يؤدى إلى التطور في قدرات الافراد وتلبية احتياجاتهم الحالية والمستقبلية.

كما يُعد قبول المتخصصين والدارسين في المجالات المختلفة والمتخصصين والدارسين في مجال تصميم وانتاج الملابس بالتحديد لإدماج التكنولوجيا واستخدام التطبيقات والبرامج الكمبيوترية من العوامل الأساسية في تطوير هذا المجال لأن عزوفهم عن استخدام وتوظيف تلك التطبيقات والابقاء على استخدام الطرق التقليدية في تصميم وانتاج الباترونات كمرحلة اولي لإنتاج الملابس قد يتسبب في عدم قدرتهم على مواكبة التطور الحادث في هذا المجال والابتعاد عن المنافسة العالمية في مجال تصميم وانتاج الملابس.

باستقراء ما سبق أدرك الباحثان ضرورة البحث في أهمية وضرورة تقديم المحتوى التعليمي في المؤسسات التعليمية عبر بيئات التعلم الإلكترونية القائمة على انماط التعلم

المقلوب واستخدامها في تنمية الجوانب المعرفية والمهارية والوجدانية لدى المتعلمين، والحاجة الملحة لتدريب طالبات الاقتصاد المنزلي على توظيف برامج وتطبيقات الكمبيوتر الحديثة في تصميم وانتاج الباترونات والتحول من النمط التقليدي في تصميم وانتاج الباترونات إلى النمط الرقمي في انتاجها الذي يتناسب مع متطلبات سوق العمل والمساهمة في القضاء على البطالة الزائدة ثم قياس مستوى تقبل هؤلاء المتعلمات لهذه التطبيقات التكنولوجية وتفاعلهم معها وانعكاس ذلك على استخدامهن لها وذلك تماشياً مع الاتجاه العالمي نحو التعلم الإلكتروني من بُعد واتجاه الدولة المصرية وفقاً لرؤية مصر 2030 في تطوير كافة المجالات وخاصة التعليم والاتجاه القوي نحو التحول الرقمي في كافة المؤسسات وفي القلب منها المؤسسات التربوية والتعليمية وذلك للتغلب على مشكلة الافتقار إلى جودة التعليم العالى الذى يؤدي بوضعه الحالى إلى وجود فجوة بين متطلبات سوق العمل والمهارات والمعرفة التي حصل عليها الخريجون ويتجلى ذلك في حقيقة أن 35٪ من خريجي مؤسسات التعليم العالى عاطلون عن العمل.

الاحساس بمشكلة البحث:

تعتبر صناعة النسيج والملابس الجاهزة من الصناعات التى شهدت نموا كبيراً في كل محاور إنتاجها في الآونة الأخيرة حيث استخدمت الأساليب العلمية والفنية والتكنولوجية الحديثة لتحسين مستوى الأداء بما ينعكس على رفع مستوى الجودة وزيادة فرص التصدير والمنافسة العالمية لذا اتجهت عدد من الشركات والمصانع المنتجة للنسيج والملابس الجاهزة إلى استخدام تكنولوجيا الكمبيوتر وبرامجها المتخصصة التى تخدم هذا المجال.

الا انه على الرغم من انتشار تطبيقات وبرامج الكمبيوتر المتخصصة في مجال صناعة الملابس الجاهزة عالميا إلا أن انتشارها محليا ليس على المستوى المطلوب ويرجع ذلك إلى أن أسعار هذه التطبيقات والبرامج تفوق قدرات بعض المصانع خاصة الصغيرة منها مما يعرقل تطورها.

مما دفع إلى التفكير في تطوير المناهج المقدمة للدارسين في مجال الملابس والنسيج لتجهيز كوادر لدىها مهارات تكنولوجية وفنية تتماشى ومتطلبات سوق العمل وتوفير الوقت والجهد للحصول على النماذج الورقية كخطوة أولى في تنفيذ ملابس يتوفر فيها الدقة والسرعة باستخدام الكمبيوتر، كما سعت الدراسات الأكاديمية إلى ايجاد الاستراتيجيات التعليمية الحديثة وبرامج الكمبيوتر المتخصصة التي يمكن من خلاله تحقيق ذلك.

إلا أن اغلب الدراسات السابقة في حدود علم الباحثان هدفت إلى تدريب الطالبات على برامج وتطبيقات كمبيوتريه لم توفر للمتعلمين التنوع في التصميمات التي يمكن الاختيار

منها كما يوفرها برنامج تصميم وإنتاج الباترونات بالكمبيوتر PtternMaker الإصدار السابع الذى تشتمل مكتبته على عديد التصميمات الجاهزة من اعداد أكبر مصممي الملابس إلى جانب قدرة مستخدميه على تنفيذ تدريج الباترونات Grading ايضاً من خلاله، كما سعي هذا البحث إلى التأكد من فاعلية تطبيقه في زيادة مستوى التقبل التكنولوجي لدى طالبات الاقتصاد المنزلي وانعكاس ذلك على اندماجهن في المجتمع الرقمي وفي ضوء ما سبق ومن واقع اهتمامات الباحثان، نبع الاحساس بمشكلة البحث الحالى وتم التحقق من صدق مشكلة البحث من عدة مصادر أساسية أهمها:

نتائج المؤتمرات والبحوث والدراسات السابقة:

بالرجوع إلى الدراسات السابقة وجد الباحثان أنه اتفقت نتائج وتوصيات عديد الدراسات السابقة مثل دراسة: رضوى مصطفي، رانيا محفوظ (2020)، ودراسة فايز بن قبيل، حامد عبد الله، (2020)، ودراسة ايمان مهدي (2018)، ودراسة علاء الدين أحمد (2018)، ودراسة سارة ابراهيم (2018)، ودراسة محمد ضاحي (2018)، ودراسة لينا سليمان (2017)، ودراسة الهام عبد الكريم (2016)، ودراسة حنان أسعد (2015)، على:

1. إجراء دراسات وبحوث حول أثر استراتيجيات التدريس التي تعتمد على التكنولوجيا الحديثة والتعليم الإلكتروني من بعد.
2. تطبيق التعليم المقلوب في التدريس بصفة عامة والتدريس الجامعي بصفة خاصة وخصوصا للمقررات العملية، حتى يتم حل مشكلة التدريس في ظل أزمة جائحة "كوفيد 19".
3. إجراء مزيد من البحوث والدراسات حول فاعلية التعلم المقلوب على المخرجات التعليمية في المقررات والتخصصات المختلفة.
4. حث القائمين بعملية تطوير المقررات التعليمية بتطبيق التطورات الحديثة في مجال تكنولوجيا التعليم.

كما اشارت توصيات المؤتمرات العالمية مثل (المؤتمر الدولي الثاني والعلمي التاسع عشر لكلية التربية بعنوان "اقتصاد المعرفة والتمكين الرقمي للتعليم"، 2018) الذى جاءت توصياته لتلقي الضوء على أهمية تطبيق التكنولوجيا الحديثة في التعليم والتعلم والتقويم وبناء الوعي بثقافة التقويم كمدخل لجودة التعليم والتمكين الرقمي في دعم فئات المتعلمين، ومؤتمر (the Higher Education Flipped Learning, 2018) والمؤتمر (الدولي الأول التعليم الرقمي في الوطن العربي... تحديات الحاضر ورؤى المستقبل، 2018)، ومؤتمر (التعليم في مصر نحو حلول إبداعية، 2017) و (المؤتمر

الدولي الثاني للتعلم والتعليم في العالم الرقمي" التعلم الذكي"، 2017) إلى ضرورة مواجهة الاثار المترتبة على تعطل الدراسة في ظل الكوارث وانتشار الأوبئة ومشكلات كثافة وتكدس الفصول والدروس الخصوصية، من خلال دمج التكنولوجيا وتطبيقاتها في المؤسسات التعليمية واستخدام استراتيجيات التعلم الإلكتروني واستراتيجية التعلم المقلوب والمنصات الإلكترونية التعليمية في عملية التدريس والتدريب لما لهم من أثر واضح في زيادة التفاعل بين المعلم والمتعلمين وتنمية مهاراتهم في التعلم الذاتي ويزيد من التعلم النشط والفعال.

كما اتفقت دراسة كلاً من Umi Kulsum (2020)، ودراسة هند على (2018)، ودراسة زينب رزيق، شادية صلاح (2018)، ودراسة Yezhova, Kalina L. Olga V Pashkevich, Denys V. Gryn, (2019) على:

1. أهمية ادراج مقررات تعليمية تختص بتدريب المتعلمين المتخصصين في مجال الملابس والنسيج على إنتاج الباترونات باستخدام برامج وتطبيقات تصميم وانتاج الباترونات بالكمبيوتر أسوة بالجامعات الخارجية.
2. فاعلية أنظمة تصميم وانتاج الملابس CAD في رفع كفاءة طالبات الاقتصاد المنزلي والمصممين في تصميم وانتاج الباترونات والملابس وانعكاس ذلك على سرعة ودقة ادائهن.

كما اتفقت توصيات دراسة كلاُ من Pan, Xiaoquan (2020)، ودراسة Alberto Andujar and others (2020)، ودراسة حامد على (2019)، ودراسة شيماء سمير (2018)، ودراسة أكرم فتحي (2017)، على:

1. أن اجراء دراسات لتطبيق نموذج قبول التكنولوجيا المساندة على متغيرات خارجية أخري وفي تخصصات متعددة قد تسهم في الكشف عن المزيد من العوامل التي تؤثر في قبول التكنولوجيا المساندة.
2. مراعاة العوامل المؤثرة في قبول التكنولوجيا سواء العوامل السلوكية أو العوامل الخارجية، والاهتمام بسهولة الاستخدام المدركة، والفائدة المدركة، ومرونة التطبيق، وجودة الخدمة عند تصميم هذه التطبيقات، لأن هذه العوامل لها تأثير إيجابي على الاستخدام الفعلي والحقيقي للتطبيقات.

الملاحظة الميدانية:

ملاحظة الباحثة الأولي لأداء الطالبات أثناء تدريسها لمقرر الملابس الجاهزة وعدم قدرة عديد منهن على إنتاج باترونات تتميز بالدقة على الرغم من اعادة شرح الخطوات اكثر

من مرة وذلك لعدم قدرتهن على أداء مهارات تصميم الباترون يدوياً بشكل صحيح وقد يرجع ذلك إلى أن خطوات تصميم الباترونات طويلة ومتعددة مما يتسبب في اخطاء تؤثر على دقة وشكل القطعة الملبسية المنتجة بشكل نهائي ومن خلال قيام الباحثين بتحليل اسباب ضعف الأداء المهاري للطالبات توصل الباحثان إلى محاولة ايجاد حلول من خلال تجريب امكانية تعديل طريقة عرض المحتوى وتحويله إلى مقاطع فيديو رقمية تقدم عبر المنصات التعليمية الإلكترونية التى تتوفر فيها امكانية تفاعل الطالبات مع المحتوى بشكل افضل واستخدام استراتيجية التعلم المقلوب في التدريس للطالبات من خلال النمطين (الأقران/ التقليدي) وتوفير برامج وتطبيقات كمبيوترية لتدريب الطالبات على استخدامها في انتاج الباترونات عن طريق ادخال المقاسات واختيار التصميمات منها وطباعة الباترون النهائي بشكل يتسم بالدقة مع توفير وقت وجهد الطالبات وقياس اثر ذلك على تطور معارفهم وادائهن المهاري ومدي تقبلهم التكنولوجي لهذه البرامج الكمبيوترية وتأثرهن بها.

الدراسة الاستكشافية:

قام الباحثان بإجراء دراسة استكشافية للتأكد من وجود مشكلة والوقوف على موثوقيتها وجوانبها المختلفة، حيث قاما بتكليف الطالبات بتصميم وإنتاج باترون جاكيت حريمي باستخدام برنامج PatternMaker7 وقياس أدائهن باستخدام بطاقة ملاحظة استهدفت تعرف الباحثان مدى توافر مهارات إنتاج الباترونات لديهن وتم تطبيق الدراسة الاستكشافية على مجموعة عددها (25) طالبة من طالبات الفرقة الرابعة بقسم الاقتصاد المنزلي جامعة المنيا، وجاءت النتائج كالآتي:

- 88% من الطالبات ليس لديهن مهارة فتح البرامج.
- 96% من الطالبات ليس لديهن مهارة اختيار تصميم والبدء في مشروع جديد.
- 100% من الطالبات لم يؤدوا كل مهارات البرامج بشكل صحيح، وبالتالى لم يستطيعوا تصميم وانتاج باترون الجاكيت وحفظه.
- مما دفع الباحثان إلى تطبيق استبانة على (50 طالبة من طالبات الفرقة الرابعة بقسم الاقتصاد المنزلي) للتحقق من مستوى وخبرة الطالبات في توظيف برامج وتطبيقات الكمبيوتر لتصميم وإنتاج الباترونات واستطلاع رأي الطالبات حول رغبتهم وتقبلهم للتدريب على توظيف برامج وتطبيقات الكمبيوتر في تصميم الباترونات وتقديم المحتوى التعليمي من خلال بيئات التعلم الإلكترونية القائمة على أنماط التعلم المقلوب ومدي تقبلهن لتوظيف التكنولوجيا بشكل عام فى مجال الأقتصاد المنزلى، وأظهرت النتائج وجود رغبة قوية واقبال كبير لدى الطالبات نحو خوض هذه التجربة التي قد تساعدهن

في إتقان المهارات العملية والمعلومات النظرية وإنجاز مهام التعلم بفاعلية، وجاءت النتائج كالآتي:

- أجمعت (98%) من الطالبات على عدم استخدامهن لبرامج تصميم وانتاج الباترونات بالكمبيوتر من قبل.
- أجمعت (90%) من الطالبات على عدم معرفتهن لأسماء كثير من البرامج الكمبيوترية المستخدمة في تصميم وانتاج الباترونات.
- أجمعت (100%) من الطالبات على أن الاداء المهاري لديهن في تصميم وانتاج الباترونات سوف يتحسن إذا ما أتيحت لهن الفرصة للتدريب على تصميم وانتاج الباترونات باستخدام الكمبيوتر.

مشكلة وأسئلة البحث:

استنادًا إلى ما سبق وتماشياً مع توجهات وزارة التعليم العالى نحو ادماج التكنولوجيا في التعليم والتحول نحو تفعيل التعلم الإلكتروني عن بُعد في ظل جائحة "كوفيد 19" من خلال اقرار التعلم المدمج كاستراتيجية تعلم اساسية بالجامعات وتقديم المقررات الدراسية والكتب الدراسية في شكل الكتروني فقد ظهرت الحاجة إلى استقصاء أثر بيئة تعلم الكتروني قائمة على نمطين للتعلم المقلوب (الأقران/ التقليدي) في تنمية طالبات الاقتصاد المنزلي مهارات تصميم وانتاج الباترونات باستخدام برنامج PatternMaker7 من خلال تدريب الطالبات عليه وتقديم المحتوى عبر منصة إدمودو التعليمية وقياس تطور مستوى التقبل التكنولوجي لديهن.

بناءً على ما سبق يمكن صياغة مشكلة البحث في السؤال الرئيس الاتي:

كيف يمكن تصميم بيئة تعلم إلكترونية قائمة على نمطي التعلم المقلوب (أقران/ تقليدي) وأثره في تنمية مهارات تصميم وإنتاج الباترونات بالكمبيوتر والتقبل التكنولوجي لطالبات الاقتصاد المنزلي؟

ويندرج تحت السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية التالية:

1. ما نموذج التصميم التعليمي المناسب لبيئة التعلم الإلكترونية القائمة على نمط التعلم المقلوب الذي يسهم في تنمية مهارات تصميم وإنتاج الباترون بالكمبيوتر لدى طالبات قسم الاقتصاد المنزلي؟
2. ما مهارات تصميم وإنتاج الباترونات بالكمبيوتر اللازم تنميتها لدي طالبات الاقتصاد المنزلي؟

3. ما التصميم التعليمي المناسب لبيئة التعلم الإلكترونية القائمة على نمط التعلم المقلوب لتنمية مهارات تصميم وانتاج الباترون بالكمبيوتر لدى طالبات قسم الاقتصاد المنزلي؟
4. ما أثر نمط التعلم المقلوب (الأقران/ التقليدي) في تنمية الجانب المعرفي لمهارات تصميم وانتاج الباترون بالكمبيوتر لدى طالبات قسم الاقتصاد المنزلي؟
5. ما أثر نمط التعلم المقلوب (الأقران/ التقليدي) في تنمية الجانب الأدائي لمهارات تصميم وانتاج الباترون بالكمبيوتر لدى طالبات قسم الاقتصاد المنزلي؟
6. ما مستوى التقبل التكنولوجي للتعلم عبر بيئات التعلم الإلكترونية واستخدام برامج تصميم وانتاج الباترونات بالكمبيوتر لدى طالبات قسم الاقتصاد المنزلي؟

أهداف البحث:

هدف البحث إلى تنمية مهارات تصميم وانتاج الباترونات بالكمبيوتر ومستوى التقبل التكنولوجي لدى طالبات الفرقة الرابعة بقسم الاقتصاد المنزلي جامعة المنيا من خلال بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على نمطي للتعلم المقلوب والتحقق من ذلك من خلال:

1. إعداد قائمة بمهارات تصميم وانتاج الباترونات اللازم لتنمية مهارات طالبات الاقتصاد المنزلي.
2. تحديد نموذج التصميم التعليمي المناسب لبيئة التعلم الإلكترونية القائمة على نمط التعلم المقلوب لتنمية مهارات تصميم وانتاج الباترون بالكمبيوتر لدى طالبات قسم الاقتصاد المنزلي.
3. الكشف عن أثر نمط التعلم المقلوب (الأقران/ التقليدي) في تنمية الجانب المعرفي لمهارات تصميم وانتاج الباترونات لدى طالبات الاقتصاد المنزلي.
4. الكشف عن أثر نمط التعلم المقلوب (الأقران/ التقليدي) في تنمية الاداء لمهارات تصميم وانتاج الباترونات لدى طالبات الاقتصاد المنزلي.
5. الكشف عن أثر نمط التعلم المقلوب (الأقران/ التقليدي) على مستوى التقبل التكنولوجي لدى طالبات الاقتصاد المنزلي.

أهمية البحث:

أولاً- الأهمية النظرية:

1. مواكبة رؤية وزارة التعليم العالى في تحديث طرق التعليم من خلال تطبيق استراتيجية التعلم المقلوب وتفعيل دور مستحدثات تكنولوجيا التعليم للارتقاء بالعملية التعليمية.
2. المساهمة في أثراء محتوى مقرر نماذج وتنفيذ الملابس الخارجية، من خلال إتاحة المحتوى التعليمي عبر منصة إدمودو الإلكترونية.

3. إلقاء الضوء على مستحدثات العلم والتكنولوجيا وتوظيفها في مجال الملابس والنسيج.
4. توجيه نظر القائمين على إعداد المناهج الدراسية إلى إمكانية توظيف تطبيقات تكنولوجية جديدة تساعد في التغلب على الملل الذي يشعر به الطلاب نتيجة تفاعلهم مع المناهج التقليدية.

ثانيًا– الأهمية التطبيقية:

1– التأكيد على أهمية استراتيجية التعلم المقلوب بأنماطها المختلفة في رفع مستوى التحصيل المعرفي وتسهيل تعلم المهارات العملية.

2– تأهيل طالبات الاقتصاد المنزلي وتحسين مستواهم المهارى في تصميم وانتاج الباترونات بدقة وسرعة لا تتوفر لديهم حإلياً.

3– الاستفادة من امكانات برامج تصميم وانتاج الباترونات بالكمبيوتر لتطوير القدرات المهنية لطالبات قسم الاقتصاد المنزلي لمواكبة تطورات سوق العمل.

فروض البحث:

1. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ≤ (0.05) بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدى لطالبات المجموعة التجريبية الأولى (التعلم المقلوب القائم على الاقران) في الاختبار المعرفي لمهارات تصميم وإنتاج الباترونات بالكمبيوتر لصالح التطبيق البعدي.
2. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ≤ (0.05) بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي لطالبات المجموعة التجريبية الثانية (التعلم المقلوب التقليدي) في الاختبار المعرفي لمهارات تصميم وإنتاج الباترونات بالكمبيوتر لصالح التطبيق البعدي.
3. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ≤ (0.05) بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبيتين في التطبيق البعدي للاختبار المعرفي لمهارات تصميم وإنتاج الباترونات بالكمبيوتر.
4. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ≤ (0.05) بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبيتين في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري لمهارات تصميم وإنتاج الباترونات بالكمبيوتر.
5. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ≤ (0.05) بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبيتين في التطبيق البعدي لمقياس التقبل التكنولوجي المرتبط بمهارات تصميم وإنتاج الباترونات بالكمبيوتر.

منهج البحث:

استخدم البحث الحالى منهجين هما:

- **المنهج الوصفي:**

أُستخدم لتحليل الأدبيات والبحوث السابقة وذلك بهدف جمع البيانات وتصنيفها وتحليلها وتفسيرها لإعداد الإطار النظري بما يتضمن تحديد الاحتياجات وتحليل المحتوى وتحليل الموارد وتصميم الأهداف واستراتيجية التعلم المناسبة وتم ذلك من خلال الاطلاع على المراجع والأدبيات والدراسات المرتبطة، واستخراج قائمة بمهارات تصميم وانتاج الباترونات واجراءاتها الفرعية، ثم وضع تصور مقترح بناءً على تلك المهارات، وإعداد محاور وبنود مقياس التقبل التكنولوجي، والاستفادة من الأدبيات والمراجع لبناء أدوات البحث.

- **المنهج التجريبي:**

تم استخدامه من خلال التصميم شبه التجريبي حيث يتناسب هذا المنهج مع البحوث في العلوم الإنسانية، من حيث اختبار صحة الفروض والقياس القبلي لأدوات البحث ثم تطبيق المتغير المستقل (استراتيجية التعلم المقلوب بنمطيها وتقديم المحتوى عبر منصة إدمودو) على مجموعتي البحث، ثم القياس البعدي لأدوات البحث، ودراسة فاعليتها على المتغيرين التابع (الجانب المعرفي والمهارى لتصميم وانتاج الباترونات بالكمبيوتر، ومستوى التقبل التكنولوجي).

حدود البحث:

اقتصر البحث الحالى على:

- **حد المحتوى:** مهارات تصميم وإنتاج الباترونات بالكمبيوتر من خلال برنامج PatternMaker 7 بمقرر نماذج وتنفيذ الملابس الجاهزة وتم تقسيم المهارات بشكل متسلسل إلى ست مهارات أساسية، هي: مهارة تنصيب البرنامج على جهاز الكمبيوتر، مهارة تحميل باترونات اضافية للبرنامج، مهارة فتح البرنامج واختيار المصمم، مهارة تصميم باترون المعطف، مهارة تصميم باترون الجاكيت، مهارة تصميم باترون جونلة.
- **حدود العينة:** عينة قوامها (60) طالبة من طالبات الفرقة الرابعة بقسم الاقتصاد المنزلي بكلية التربية النوعية جامعة المنيا تم تقسيمهم إلى مجموعتين، وذلك بعد استبعاد بعض الطالبات لتغيبهم عن استكمال تجربة البحث.
- **الحد الزمني:** تم أجراء الدراسة الميدانية في منتصف الفصل الدراسي الاول من العام الجامعي 2021/2020م وامتد التطبيق الى منتصف الفصل الدراسي الثاني نظرا لتوقف الدراسة في ظل جائحة كورونا.

- **حدود مكانية:** تم تطبيق البحث عبر دخول الطالبات الى بيئة التعلم الالكترونية من منازلهم لتطبيق الجانب الخاص بالتعلم من بُعد وتم توفير أوقات بمعمل الحاسب الآلي بكلية التربية النوعية للطالبات اللاتى لا تتوفر لديهن أجهزة الكترونية او انترنت منزلي ثم تم تطبيق الخاص بالأنشطة داخل قاعات قسم الاقتصاد المنزلي، كلية التربية النوعية، جامعة المنيا.

أدوات البحث:

1. قائمة مهارات تصميم وإنتاج الباترونات بالكمبيوتر اللازم تنميتها لطالبات الفرقة الرابعة بقسم الاقتصاد المنزلي جامعة المنيا.
2. اختبار تحصيلي لقياس الجانب المعرفي لمهارات تصميم وإنتاج الباترونات بالكمبيوتر اللازم تنميتها لطالبات الفرقة الرابعة بقسم الاقتصاد المنزلي جامعة المنيا.
3. بطاقة ملاحظة لقياس الجانب الأدائي لمهارات تصميم وإنتاج الباترونات بالكمبيوتر اللازم تنميتها لطالبات الفرقة الرابعة بقسم الاقتصاد المنزلي جامعة المنيا.
4. مقياس التقبل التكنولوجي لطالبات الفرقة الرابعة بقسم الاقتصاد المنزلي جامعة المنيا.

مادة المعالجة التجريبية:

بيئة تعلم إلكترونية يتم من خلالها تقديم مهارات تصميم وانتاج الباترونات للمتعلمين عبر مقاطع فيديو وتم استخدام منصة إدمودو التعليمية للتفاعل بين طالبات المجموعتين والباحثان في التعليق على المحتوى المقدم من خلال البيئة الإلكترونية ثم حضور الطالبات إلى مقر الكلية واتباع أحد نمطي التعلم المقلوب (الأقران/ التقليدي) مع كل مجموعة على حده وجاء تنفيذ التطبيق على النحو التإلى:

المجموعة الأولي– التعلم المقلوب "نمط تعلم الأقران":

تم تطبيق مادة المعالجة التجريبية عبر المرحلتين التإلتين:

- **مرحلة التطبيق الإلكتروني:** من خلال تقديم الباحثان للمحتوي في شكل مقاطع فيديو تعرض ببيئة التعلم الإلكترونية عبر منصة إدمودو ثم تطبيق الاختبار التحصيلي الإلكتروني لقياس الجانب المعرفي لمهارات تصميم وانتاج الباترونات في بداية ونهاية التطبيق ويقوم المتعلمين بتعلم المهارات في اماكن اقامتهم وفقاً لمبدأ التعلم الذاتي وقدرة كل متعلم على اكتساب المهارات.
- **مرحلة التطبيق التقليدي:** عن طريق قيام الباحثة والطالبات خلال وقت المحاضرة

بتنفيذ الأنشطة المرتبطة بالمحتوى الذي تم تقديمه للطالبات وتقديم مجموعة من الأسئلة حول المفاهيم والمهارات الأساسية المرتبطة بالمحتوى الذي تم تقديمه الكترونياً وتتيح للطالبات الإجابة عنها أو أدائها منفردة وتتيح للطالبات ابداء آرائهن واستفساراتهن والمناقشة فيها والاجابة، ثم تقوم بمراجعة جميع الاستجابات لتحديد الطالبات أصحاب الاستجابات الصحيحة وتوجيههم إلى مساعدة زملائهن الآخرين والعمل معهم لممارسة الانشطة وحل الأسئلة وإنجاز المهارات المستهدفة.

المجموعة الثانية– التعلم المقلوب "النمط التقليدي":

تم تطبيق مادة المعالجة التجريبية عبر المرحلتين التإلبتين:

- **مرحلة التطبيق الإلكتروني:** من خلال تقديم الباحثان للمحتوي في شكل مقاطع فيديو تعرض ببيئة التعلم الإلكترونية عبر منصة إدمودو ثم تطبيق الاختبار التحصيلي الإلكتروني لقياس الجانب المعرفي لمهارات تصميم وانتاج الباترونات في بداية ونهاية التطبيق ويقوم المتعلمين بتعلم المهارات في أماكن اقامتهم وفقاً لمبدأ التعلم الذاتي وقدرة كل متعلم على اكتساب المهارات.
- **مرحلة التطبيق التقليدي:** عن طريق قيام الباحثة والطالبات خلال وقت المحاضرة بتنفيذ الأنشطة المرتبطة بالمحتوى الذي تم تقديمه للطالبات ومناقشة الطالبات من خلال تقديم مجموعة من الأسئلة حول المفاهيم والمهارات الأساسية المرتبطة بالمحتوى الذي تم تقديمه الكترونياً وتتيح للطالبات الإجابة عنها أو أدائها منفردة، ثم تقوم بمراجعة جميع الاستجابات لتحديد مستوى كل طالبة في تنفيذ الأنشطة المطلوبة وحل الأسئلة وإنجاز المهارات المستهدفة.

التصميم التجريبي للبحث:

تم اختيار مجموعتي البحث التى قوامها (60) ستون طالبة من طالبات الفرقة الرابعة بقسم الاقتصاد المنزلي واستُخدم التصميم التجريبي المعروف باسم التصميم العاملي Factorial Design 2 x 2، ويوضح الجدول الآتي مجموعات التفاعل بالبحث:

جدول (1) مجموعات التفاعل بالبحث

المجموعة	قياس قبلى	بيئة التعلم الإلكتروني	قياس بعدى
الأولى	– الاختبار المعرفي التحصيلي	بيئة تعلم إلكترونية قائمة على نمط التعلم المقلوب (أقران)	الاختبار المعرفي التحصيلي بطاقة الملاحظة مقياس التقبل التكنولوجي
الثانية		بيئة تعلم إلكترونية قائمة على نمط التعلم المقلوب (تقليدى)	

مصطلحات البحث:

- **التعلم المقلوب:** يعرفه الباحثان اجرائياً بانه نمط تعلم يعتمد على تقديم المحتوى التعليمي في شكل مقاطع فيديو يتم رفعها من قبل المعلم على إحدى بيئات التعلم الإلكترونية لتتفاعل معها الطالبة وتخطو في استعراضها للمحتوي وفقاً لقدراتها ثم تكمل تعلمها في قاعات الدراسة من خلال ممارسة الأنشطة ومناقشة المعلم وزميلاتها في المحتوى التعليمي والاجابة عن الاستفسارات وأداء الواجبات سواء بشكل فردي أو في صورة مجموعات صغيرة.
- **تصميم الباترونات بالكمبيوتر:** يعرفه الباحثان إجرائيًا بأنه توظيف واستخدام البرامج والتطبيقات الكمبيوترية مثل برنامج PatternMaker التي يمكن من خلالها تصميم وانتاج باترونات الموديلات المختلفة عبر ادخال المقاسات واختيار التصميم المطلوب وفقا للمعايير الصحيحة لتصميم الباترونات ثم طباعتها في شكل نهائي.
- **التقبل التكنولوجي:** يعرفه الباحثان اجرائياً بأنه مستوى التغير الحادث في اتجاهات وميول ورغبات طالبات قسم الاقتصاد المنزلي نحو الاندماج وتوظيف التطبيقات والبرامج الكمبيوترية المساعدة في تصميم وانتاج الباترونات التي تستخدم في تنفيذ الملابس.

الإطار النظري:

بيئات التعلم الإلكترونية:

أصبحت عديد من المؤسسات التعليمية في العصر الحالى بيئات تعلم إلكترونية على شبكة الانترنت، وأصبح التفاعل مع بيئات التعلم الإلكترونية من الضرورات الحتمية لكل المجتمعات المتقدمة والنامية على حد سواء، وخاصة في ظل التغيرات المتلاحقة والمتسارعة لتكنولوجيا الاتصالات الحديثة والجائحة التي فرضت القيود على تجمعات الافراد، حيث أن هذا النوع من التعليم القائم على الشبكات يقدم ضمن منظومات تعلم افتراضية قائمة بذاتها تقدم فرص وخدمات ومقررات تعليمية إلكترونية قد تتعدى الصعوبات والمحددات المتضمنة في أنظمة التعلم التقليدي.

يُعد الهدف الرئيس من استخدام وتوظيف بيئات التعلم الإلكترونية في الجامعات بشكل خاص ومؤسسات التعليم العالى بشكل عام هو دعم وتحسين عملية التعلم في مختلف قطاعات التعليم العالى، حيث أكدت دراسة(Peacock, et, al. (2007 على جدوى استخدام تلك البيئات التعليمية في الجامعات، كما حددت الدراسة مجموعة من المحددات التي تؤثر على فاعلية توظيفها التى تتضمن معايير تصميمها وكفايات استخدامها والقضايا الأخلاقية

المرتبطة بتصميم البيئات التعليمية الإلكترونية، وتتميز البيئات التعليمية الإلكترونية بأنها لا تحتاج إلى متخصص لتصميمها أو انتاجها أو من أجل التعامل معها ولكنها تتطلب مجموعة من المهارات التي يمكن تدريب مستخدمي هذه البيئات عليها بسهولة، كما أنها توفر لوحة تحكم تسهل إدارة عملية التعلم، وتوفر وسائل دعم متنوعة لكل من المتعلم والمدير والمطور والمعلم، وتتميز بإمكانية تطويرها وتحديثها بسهولة كما تتم بطريقة مباشرة وبأقل تكلفة وأقل جهد وتتيح الفرصة للمتعلم لاختيار مستوى التحكم الملائم للسير في عملية التعلم وفقاً لقدراته وإمكانياته، مما يساعده على التقدم في عملية التعلم بكل سهولة ويسر (مجدي سعيد، محمد عطية، محمد سليمان، 2012).

كما اشارت دراسة كلاً من Al-Naibi, I; Al-Jabri, M; Al-Kalbani, I. (2018)، Uz, Ruchan; Uzun, Adem. (2018)، ابتسام سامي (2018)، ايمان عبد الفتاح (2018)، نيفين أسامة (2018)، Khalil, H; Ebner, M. (2017)، الى فاعلية استخدام وتوظيف بيئات التعلم الإلكتروني في مقابلة المشكلات التي تواجه العملية التعليمية وايجاد حلول مبتكرة لها.

مما سبق يتضح الدور الكبير لبيئات التعلم الإلكتروني في تيسير وتسهيل عملية التعلم وقدرتها على مد يد العون للجامعات والمؤسسات التعليمية لتجاوز العقبات والصعوبات التي تواجهها ولعل أبرزها ما تعرضت له العملية التعليمية من صعوبات وعقبات في الأونة الأخيرة هو التوقف وعدم القدرة على الاستمرار في أداء الدروس التعليمية جراء انتشار فيروس كوفيد 19.

كما يُعد التعلم الإلكتروني بوجه عام من الركائز الرئيسة التي باتت تعتمد عليها النظم التعليمية وأشار كلاً من أحمد عطوان (2010)، وليد سالم (2006)، إلى ان تطبيق التعلم الإلكتروني في العملية التعليمية يعتمد على اشكال ثلاث هي:

أولاً– التعلم الإلكتروني الجزئي Partially:

يتم فيه تطبيق بعض تقنيات التعلم الإلكتروني مع التعليم التقليدي، ويمكن أن يتم داخل أو خارج الفصل الدراسي مثل وضع الجداول الخاصة بالاختبارات أو المقررات الدراسية على موقع شبكة الإنترنت، أو تحضير الدروس والأبحاث بمساعدة الإنترنت.

ثانياً– التعلم الإلكتروني المختلط Blended e-learning:

حيث يتم فيه الجمع بين التعليم التقليدي والإلكتروني داخل الفصل الدراسي أو الأماكن المجهزة لذلك داخل المدرسة، وهذا الشكل يتميز بالجمع بين مزايا التعليم التقليدي والتعلم الإلكتروني ويمكن أن يتم تطبيق هذا النوع بعدة أشكال مثل قيام المعلم بشرح جزء من

الدرس وجهاً لوجه والجزء الآخر عن طريق أحد أنظمة إدارة التعلم الإلكتروني مثل Moodle أو Blackboard.

ثالثاً– التعلم الإلكتروني الكامل Purely e-learning:

وفي هذه الحالة يكون التعلم الإلكتروني بديلاً كاملاً للتعليم التقليدي، ويخرج التعليم هنا خارج حدود الصف الدراسي (تعلم عن بعد)، حيث يمكن أن يتعلم الطالب من أي مكان وفي أي وقت، وبشكل متزامن أو غير متزامن.

كما أشار الغريب زاهر (2009) إلى أن ظهور بيئات ومصادر التعلم الإلكتروني الجامعية يرجع للأسباب التالية:

1. التطور الكبير الحادث في المجتمعات الغربية وتحولها إلى مجتمعات المعرفة والمعلومات والصناعة مما ادي إلى الحاجة لإدارة المصادر المعرفية والمعلومات تكنولوجياً ومقابلة النمو السريع للمصادر المعرفية في كافة المجالات.
2. تطور التكنولوجيا الرقمية والشبكات مما ادي إلى ظهور تطبيقات متنوعة في كافة المجالات من بينها مصادر المعلومات.
3. الدافع نحو النمو السريع للأنشطة المرتبطة بالمصادر الإلكترونية نتيجة الادراك الواسع لأهمية الاتجاهات الاجتماعية والتكنولوجيا والمشاكل المتعلقة بها.

المنصات التعليمية الإلكترونية:

تأتي منصات التعليم الإلكترونية في مقدمة تقنيات الجيل الثاني من الويب التي تشهد إقبالاً متزايداً على توظيفها من قبل المتخصصين في مجال التعليم (Yagci, 2015)، وذلك نظراً إلى الحيوية والمتعة التي تضفيها الى عملية التعليم والتعلم مما يدفع إلى زيادة تفاعل المتعلم مع المحتوى التعليمي المقدم من خلالها، وكذلك زيادة تفاعله مع زملائه ومعلمه، إضافة إلى إشراكه في عدد من المهمات التي تنمي معارفه ومهاراته (Batsila et al., 2014).

كما يمثل محتوى منصات التعلم الإلكترونية بأبعاده المختلفة من بناء مفاهيمي وأهداف وتسلسل نشاطاته وتفاعلاته وأسلوب عرضه على الإنترنت ودور المتعلم وأساليب التعليم والتقويم جوهر نظام أي منصة تعليمية إلكترونية وهو بدوره جوهر نظام التعلم الإلكتروني أيضاً، أما منتجات التعلم الإلكتروني الأخرى مثل برامج التعلم الإلكتروني ونظام إدارة التعلم الإلكتروني LMS وغيرها فأنها عبارة عن الوعاء الذي ينقل من خلالها المحتوى الرقمي بنشاطاته وتفاعلاته.

تُعرف منصات التعلم الإلكترونية بأنها بيئة تعليمية تفاعلية تجمع بين مزايا أنظمة إدارة المحتوى الإلكتروني وبين شبكات التواصل الاجتماعي، وتمكن المعلمين من نشر الدروس والأهداف ووضع الواجبات وتطبيق الأنشطة التعليمية، والاتصال بالمتعلمين من خلال تقنيات متعددة، كما أنها تمكن المعلمين من اجراء الاختبارات الإلكترونية، وتوزيع الأدوار وتقسيم الطلاب إلى مجموعات عمل، وتساعد على تبادل الأفكار والأراء بين المعلمين والطلاب، ومشاركة المحتوى العلمي، وتتيح لأولياء الأمور التواصل مع المعلمين والاطلاع على نتائج أبنائهم مما يساعد على تحقيق مخرجات تعليمية ذات جودة عالية (عبد العال عبد الله، 2015).

بينما اشارت دراسة Wallace, A. (2014) إلى فاعلية استخدام استراتيجية التعلم المقلوب ومنصة التعلم الإلكتروني الاجتماعية Edmodo في تعلم فنون اللغة بالمملكة المتحدة البريطانية من خلال تطبيق هذه الدراسة على عينة من (١٠٠) معلم بريطاني، وجاءت نتائج الدراسة لتؤكد على أهمية ومزايا منصة التعلم الإلكتروني Edmodo ومنها إمكانية نشر محتوى التعلم بالاستفادة من إمكانات الوسائط المتعددة المتوفرة بالمنصات الإلكترونية من نصوص وصور وصوت ومقاطع فيديو وتكليفات واختبارات وغيرها...، وامكانية استخدام أدوات الاتصال التزامنية واللاتزامنية بين المعلم والمتعلمين، وتحقيق التعلم المقلوب عبر منصات التعلم الاجتماعية لنتائج ذات مستوى عال من التحصيل في الجانب المعرفي، وتوافق البيئة مع أنماط التعلم المختلفة.

كما أكدت دراسة مها درويش، وفاضل حنا (2020) على أن التدريب عبر منصات التعلم الإلكتروني المختلفة يحقق نتائج متميزة وسريعة في اكتساب المهارات العملية وإتقان التعامل مع التطبيقات التكنولوجية الحديثة، كذلك ساعدت هذه المنصات في تطوير المحتوى الإلكتروني التفاعلي.

توفر منصات التعلم الإلكترونية اشكالاً وطرقاً متنوعة للتعلم من خلالها فمنها ما هو متزامن يتطلب وجود المعلم والمتعلم في وقت واحد وكمنها ما هو غي متزامن ومنها ما يجمع بينهما، ومن أشهر المنصات التعليمية المتوفرة على شبكة الإنترنت (منصة كورسيرا Coursera، منصة ايزي كلاس Easyclass، إدراك Edraak، إدكس Edx، منصة إدمودو Edmodo، ومنصة رواق)، وعديد من المنصات التعليمية الأخرى التي تقدم خدمات ومقررات تعليمية متنوعة.

منصة إدمودو التعلمية:

أشار Holzweiss (2013) إلى أن منصة إدمودو Edmodo التعليمية تُعد إحدى أهم شبكات التعلم الاجتماعية، التى ظهرت عام 2008 لمحاولة سد الفجوة بين ما يتعلمه الطلاب في المدرسة وما يعيشونه في حياتهم، وتم إنشاؤها لتكون بيئة التعلم المناسبة لتطورات القرن الحادي والعشرين، وهي بيئة تشبه إلى حداً كبير بيئة الفيسبوك ويطلق عليها الكثيرون الفيسبوك التعليمي وتمثل بيئة تعليمية آمنة وسهلة الاستخدام للمعلمين والمتعلمين وأولياء الأمور، وتتوفر بشكل مجاني، وتعمل على تسهل التواصل بين المعلمين والمتعلمين في كافة أنحاء العالم.

كما أشار Qalaja, Mai (2015) إلى أن منصة Edmodo التعليمية عبارة عن فصل دراسي لتبادل الخبرات والمحتوى التعليمي والصور والعروض المرئية بين المعلم والمتعلمين والأفكار والمشاركات، حيث يقوم المتعلمون بوضعها على منصة التعلم، ثم يقوم المعلم برد فعل تجاه تلك المهمات وتوجيه التغذية الراجعة وهو ما يجعل عذا النمط من التعليم يتناسب مع التعلم المقلوب Flipped Learning.

بينما رأى عمر حسين (2019) أن منصة إدمودو Edmodo تعد إحدى بيئات التعلم التفاعلية التي توظف تقنية (Web 0.2) وتجمع بين مزايا أنظمة إدارة المحتوى الإلكتروني وبين شبكات التواصل الاجتماعي الفيسبوك وتمكن المعلمين من نشر الدروس والأهداف ووضع الواجبات والتطبيقات والأنشطة، وإجراء الاختبارات الإلكترونية، وتعمل على تبادل الأفكار بين المعلمين والطلاب، ومشاركة المحتوى التعليمي.

مزايا منصة التعلم إدمودو Edmodo:

اشارت حكمت عايش، رنان على (2018) الى ان منصة إدمودو تتميز بعديد المزايا منها ما يتعلق بسهولة التعلم والتعاون بين المتعلمين داخل الفصول الدراسية وإمكانية تواصل المعلمين مع غيرهم من المعلمين لمعرفة المزيد حول الموضوعات ذات الاهتمام المشترك، كما تسمح منصة إدمودو التعليمية للمعلمين بإنشاء بيئات تعلم يمتد تدريسها لخارج الفصول الدراسية إضافة إلى سهولة متابعة مثل هذه المنصات من قبل أولياء أمور المتعلمين مما يساهم في متابعة عملية التعليم من قبلهم.

كما أشار كلا من (سوزان أحمد، 2019، Albin, W, 2015, Taylor, Michael, 2014)، إلى أن منصة إدمودو التعليمية تتميز بما يلي:

1. منصة تعليمية مجانية تجمع بين أنظمة إدارة المحتوى الإلكتروني وكونها شبكة تعليم اجتماعية مجانية توفر للمعلمين والمتعلمين بيئة اتصال آمنة، وتبادل المحتوى التعليمي

وكذلك الواجبات المنزلية، وتسعي الى تغير طريقة التدريس بالفصل وتجعله فصلًا للقرن الواحد والعشرين يعتمد على الرقمية والمقررات التفاعلية والتواصل الاجتماعي وزيادة التفاعل بين المتعلمين.

2. تميزها بتوفير بعض الخدمات التعليمية مثل ارشفة الرسائل ورصد الدرجات الخاصة باختبارات المتعلمين واعلانها لهم.
3. توفر للمعلمين امكانية إنشاء فصول افتراضية للمتعلمين بطريقة سهلة حيث لا يحتاج المعلم للتسجيل بالموقع وإعداد فصل دراسي افتراضي جديد الا لبضع دقائق، كما أن المنصة لا تتطلب أي معلومات خاصة أثناء التسجيل.
4. منصة مألوفة للمتعلمين تشبه الى حداً كبير الفيسبوك لذا فهي سهلة الاستخدام من قبلهم.
5. تساعد المتعلمين على الوصول السريع والفوري للواجبات المنزلية والتنبيهات الدراسية ومشاهدة الواجبات على الصفحة الرئيسية وتوجيهات المعلم لهم.
6. توفر فرصة للمتعلمين الغائبين عن حضور الدروس التعليمية لمتابعة ما فاتهم من شرح وإمكانية أداء التكليفات المطلوبة منهم.
7. تتيح للمتعلم إمكانية متابعة مدي التقدم الذي يحققه في دراسته من خلال تقييمات المعلم المستمرة لأدائه.
8. تساعد المعلمين في متابعة أداء المتعلمين لبعض المهارات، ومدى تقدمهم والرد عليهم وإعداد الاختبارات والواجبات الإلكترونية وارسالها لهم.
9. التواصل بين المعلمين في جميع بقاع العالم لتبادل الأفكار والأراء التربوية.
10. توفر للمعلم إجراء الرجع بشكل فورى للمتعلمين من خلال رسائل فورية من المعلم للمتعلمين.
11. سهولة التواصل بين المعلمين وأولياء الأمور، وإطلاع أولياء الأمور على نتائج أبنائهم.
12. توفر مكتبة رقمية تحتوي على مصادر التعلم للمحتوى العلمي ومشاركة المحتوى في شكل ملفات او روابط بالتإلى سهولة الوصول إلى المادة العلمية.

دفعت كل هذه المزايا الباحثان إلى محاولة استثمارها في توفير بيئة تعلم يمكن من خلالها تقديم المحتوى التعليمي لمهارات تصميم وإنتاج الباترونات الكترونياً عبر منصة إدمودو Edmodo التعليمية وتوفير نمط وشكل جديد للتعلم لطالبات الاقتصاد المنزلي.

التعلم المقلوب Flipped learning:

تشهد دول العالم تطورًا متسارعًا في التقدم التكنولوجي والمعرفي مما ينعكس على مسيرة وشكل العملية التعليمية ويؤدي إلى تحقيقها تعلم يتسم بالفاعلية والنشاط وذلك من خلال إدماج التكنولوجيا الحديثة مع بعضاً من الاستراتيجيات التعليمية التقليدية وتنتهي بتقديم مخرجات عالية الأداء كما أدى التطور السريع للتكنولوجيا والانفجار المعرفي إلى ظهور نظريات واستراتيجيات تعليم وتعلم جديدة تدمج بين الأساليب التقليدية والمستحدثة مما يستدعي ضرورة تحسين وتطوير أداء كل من المعلم والمتعلم في الموقف التعليمي.

رغم قدم فكرة التعلم المقلوب لكنها فرضت نفسها في ظل التطور المعرفي والتكنولوجي كما أن مفهوم التعلم المقلوب ليس بجديد على ميدان التدريس بصفة عامة فقد تم وصفه بمستقبل التعليم من طرف عديد من المتخصصين في مجال تطوير طرق واستراتيجيات التدريس، حيث اعتبروه الطريق الأسهل إلى تكنولوجيا التعليم دون المساس بمبادئ التعليم التقليدي، الذى يعتبر التفاعل المباشر بين المعلم والمتعلم من جهة وبين المتعلمين وبعضهم البعض من جهة أخرى كما يعتبر ركيزة أساسية لبناء التعلم.

تعددت مسميات التعلم المقلوب واختلف حولها الباحثون، وحول المراحل التعليمية الأكثر ملائمة لتطبيقها سواء كان في التعليم الجامعي او المراحل التعليمية السابقة له، فمنهم من أطلق عليه مصطلح التعلم المعكوس، كما عرف بالمصطلح الأشهر وهو التعلم المقلوب Flipped learning، ومنهم من سماه الفصل المقلوب Flipped classroom وتبنى البحث الحالى مصطلح التعلم المقلوب Flipped learning لان عملية التعلم هي التي يحدث قلب لترتيب إجراءاتها اما الفصل فهو ثابت في مكانه من وجهة نظر الباحثان.

تعددت التعريفات التي أوردتها الدراسات والأدبيات التربوية، ومنها دراسة سارة مطلق (2015)، ودراسة Soundarajan, Joshi& Ramnath (2014)، ودراسة عزيزة الرويس (2016)، ودراسة ابتسام سعود (2105)، ودراسة Bishop, Jacob., Verleger,. Mathew (2013)، لكنها أجمعت على أن التعلم المقلوب:

- أسلوب أو نهج جديد في التعليم يساعد على الاستفادة من الإمكانيات الرقمية والتقنيات الموجودة على الإنترنت التى تتيح الفرصة أمام المتعلمين للمشاركة بنشاط وفاعلية في العملية التعليمية مما يساعد على تحسينها حيث يقوم المعلم بتوفير المحتوى التعليمي لهم عن طريق رفعه على أحد المنصات أو المواقع ليصبح متاحً لهم قبل الحضور الفعلي للفصل الدراسي.

- استراتيجية تعليمية تهدف لنقل مجال التدريس من حيز التعلم الجماعي إلى حيز التعلم الفردي أولاً، ثم تحويل بيئة الفصل الدراسي بعد ذلك إلى بيئة تعليمية تفاعلية تشاركية، لإجراء تطبيقات المفاهيم الجديدة تحت إشراف المعلم وتوجيهاته، مع إشراك المتعلمين بشكل إبداعي.
- إستراتيجية تعليم وتعلم مقصودة توظف تكنولوجيا التعليم من فيديوهات وغيرها في توصيل المحتوى الدراسي للطالب قبل الحصة وخارجها لتوظيف وقت الحصة.
- إستراتيجية تعليمية توظف التعلم غير المتزامن عن طريق مشاهدة مقاطع فيديو مسجلة للمحاضرات والدروس، وتحفز الطالب على مشاهدتها كواجبات منزلية قبل الحضور في الفصل الذي يخصص زمنه للمشاركة بفعالية في أساليب حل المشكلات بشكل جماعي.

كما أشار كلاً من Johnson et al ،(2010) Holley, D., Oliver, M (2014)، Horn, A, H (2013) إلى أن التعلم المقلوب يعتمد على توظيف التكنولوجيا الحديثة في التعليم وأن العنصر الأساسي فيها هو مقاطع الفيديو الرقمية حيث يتم تسجيل الدرس من خلال احد برامج تسجيل الفيديو الرقمي ويتم نشره من خلال شبكة الإنترنت ويقوم الطالب بمشاهدة مقاطع الفيديو وتدوين ملاحظاته ويتم الاستفادة من الفصل الدراسي في المناقشة وتطبيق الانشطة وتوضيح المفاهيم وانتاج المشروعات وأن هذه الاستراتيجية تتطلب من المعلم الإعداد الجيد للدرس والأنشطة فهو المرشد والموجه ويصبح دور المتعلم فعال في العملية التعليمية كما يمكنه ان يتشارك مع زملائه في الدرس ويمكنه التواصل مع المعلم والمتعلمين الاخرين من خلال الإنترنت كما يمكن عرض الدرس من خلال عروض PowerPoint أو من خلال الكتب الإلكترونية المطورة او من خلال المحاضرات الصوتية Podcasts والتفاعل مع الطلاب الاخرين من خلال المنصات او المنتديات او المواقع الإلكترونية ولكن الشائع في هذا المجال هو تسجيل وبث مقاطع الفيديو.

بينما أشار كلاً من حسن جعفر، ضياء الدين محمد (2015) و Brame, C. (2013) و Herreid, C, Schiller, N (2013) إلى أن استراتيجية التعلم المقلوب تُعد أحدي الاستراتيجيات التعليمية أو الحلول التكنولوجية الحديثة التي تسهم في إيجاد حلول لضعف المواقف التعليمية التقليدية وتهدف الى تنمية مستوى مهارات التفكير لدى المتعلمين فهي نمط وأسلوب واستراتيجية تدريس تعتمد على الاستفادة من قدرات المتعلم في تحصيل المحتوى التعليمي بشكل ذاتي وتتمحور حوله، بحيث يمكن للمعلم قضاء مزيد من الوقت في التفاعل والتحاور والمناقشة مع المتعلم في الفصل الدراسي، فالمتعلم يحقق في استراتيجية التعلم المقلوب المستوى الأدنى من المجال المعرفي (التذكر – الفهم) في

المنزل، ويسعي المعلم إلى التركيز والوصول به إلى تحقيق المستوى الأعلى من المجال المعرفي (التطبيق – التحليل – التركيب – التقويم) في الوقت المخصص للفصل الدراسي.

كما يوفر ادماج إستراتيجية التعلم المقلوب في العملية التعليمية امكانية تحقيق قيم تربوية عدة منها، أن الفصول الدراسية المعززة بالتكنولوجيا والمختبرات الإلكترونية المعدة عبر الإنترنت تساعد على إبقاء المتعلمين منخرطين بدرجة عالية في عملية التعلم، فضلًا عن أنها تجعلهم يتحملون مسؤولية تعلمهم من خلال الحكم على أنفسهم تجاه تمكنهم واتقانهم للمحتوى التعليمي، كما أنها تتيح لهم فرصة فريدة ومليئة بالتحديات لممارسة التعلم الذاتي الفعال، علاوة على ذلك فإنها تحسن لديهم مهارات حل المشكلات وتوفر جوً دراسياً تفاعليا يسهم في تحسين تواصلهم مع بعضهم وتعاونهم على إيجاد حلول للواجبات التي تتطلب منهم مهارات مختلفة (Long ,Cummins, Waugh, M, 2016).

لذلك أكدت دراسة كوثر فوزي (2019) في توصياتها على ضرورة تدريب اعضاء هيئات التدريس بالمدارس والجامعات على استخدام وتطبيق استراتيجية التعلم المقلوب في عملية التعلم وتهيئة الطلاب تربوياً ونفسياً على تقبل التدريس باستخدام استراتيجية التعلم المقلوب.

مزايا التعلم المقلوب:

أشار كلاً من Jensen, Kummer, & Enfield Godoy, (2015)، Nederveld, Berge, (2015)، ابتسام سعود، (2015)، Moran, K.& Milsom, A. (2015)، حنان اسعد (2015)، Danker, B. (2015)، Petrovici, A.,& Nemesu, R. (2015)، إلى أن التعلم المقلوب يساعد على تنمية المتعلمين مهارات القرن الحادي والعشرين، ويشجع على التعلم الذاتي والتعاون بين المتعلمين، كما يُحفز المتعلمين لاستخدام التكنولوجيا، وتطبيق استراتيجيات التعلم المختلفة مثل التعلم القائم على المشروعات، والتعلم التعاوني وغيرها ومن **مزايا التعلم المقلوب:**

- استغلال وقت التعلم بشكل أفضل داخل الفصل الدراسي.
- تدريب وتمكين المتعلمين من التعلم النشط والتعلم الذاتي.
- زيادة التفاعل وتقوية العلاقة بين المعلم والمتعلمين.
- مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين وتعليمهم وفق احتياجاتهم.
- الادماج والاستخدام الجيد للتكنولوجيا وتطبيقاتها الحديثة في التعليم.
- تمكن المعلم من اكتشاف الصعوبات التى تواجه كل متعلم على حده.
- زيادة التواصل الاجتماعي بين المتعلمين من خلال العمل داخل مجموعات صغيرة.

- تدارك الفجوة المعرفية التى تحدث بسبب غياب المتعلمين سواء اجباريا او اختياريا.
- مساعدة المعلم على تقييم مهارات المتعلمين من خلال استخدام الأدوات التكنولوجية للتقييم.
- توفر بيئات التعلم الإلكترونية عرض محتوي التعلم عبر مقاطع الفيديو بطرق عرض مختلفة، منها (computer-assisted learning modules, and online whiteboards podcasts) حيث يُمكن استخدام هذه الاشكال لتقديم محتوي التعلم، لمقابلة أنماط التعلم المختلفة لدى المتعلمين.

الصعوبات التى تواجهه التعلم المقلوب وكيفية التغلب عليها:

أشار كلاً من فؤاد فهيد، أحمد زيد (2017)، نوره صالح (2014) إلى انه على الرغم مما تتمتع به استراتيجية التعلم المقلوب من مزايا الا انها تصطدم بعدة عقبات يمكن التغلب عليها من هذه العقبات:

1. تكاسل بعض الطلاب في تجربة تلك الإستراتيجية حيث تتطلب الاستماع للدرس خارج الفصل الدراسي.
   - أمكن التغلب على هذه المشكلة بتخصيص درجات للتفاعل وممارسة الأنشطة داخل الفصل الدراسي.
2. عدم قدرة الطلاب على التغلب على بعض المشكلات الفنية التى تواجههم أثناء الدراسة مثل ضعف أو انقطاع الانترنت.
   - أمكن التغلب على هذه المشكلة بأخذ المقاطع من المعلم مباشرة ومشاهدة بالمنزل قبل الحضور إلى الفصل الدراسي أو توفير أوقات للاطلاع عليها بمعامل الحاسب بالكلية.
3. يتطلب تطبيق الاستراتيجية معلم متمكن من المهارات التقنية وتطبيقات الويب وكيفية توظيفها في الموقف التعليمي.
   - أمكن تجنب ذلك بتدريب المعلمين على طرق تطبيق استراتيجية التعلم المقلوب بإقامة عدد من الدورات التدريبية وورش العمل.
4. لابد ان يتوفر لدى المعلم الرغبة في التغير حيث يتطلب ذلك جهد إضافي لمتابعة الطلاب وهو في المنزل.
   - للتغلب على هذه المشكلة يمكن اقناع المعلم عن طريق عرض بعض التجارب الناجحة لتحفيزه وتوضيح الفرق بينها وبين الطرق التقليدية.
5. يجب تصدير مقطع الفيديو حسب النسق الاكثر انتشار لدى الطالبات.

- للتغلب على هذه المشكلة أمكن تصدير مقطع الفيديو بأكثر من نسق من ضمنها الاكثر انتشاراً لدى الطالبات.

ركائز استراتيجية التعلم المقلوب:

أشار كلاً من تهاني محمد (2017)، عزيزة الرويس (2016)، Hamdan, N., et, al (2013)، حدد مجلس إدارة شبكة التعلم المقلوب (FLN) أربعة ركائز أساسية ترتكز عليها استراتيجية التعلم المقلوبة هي:

- **الركيزة الأولى:** البيئة التعليمية المرنة Flexible Environment يُشار إليها بالحرف (F) وتعني مرونة الأنظمة التعليمية وتعدد خياراتها في أساليب التدريس والتقويم وأن توفر للمعلم امكانية التغيير والإضافة والتعامل مع الموقف التعليمي وفق مستويات وقدرات المتعلمين في الوقت الذي يراه مناسباً قبل حضورهم الفعلي للفصل الدراسي.
- **الركيزة الثانية:** ثقافة التعلم Learning Culture يُشار إليها بالحرف (L) وتعني ثقافة التعلم التي تتبنى فلسفة التعلم النشط الذي يجعل المتعلم محورًا فعالاً في العملية التعليمية وتتيح له الوقت الكافي لاستكشاف المفاهيم الجديدة المرتبطة بموضوع الدرس.
- **الركيزة الثالثة:** المحتوى الدراسي International Content يُشار إليه بالحرف (I) وتعني المحتوى الدراسي المصمم في ضوء إلة تطبيق الفصول المقلوبة مما يستدعي إعادة تصميم المحتوى الدراسي وتنظيمه من قبل المعلم لضمان نجاح تطبيقه، وأن يكون مدعماً بالاستراتيجيات المتمركزة حول المتعلم، واستراتيجيات التعلم النشط واسلوب حل المشكلات.
- **الركيزة الرابعة:** المعلم المتمكن Professional Educators يُشار إليه بالحرف (P) وتعني المعلم المتمكن الذي يتم إعداده وتطويره مهنياً بالكفايات اللازمة لتطبيق استراتيجية التعلم المقلوب مثل قدرة المعلم على استخدام التطبيقات التكنولوجية الحديثة.

سعي الباحثان خلال البحث الحالى إلى تطبيق الركائز الاربع لاستخدام استراتيجية التعلم المقلوب من خلال:

1. اختيار بيئة تعلم الكتروني (منصة Edmodo) التعليمية التي تتميز بالمرونة وامكانية التعديل فيها بسهولة.
2. اعطاء الفرصة للطالبات لاستعراض مقاطع الفيديو واداء الانشطة وفقاً لقدراتهم.
3. تقديم المحتوى في شكل مقاطع فيديو رقمية يعتمد الطالبات على أنفسهم وعلى مشاركتهم لبعضهم البعض في تشغيلها وفهمها تحت اشراف الباحثان.

4. اتقان الباحثان لمهارات التعامل مع المنصات التعليمية الإلكترونية ورفع المحتوى عليها والتفاعل مع الطالبات من خلالها.

انماط التعلم المقلوب:

يري الباحثون أن استراتيجية التعلم المقلوب لها أكثر من نمط لكل منهم مزاياه الخاصة به حيث أشار Faulkner, T (2013) إلى أن استراتيجية التعلم المقلوب لها عدة انماط وفقاً لطريقة تقديمها من هذه الانماط ما يلي:

- التعلم المقلوب التقليدي.
- التعلم المقلوب للإتقان.
- التعلم المقلوب القائم على التقصي.
- التعلم المقلوب القائم على تعلم الاقران.

فيما يلي تناول تلك الانماط بالشرح الموجز:

- **التعلم المقلوب التقليدي:** يُعرف بأنه استراتيجية تستخدم المستحدث من التقنيات والشبكة العنكبوتية حيث يتمكن المتعلم من الاطلاع على مقاطع الفيديو في مكان اقامته قبل الحضور الى الفصل الدراسي، ويستثمر معظم وقت المحاضرة في المناقشات والتدريب والمشاريع وتعد مقاطع الفيديو ركيزة اساسية في هذا النمط ويمكن للطالب تقييم نفسه من خلال اداة يتم اعدادها من قبل المعلم تحدد معايير التعلم (مروه محمد، 2016).
- **التعلم المقلوب القائم على الاستقصاء:** في هذا النوع من التعلم المقلوب يُقدم فيه المحتوى التعليمي في شكل خطوط عريضة واساسية دون التطرق للتفاصيل، وفي المحاضرة يقدم المعلم للمتعلم الادوات التى تساعده في البحث والاستقصاء عن المحتوى التعليمي حتى يتثنى له تنفيذ المهام التعليمية المنوط بها ويتشارك المتعلمون الخبرات عن طريق عرضها على بعضهم البعض ويقتصر دور المعلم في هذا النوع على تقديم الادوات اللازمة للبحث والاستقصاء وكذلك المنتج التعليمي المرجو الوصول له.
- **التعلم المقلوب للإتقان:** هذا النمط يشبه التعلم المقلوب التقليدي الى حد كبير حيث انه يعتمد على الأداء الفردي لأنشطة المتعلم بحيث تعكس الدرجات مدى تحقيق المتعلم للهدف المحدد ولا يسمح له بالانتقال للدرس الثاني إلا بوصوله لدرجة الإتقان.
- **التعلم المقلوب القائم على تعلم الأقران:** يتم فيه تقديم المحتوى بطريقة التعلم المقلوب التقليدية إلا انه عند سؤال الطلاب يقوم المعلم بالتحقق من الإجابات الصحيحة ويقوم أصحاب الإجابات الصحيحة بالشرح لزملائهم تحت المراقبة الكاملة من المعلم للتدخل إذا لزم الأمر لتصحيح أي خطأ وتعرفه (رحاب حسين، 2019) بانه تفاعل المتعلمين مع بعضهم البعض من اجل تقديم التوضيحات وبناء الأفكار وحل المشكلات حيث إن تلقى الشرح من الأقران يساعد على تنظيم المعلومات الجديدة، ويشير فيجوفسكى ان التعلم يتم من خلال

المشاركة مع الآخرين حيث يظهر واضحا جليا دعم الأقران من خلال تعليقات الطلاب ومراجعاتهم، أو من خلال إلقاء الأسئلة التوضيحية إزاء أي مشكلة يعلن عنها احد الطلاب ولابد من قائمة مرجعية من خلالها يستطيع الطلاب التعليق على بعضهم البعض.

ويتبنى البحث الحالى نمطين من انماط استراتيجية التعلم المقلوب هما (نمط التعلم القائم على الاقران والنمط التقليدي) ويأتي نمط التعلم القائم على الاقران في عدة اشكال تتضح فيما الاتي:

أ- **معلم قرين رأسي:** حيث يكون المعلم القرين في مرحلة دراسية أعلى من المرحلة الدراسية للمتعلمين الذي يقوم بتعليمهم.

ب- **معلم قرين أفقي:** حيث يكون المعلم القرين من نفس المرحلة الدراسية للمتعلمين الذي يقوم بتعليمهم وهو ما ينطبق على البحث الحالى.

بينما قسمها (خالد مصطفي، هناء رزق، 2019) تقسيماً آخر يعتمد على عدد المجموعة المشاركة في التعلم (اثنان، مجموعة صغيرة، مجموعة متوسطة).

مزايا تعلم الأقران:

- تحسين المهارات الاجتماعية وارتفاع تقدير الذات.
- تعزز العلاقات بين الطلاب وبعضهم.
- تساعد الطلاب على التعبير عن أراءهم دون تردد أو حرج.
- تدخل مؤثر وفعال في تحسين معرفة المحتوى وفهمه.
- يزيد من نشاط الطلاب المشاركين في الفصل.
- يقتنع الطلاب بان زملائهم لديهم الوقت لتعليم بعضهم البعض، كما إنهم أقدر على تقديم النصح بشكل أكثر مودة.
- تخفف العبء عن المعلم في التعامل مع المجموعات كبيرة العدد، مع التأكد من تحقيق الأهداف التعليمية.

مما سبق يستخلص الباحثان أن استراتيجية التعلم المقلوب تهدف الى:

1. دمج التكنولوجيا والتطبيقات الرقمية الحديثة في عملية التدريس وتوفير المحتوى التعليمي عبر منصات وبيئات التعلم التفاعلية.
2. قلب ترتيب العملية التعليمية وتهيئة الفصل الدراسي ليكون بيئة تعلم تفاعلية تهتم بالمناقشة وتطبيق الانشطة التعليمية وليست مكانا لتلقين المحتوى.
3. تلقي المتعلم للمحتوي بشكل مبدئ بالمنزل للاطلاع عليه ومحاولة تدبره تحت اشراف المعلم وبمشاركة زملائه قبل القدوم الى الفصل الدراسي.

4. التحول والتركيز على جعل المتعلم هو محور العملية التعليمة واتاحة الفرصة له لتطبيق مبدأ التعلم الذاتي وفق قدراته.
5. دعم الأنشطة التى تركز على المستويات العليا للتفكير داخل الفصل الدراسي بعد اكتساب المعرفة خارجه.
6. توفير أساليب مختلفة لتقييم المتعلمين من خلال أنشطة المعلم داخل الفصل الدراسي وأوراق العمل والاختبارات القصيرة.
7. توفير بيئات تعلم إلكترونية تقدم المحتوى التعليمي بشكل يتميز بالفاعلية واتاحة متعة التعلم.

الأسس النظرية للتعلم المقلوب:

أشار Staker, H., & Horn, M. (2012)، Watson, J (2008) إلى أن التعلم المقلوب هو أحد اشكال التعلم المدمج الذي يجمع بين بيئتين مختلفتين للتعلم احداهما الكترونية عبر الإنترنت تتم خارج حدود الصف الدراسى والاخري صفية تتم عند التقاء المعلم والمتعلمين وجها لوجه داخل الفصل الدراسي مما يكسب التعلم المقلوب مزايا البيئتين وفقاً لاراء نظريات التعلم التى تميز كلا منهم بمزايا عن غيرها. فالتعلم الالكترونى يتميز بتخفيف العبء المعرفى على المتعلمين ومراعاة الفروق الفردية بينهم نظرًا لإتاحته وقت أكبر للمتعلم لتلقى المحتوي المقسم إلى أجزاء وفقاً لقدراتهم بينما يتميز التعلم الصفي المباشر بتوفير الألفة بين المعلم والمتعلم وتنمية الجوانب الوجدانية.

كما أشار Coufal, Keely (2014) إلى أن استراتيجية التعلم المقلوب تعتمد في أسسها النظرية على كل من النظرية البنائية المعرفية لبياجيه، والبنائية الاجتماعية لفيجوتسكى والنظرية الاتصالية، حيث يعتمد التعلم المقلوب على مبادئ النظرية البنائية المعرفية لبياجيه، في إنشاء مفاهيم جديدة، والتفاعل مع الأخرين في عملية المشاركة الفعالة، وحل المشكلات، كما يتبع المتعلم نهج التعلم ذي المعنى الذي يتيح له معالجة المعلومات وفهمها، وتهتم البنائية الاجتماعية بالبيئة الاجتماعية للمتعلم من خلال الأنشطة المختلفة التي يمارسها، كما تهتم بالتعلم التعاوني أكثر من غيره، ويعتمد أيضا على النظرية الاتصالية التى تُعد نظرية تَعلم ملائمة للعصر الرقمي فتُمكن المتعلمين من الاتصال بالمعلم والتفاعل معه عن طريق وسائل الاتصال الرقمية مثل شبكات التواصل الاجتماعي، ومواقع الإنترنت المختلفة، كما أنها تساعد المتعلمين على تبادل المعرفة المتمثلة في المعلومات، والبيانات، والنصوص، والصور، ومقاطع الفيديو، بسهولة وسرعة فائقة.

كما أشار عبد الرحمن الزهرانى (2015) إلى أن التعلم المقلوب يقوم على مفاهيم ثلاث أساسية هي التعلم النشط، والتعلم الأبداعى والتعلم البنائي، وهو ما سعي البحث الحالي الى تبنيه

عبر توفير بيئة تعلم الكتروني نشط تقوم بتوفير المحتوي للمتعلم ليتصفحه وفقا لقدراته وترك الفرصة له للبحث عن مصادر تعلم أخرى وتنظيم بنيته العقلية وطرح الاستفسارات والمشاركة الفعالة في عملية التعلم ثم عقد لقاءات صفية لمناقشة المعلم والزملاء وممارسة الأنشطة.

تصميم وانتاج الباترونات:

تتعدد طرق بناء الباترونات الأساسية للنساء وتختلف من أوجه كثيرة كالقياسات اللازمة وطريقة إعدادها ومكان تواجد البنسات فيها، والشكل النهائي للباترون، حيث تعطى كل طريقة من هذه الطرق نتائج مختلفةً مبنية على أسس فنية وعلمية وهندسية إلى جانب الراحة والضبط والانسدال.

تُشير سمية مصطفى (2014) إلى أن مرحلة إعداد النماذج الأساسية هي همزة الوصل بين التصميم والانتاج وهي بمثابة العمود الفقري لصناعة الملابس ولها دور هام وأساسي في نجاح المنتج الملبسى، فالباترون الأساسي الأداة التى يتوقف عليها جودة المنتجات الملبسية التى لابد وأن يتوفر فيها الضبط ونسبة الراحة والمطابقة للجسم، وأي خطأ في الباترون الأساسي يترتب عليه انخفاض في جودة المنتج بشكل حتمي وبشكل لا يمكن تداركه في مراحل لاحقة لذلك فإن دراسة إعداد الباترونات الأساسية تعتبر هامة وضرورية بالنسبة لصناعة الملابس حسب الانتاج أو المجال التعليمي.

الباترون (النموذج) Patron:

يعرف الباترون أو النموذج بأنه تصميم أو تخطيط على الورق المربعات لعمل خطوط النموذج المطلوبة بناء على مجموعة من قياسات الجسم منى عبد الرحمن (2002) وتعرفه جيهان محمد (2003) بأنه نوع من أنواع الرسومات الهندسية التى تعتمد على مجموعة قياسات دقيقة لقياسات الجسم البشرى بحيث يتم ترجمتها في شكل مجموعة من الخطوط والمنحنيات ليأخذ في النهاية شكل انحناءات الجسم، ويحتاج الباترون إلى الكثير من الجوانب الفنية والمهارية والدقة والمهارة العالية لإعداده بشكل سليم ومضبوط.

كما أن الباترون أو النموذج الأساسي المسطح هو الأساس في صناعة الملابس لما له من أهمية في هذه الصناعة ويعتبر الخطوة الأولى لعملية الإنتاج الفعلي، وتجرى عليه التعديلات اللازمة لضبطه وملاءمته لمقاسات الجسم ولا يضاف عليه أي تصميم لأي منتج لكنه يشتمل على البطانات والجيوب، ويأخذ شكل الجسم بواسطة الخياطات والبنسات (شيماء عبد المنعم، 2019)، (Carolyn, L, 2001).

أيضًا تزداد أهمية النماذج في الصناعة لأنها تحدد نوع المنتج ومقاسه ونوع التصميم، كما تحدد طريقة تسلسل العمليات الإنتاجية من اختيار الخامات، والخامات المساعدة

وخطوات التشغيل وأسلوبه، وشكل خط الإنتاج ونوعيات الماكينات المستخدمة، مما يؤدى إلى تحديد تكلفة المنتج قبل بدء الإنتاج ككل.

وتناولت كثير من الدراسات طرق رسم الباترون الأساسي حيث هدفت دراسة محمد السيد (2010) إلى إجراء تعديلات على طريقة بروفيلى المستخدمة في رسم النموذج الأساسي للجاكيت الحريمي لإعداد نموذج جديد يتوفر فيه عنصر الضبط، ودراسة حاتم محمد وآخرون (2018) التي قارنت بين الباترون البروفيلى والباترون الحديث هيلين أرمسترونج للحصول على الباترون الأساسي للجاكيت الحريمي بحيث يتحقق فيه عوامل الضبط الجيد، وتوصلت الدراسة إلى أن باترون أرمسترونج بحاجة إلى تعديل حيث حقق بعد التعديل نتائج تصل الى 100٪ في ثلاث مقاسات مختلفة (36،40،44)، ودراسة مجدة مأمون، نفسية أحمد (2018) التى ترى أن الضبط يُعد من الأمور المهمة عند التقييم النهائي لضبط الملبس على جسم الإنسان وخاصة أثناء الحركة ويتطلب ذلك تحقيق الراحة اللازمة للحركة فهو عنصر ضروري ومهم في جودة الملابس ويظل الضبط ضروريا بداية من بناء النموذج بالقياسات الدقيقة له وحتى خروج الملبس في صورته النهائية، فهو تعديل النموذج أو الملبس ليلائم شكل الجسم البشرى.

عوامل الضبط الجيد للباترون:

اتجاه النسيج: يقصد به الخيوط الطولية (السداء) والخيوط العرضية (اللحمة) المكونة لأي نسيج التى تتداخل بزوايا قائمة في عملية النسيج ويوضح اتجاه النسيج إذا كان الملبس ينسدل بطريقة سليمة أم لا.

الاتزان: العلاقة بين أجزاء الملبس والجسم ويكون الاتزان مرتبطاً باتجاه النسيج إذ أنه كلما صح اتجاه النسيج أصبح الملبس متزناً.

الإنسدال: عدم وجود ثنيات أو كسرات في الملبس أثناء ارتدائه وغالباً ما تنتج هذه الكسرات عن ضيق أو اتساع وتكون رأسية أو عرضية أو مائلة.

مقدار الراحة: مقدار الراحة هي المسافة التى تضاف لمقاس دورانات "محيطات" الجسم الرئيسية (الصدر، الوسط، الأكتاف، الذراع) بهدف توفير الراحة في الرداء، وحرية الحركة لمرتديه، وكذلك سهولة الاستعمال عند ارتدائه وخلعه وتضاف أحياناً بهدف إخفاء بعض العيوب الجسمية (منى عبد الرحمن، 2002).

الخط: يعتبر من أهم عوامل الضبط المؤثرة على جمال الملبس وتوافقه وانسجامه مع تكوين الجسم فالخط يشير إلى التكوينات البنائية والتكوينات التجميلية الزخرفية فى الملبس ويتحدد شكل الباترون وعدد أجزاءه وفقاً لخطوط التصميم المحددة، فكل تصميم له متطلبات

خاصة به عند إعداد الباترون الخاص به، فبعض التصميمات تتسم بالبساطة في الخطوط الخارجية والشكل فيكون عدد أجزاء النموذج قليلة وبسيطة (محمد السيد، 2010).

طرق الحصول على الباترون:

تتعد طرق أعداد النماذج لإنتاج الملابس على المستويين الصناعي والتعليمي وتوجد أربعة طرق أساسية تّتبع لإعداد النماذج منى عبد الرحمن (2002) وهي:

أولاً: الطريقة المسطحة Flat pattern.

ثانياً: طريقة التشكيل على المانيكانModeling or dropping.

ثالثاً: الطريقة المسطحة وطريقة التشكيل على المانيكان.

رابعاً: تصميم الباترون باستخدام الكمبيوتر.

أن استخدامات الكمبيوتر في مجال الملابس والنسيج متعددة ومتنوعة ولا يمكن الاستغناء عنه في هذا المجال لأنه يوفر العديد من الوقت والجهد للمتخصصين (عماد مرتضى، 2002)، فيستخدم في مجال التريكو (من خلال تطبيقات التوجيه الألى لماكينات التريكو الألى الحديثة)، وفي مجال تصميم وتنفيذ الباترونات تُشير علا يوسف واخرون (2020) إلى وجود عديد من برامج تصميم الباترون منها ما يلي:

- ASSYST نظام الماني، والبرنامج الخاص بتصميم وتدريج الباترونات يسمى ASSYST CAD.
- GARBER نظام امريكي، والبرنامج الخاص بتصميم وتدريج الباترونات يسمى PDS.
- Lectra نظام فرنسي، والبرنامج الخاص بتصميم وتدريج الباترونات يسمى Modaris.
- GEMINI نظام روماني المنشأ اخر اصدار منه هو الاصدار X9.
- Audaces نظام برازيلي المنشأ.
- PAD System نظام كندى المنشأ.
- PatternMaker7 نظام أوربي المنشأ.
- Rich peace Garment نظام صيني المنشأ.

بينما قام البحث الحالى بتوظيف برنامج PatternMaker الإصدار السابع ويتوفر في هذا البرنامج مجموعة كبيرة من التصميمات لثلاث مصممين عالميين يمكن الاختيار فيما بينهم ويشتمل البرنامج ايضاً على تصميم باترونات لكثير من انواع واشكال الملابس مثل: ملابس الرجال، ملابس النساء، ملابس الاطفال، الملابس الخارجية، الملابس المنزلية، اللانجيري، كما يمكن حفظ الباترونات المنتجة واسترجاعها وقت الحاجة ثم طباعتها ويتميز

البرنامج بسهولة الاستخدام رغم الامكانيات الكبيرة التى يتمتع بها لذلك تم اختياره لتدريب الطالبات عليه من خلال منصة إدمودو التعليمية باستخدام استراتيجية التعليم المقلوب حيث اثبتت بيئات التعلم الإلكتروني بشكل عام والمنصات التعليمية الإلكترونية بشكل خاص فاعليتها في اكتساب المهارات والمعارف في جميع مراحل التعليم المختلفة، كذلك اكدت العديد من الدراسات على فاعلية التعليم المقلوب في نقل المهارات والمعلومات لما يتمتع به من مشاركة فعالة للمتعلم.

التقبل التكنولوجي:

يعد القبول أحد المعايير المستخدمة في تحديد مدى نجاح أي تكنولوجيا جديدة، كما يعد أحد مؤشرات الجودة الشاملة لها، ويشير فؤاد عياد (2015) أن قبول أو عدم قبول المتعلمين لنظام تكنولوجي ما يبنى على نجاحهم أو فشلهم في التعامل معه أو استخدامه، وأن هذا النجاح أو الفشل يعتمد على عوامل خارجية تتعلق بطبيعة النظام وظروف استخدامه، وعلى عوامل داخلية تتعلق بالمتعلم.

تعرفه هنادي محمد (2015) بانه مجموعة من العوامل التى تؤثر على استخدام المتعلمين لموقع تعليمي معين وتتمثل هذه العوامل في نقاط كثيرة مثل التوصية بالاستخدام، جودة الخدمة، الدعم الفني وجودة النظام، الثقة، الرضا، سهولة الاستخدام، الفائدة المتوقعة، جودة المعلومات، وعرفه أيضاً وائل إبراهيم (2015) بأنه مجموع استجابات التلاميذ على مقياس التقبل التكنولوجي نحو سهولة الاستخدام، والفائدة المتوقعة للتعلم المدمج.

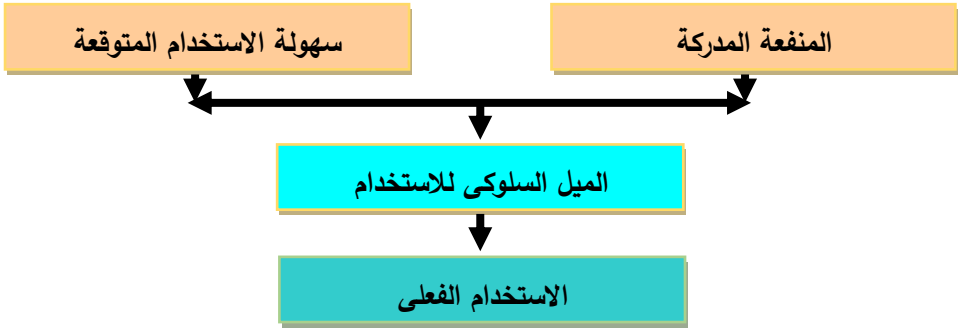
كما تُعرفه سعاد عبد العزيز، على محمد (2014) بأنه أداة تم تطويرها لرصد تصورات المستخدمين لأي تكنولوجيا جديدة من خلال عوامل محددة متضمنة فيها بحيث تؤثر على رغبتهم في استخدام تلك التكنولوجيا في المستقبل، وذكر Masrom, M. (2007) أن التقبل التكنولوجي هو الحالة النفسية للفرد التى تشير إلى درجة الطواعية أو الاجبار على استخدام التكنولوجيا.

أهتم الباحثون في مجالات مختلفة وفي مجال تكنولوجيا التعليم بالتحديد بدراسة مستوى التقبل التكنولوجي لدى المتعلمين ومدي اقبالهم على الاندماج والتفاعل مع بيئات التعلم الإلكترونية، وقد ظهرت نماذج عدة نظرية لمحاولة تفسير قبول المتعلمين للتكنولوجيا وأثبتت الدراسات بشكل عام ملائمة عدة نماذج لدراسة وتفسير سلوك المتعلم تجاه استخدام التطبيقات التكنولوجية وبيئات ومنصات التعلم حيث أظهرت دراسة Cowan & Earls (2016) صلاحية نموذج قبول التكنولوجيا لتحديد اتجاهات معلمي المدرسة الثانوية في استخدام الأجهزة اللوحية في الفصل الدراسي، وكشفت دراسة Dizon, G (2016) عن

صلاحية نموذج قبول التكنولوجيا في التقصي عن رضا طلاب الجامعات اليابانية في استخدام الاختبارات الإلكترونية القائمة على الإنترنت في تعليم اللغة الإنجليزية وأظهرت النتائج أن الطلاب لديهم درجة عالية من الرضا عن الاختبارات القائمة على الإنترنت، كما توصلت نتائج دراسة انجي كاظم (2012) إلى إمكانية تطبيق نموذج قبول التكنولوجيا على مستخدمي الهاتف المحمول لدى كبار السن.

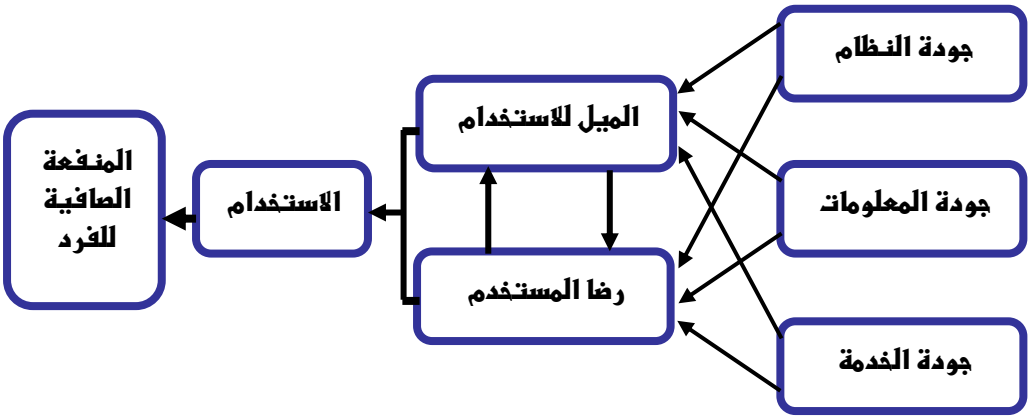
كما هدفت دراسة عماد ابو سريع (2020) الى التعرف على اثر التفاعل بين نمطى تقديم المحتوى والأسلوب المعرفي ببيئة التعلم المقلوب على تنمية المفاهيم المرتبطة بالتعلم الإلكتروني ومدى التقبل التكنولوجي، ودراسة سعاد عبد العزيز، على حبيب (2014) التي هدفت إلى معرفة مدى قبول المتعلمين لنظام إدارة التعلم البلاك بورد في للمقررات الدراسية، والتوصل لمعرفة العوامل التي تحقق كفاءة الذات الأكاديمية وكذلك دافعية المتعلمين نحو نظام البلاك بورد وتوظيفها عند تصميم أي مقرر دراسي يعمل على دمج أسلوب التعلم المتآلف في منهجه الدراسي، حيث استخدمت الدراسة نموذج التقبل التكنولوجي (TAM)، وتوصلت النتائج إلى أن لسهولة استخدام التكنولوجيا والاستفادة المدركة تأثير إيجابي على تحقيق الأهداف الأكاديمية، وأوصت دراسة لينا أحمد، سمر أحمد (2020) بتبني النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا (UTAUT) لاتخاذ القرارات عند الرغبة بتوظيف تقنيات التعليم في المواقف التعليمية المختلفة.

بناء على ما سبق يتضح أن نموذج قبول التقنية (Technology Model Acceptance) الذى يحمل الاختصار (TAM) من أهم النماذج المفسرة للعوامل المؤثرة في تقبل واستخدام التكنولوجيا، ولنموذج قبول التكنولوجيا مزايا كثيرة حيث إنه يأخذ في الاعتبار توجهات المستفيدين، ويتصف بالمرونة ليناسب أوضاع المؤسسات التعليمية الأكاديمية ويقدم الوصف الكامل لأبعاد تقبل النظم التكنولوجية (عمر سالم، 2015).



شكل (2) نموذج تقبل التكنولوجيا TAM المصدر: (Davis, 1989)

يوضح النموذج الأصلي لقبول التكنولوجيا (TAM) درجة تقبل المستخدم للتكنولوجيا من خلال ثلاثة عوامل هي: المنفعة المدركة، وسهولة الاستخدام، والاتجاه نحو الاستخدام، حيث افترض هذا النموذج أن الاتجاه نحو الاستخدام يعد عاملاً محدداً للاستخدام الفعلي أو عدم الاستخدام كما يتأثر اتجاه المستخدم للتكنولوجيا بعاملين رئيسين هما: المنفعة المدركة، وسهولة الاستخدام المدركة، كما أن لسهولة الاستخدام المدركة تأثير مباشر على المنفعة المدركة، وأخيرا يتأثر كل من المنفعة المدركة وسهولة الاستخدام بعوامل أخرى خارجية External Variables وفي عام 1993 قام Davis بتعديل نموذج قبول التكنولوجيا (TAM) باعتبار أن المنفعة المدركة لها تأثير مباشر على نية المستخدم تجاه الاستخدام الفعلي للتكنولوجيا الجديدة (حامد على، 2019)، ثم قام كلاً من DeLone, William H., and Ephraim R. McLean, (2003) بتقديم نسخة محدثة من النموذج كما يبينه الشكل التالى:



شكل (3) نموذج نجاح نظم المعلومات المحدث المصدر: (DeLone& Mclean,2003)

أشار عديد الباحثين إلى أن النموذج يُعد مؤشرًا قويًا لقياس مدي التقبل التكنولوجي حيث يمكن من خلاله التنبؤ بمدى رغبة الشخص في تقبل التكنولوجيا واستخدامها في جميع مجالات الحياة ومنها المجال التعليمي، وأثبتت الدراسات بشكل عام ملائمة هذا النموذج لدراسة وتفسير سلوك المتعلمين تجاه التكنولوجيا في بيئات تعلم مختلفة، حيث توصلت دراسة أكرم فتحي (2017) إلى صلاحية نموذج قبول التكنولوجيا (TAM) في تقصى فعالية التكنولوجيا المساندة القائمة على تطبيقات التعلم التكيفية النقالة لتمكين ذوي الإعاقة البصرية من التعلم وأظهرت النتائج درجة تأثير العوامل السلوكية في فعالية تطبيقات التعلم التكيفية وتوصلت إلى وجود علاقة ارتباطية تربط بين سهولة الاستخدام المدركة والاستفادة

المدركة على النية السلوكية والاستخدام الفعلي للتكنولوجيا، وأوصت الدراسة مصممي التطبيقات التكيفية بمراعاة العوامل المؤثرة في قبول التكنولوجيا المساندة سواء العوامل السلوكية، ودراسة شيماء سمير (2018) التى كشفت عن أثر التفاعل بين تقنية تصميم الواقع المعزز (الصورة/ العلامة) والسعة العقلية (مرتفع/ منخفض) في تنمية نواتج التعلم ومستوى التقبل التكنولوجي وفاعلية الذات الأكاديمية لدى طالبات المرحلة الثانوية وتوصلت إلى قبول الطالبات لتكنولوجيا الواقع المعزز في التدريس.

نظريات التقبل التكنولوجي التي يستند إليها البحث الحالى:

النظرية الموحدة لقبول واستخدام التقنية (UTAUT):

ظهرت النظرية الموحدة لقبول واستخدام التقنية (UTAUT) على يد Venkatesh Viswanath عام 2003 وتهدف هذه النظرية إلى تفسير نية وسلوك الفرد تجاه استخدام التكنولوجيا الحديثة (Venkatesh, et al, 2016) حيث قام بمراجعة قوية لدمج ثمانية نماذج ونظريات مشتركة سابقة تتعلق بتبني وقبول التكنولوجيا حيث قام باختبار المتغيرات في كل نظرية ثم جمع المتغيرات التي كان لها الأثر الأكبر ووضعها في نظرية واحدة أطلق عليها النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا وهي مشتقة من النظريات التالية كما هو موضح بالجدول:

جدول (2) النظريات التي اشتقت منها النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا

م	بيئة التعلم الإلكتروني	قياس بعدي
1	نظرية الفعل المبرر Theory of Reasoned Action	TRA
2	نموذج قبول التقنية Technology Model Acceptance	TAM/TAM2
3	النموذج التحفيزي The Mmotivational model	MM
4	نظرية السلوك المخطط The Theory of planned Behavior	TPB
5	نموذج يجمع بين نموذج قبول التكنولوجيا ونظرية السلوك المخطط Combined Technology Acceptance Model A	C-TAM-TPA
6	نموذج استخدام الكمبيوتر The model of PC Utilization	MPCU
7	نظرية انتشار الابتكار Innovation Diffusion Theory	IDT
8	النظرية المعرفية الاجتماعية social cognitive Theory	SCT

يُعد نموذج UTAUT من أقوى النماذج التي توفر اساساً نظريا موحدا لتبنى التكنولوجيا ونشر التحقيقات التى تم اعتمادها لشرح سلوك الاستخدام في عدد من التخصصات حيث يمكنه تفسير 70% من التباين في النية السلوكية لاستخدام التكنولوجيا، 40% من التباين في استخدام التكنولوجيا ويحتوى النموذج على أربعة متغيرات رئيسة للقبول الجهد المتوقع، متوسط الأداء، التأثيرات الاجتماعية، ظروف التيسير التى ترى أن النية

السلوكية لاستخدام التكنولوجيا يعد مؤشرًا لسلوك الاستخدام الفعلي وتقترح النظرية أن الأداء والجهد المتوقع والتأثير الاجتماعي تؤثر بشكل مباشر على نية الاستخدام، كما أن التسهيلات المتاحة تؤثر بشكل مباشر على سلوك الاستخدام الفعلي جنبًا إلى جنب مع نية الاستخدام (حسن نيازي، 2015).

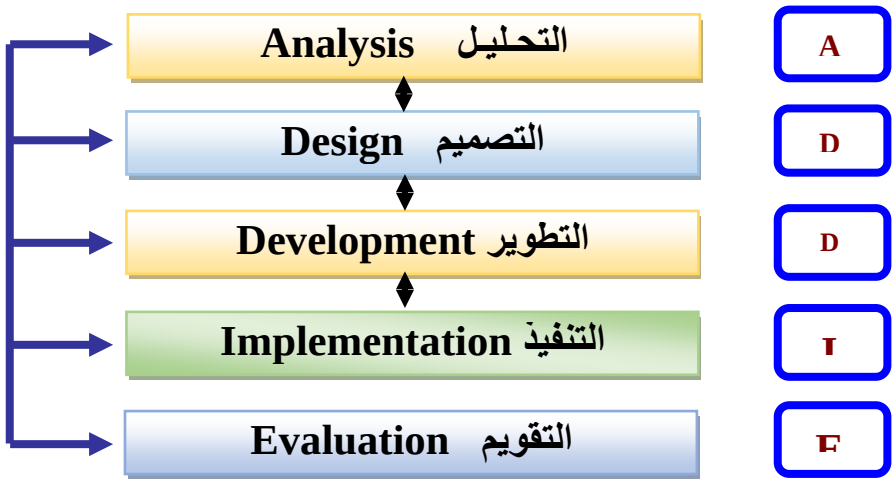
كما تم اقتراح امتداد للنظرية الموحدة لقبول واستخدام التقنية (UTAUT2) بواسطة (Venkatesh, V., James Y. L. Thong and Xin Xu, 2012) لشرح قبول واستخدام التقنية بالنسبة للمستهلكين عن طريق إضافة عدد من المتغيرات للنموذج الأصلي وهي العادة، قيمة السعر، ودافع المتعة وكذلك حذف متغير طواعية الاستخدام من النظرية لجعل النموذج أكثر تناسبا مع البيئة الطوعية التى تقدم فيها التقنية في حالة المستهلكين، وجاءت هذه المتغيرات كالتإلى:

- **التأثيرات الاجتماعية:** الدرجة التى يدرك عندها الفرد أهمية الآخرين ويعتقد انه يجب عليه استخدام النظام (Okonkwo, Ikechukwu, 2012).
- **التسهيلات المتاحة:** الدرجة التى يمكن للفرد ان يعتقد ان وجود البنية التحتية التنظيمية والتقنية موجودة لدعم النظام (Venkatesh, et al, 2003).
- **الأداء المتوقع:** الدرجة التى يعتقد فيها الأفراد أن النظام سوف يساعدهم على تحقيق مكسب في أداء أعمالهم (Abdulwahab, L, Zulkhairi Dahalin, 2011).
- **الجهد المتوقع:** مدى السهولة المتوقعة عند استخدام النظام (Okonkwo, Ikechukwu, 2012).
- **العادة:** تشير العادة إلى أنها بناء الإدراك الحسي الذي يعكس نتائج التجارب السابقة (Limayem& Hirt,2003).
- **دافع المتعة:** يشير إلى السعادة والسرو الناتجة عن استخدام التقنية (شيماء سمير،2018).
- **قيمة الفائدة:** تشير إلى مقارنة الفائدة المحسوسة من استخدام التقنية بتكلفتها (Venkatesh, et al, 2003).

الإطـــــار التجريبي:

أولاً- التصميم التعليمي لمادة المعالجة التجريبية:

تبنى البحث الحالى النموذج العام الذى يشتمل على خمس مراحل رئيسة هي: مرحلة التحليل، مرحلة التصميم، مرحلة (التطوير) البناء، مرحلة التطبيق، مرحلة التقويم حيث تم التطبيق وفقا لتتابع تلك المراحل:



شكل (4) النموذج العام لتصميم التعليم ADDIE Model

مرحلة التحليل:

-**تحديد المشكلة وتقدير احتياجات المتعلمين:** تحددت المشكلة في الكشف عن مدى معرفة الطالبات ببعض برامج بناء الباترون بالكمبيوتر من خلال دراسة استكشافيه التى اوضحت افتقار الطالبات الى معرفة هذه البرامج، ومن هنا برزت اهمية تعليم طالبات الفرقة الرابعة قسم الاقتصاد المنزلي أحد هذه البرامج عن طريق منصة Edmodo التعليمية لما لها من أهمية في تعليم المهارات العملية والنظرية باستخدام استراتيجية التعلم المقلوب.

-**تحليل خصائص المتعلمين:** المتعلمون هم طالبات الفرقة الرابعة بقسم الاقتصاد المنزلي، كلية التربية النوعية، جامعة المنيا، تتراوح أعمارهم بين 19: 21 عام، وتتقارب خصائصهم العقلية والنفسية والجسمية والاجتماعية والثقافية، يتصفون بالخصائص التالية: تمتلك الطالبات المهارات الاساسية للتعامل مع الكمبيوتر ومهارات استخدام شبكة الإنترنت والدخول إلى المواقع والقيام بعمليات تحميل الملفات، واستخدام البريد الإلكتروني.

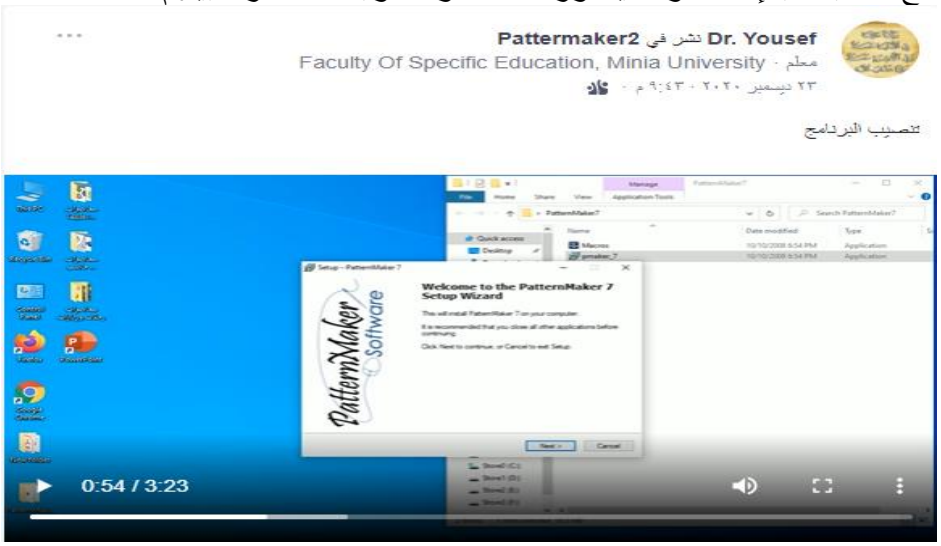
تحليل المهمات التعليمية لبيئة التعلم وعناصر محتوى التعلم:

تم تحليل عناصر محتوى بيئة التعلم وتجزئته إلى ما يتضمنه من مفاهيم ومبادئ واجراءات وحقائق، وذلك من خلال تحديد جوانب التعلم المعرفية والمهارية والوجدانية، وكذلك تحديد الصعوبات التعليمية بالمحتوى، ثم اقتراح حلول لهذه الصعوبات وبناء على احتياجات وخصائص المتعلمين وبيئة التعلم وبتحليل نتائج الدراسة الاستكشافية، قام الباحثان بإعداد استبانة لتحديد قائمة بمهارات تصميم وانتاج الباترون وفقا لخطوات برنامج

PatternMaker 7 واشتملت القائمة على مقدمة توضح الهدف منها، ثم بيانات خاصة بالمحكمين، ثم صياغة مفرداتها لتحديد مهارات تصميم وانتاج الباترون الخاص بكل قطعة ملبسية.

تحليل الموارد الرقمية وكائنات التعلم المتاحة:

تم استخدام المنصة التعليمية Edmodo التى يمكن من خلالها إضافة مقاطع فيديو تفاعلية وقياس ما اكتسبه الطالبات من مهارات قيد البحث واستقراء نتائج الطالبات المختلفة في الاختبارات وانجاز المهمات التعليمية، بالإضافة أن نظام ادارة المحتوى بالمنصة الذي يسمح للطالبات بالإضافة والتعديل وارشفة المحتويات وتبادل المعارف بينهم.



شكل (5) نموذج لفيديو يشرح مهارات البرنامج مرفوع على بيئة التعلم الإلكتروني

مرحلة التصميم:

1. **صياغة الأهداف العامة والتعليمية:**

أ. **تحديد الهدف العام:** يعد تحديد الهدف العام والاهداف التعليمية خطوة أساسية لأي برنامج ناجح حيث تمثل الأهداف العنصر الرئيس الذي يعتمد عليه اختيار المحتوى وقد تم تحديد الهدف العام والاهداف التعليمية على ضوء احتياجات وخصائص **المتعلمين التي سبق تحديدها، وتم الاطلاع على بعض المراجع والدراسات التي** تناولت كيفية تحديد الأهداف ومعاييرها وطرق صياغتها وكيفية اشتقاقها، وجاء الهدف العام على النحو الآتي:

- تنمية مهارات طالبات الاقتصاد المنزلي في تصميم وإنتاج الباترونات باستخدام الكمبيوتر ورفع مستوى التقبل التكنولوجى لديهن.

ب. **الأهداف التعليمية:** تم تحديد الأهداف التعليمية التي تحقق الهدف العام للبحث، وصياغتها في صورة سلوكية ومن أمثلتها بنهاية الجلسة التعليمية تكون الطالبة قادرة على أن:

- تُنصب برنامج PatternMaker الإصدار السابع بشكل صحيح.
- تحميل باترونات إضافية للباترونات المدرجة ببرنامج PatternMaker الإصدار السابع.
- اختيار المصمم المناسب من قائمة المصممين المدرجة بالبرنامج.
- تحديد عمق القلابة بداية الريفير للجاكيت المطلوب انتاجه بشكل صحيح.
- حفظ باترون الجاكيت على جهاز الكمبيوتر.
- طباعة باترون الجاكيت بمقاسات ومواصفات صحيحة.

تصميم وتنظيم المحتوى التعليمي:

تم جمع المعلومات واختيار الحقائق والمفاهيم والمهارات المرتبطة بموضوع البحث وتنظيمها على نحو تربوي يراعي الترتيب المنطقي وتحديد طريقة السير فيها بما يسهم في تحقيق الأهداف وتم الاستعانة بآراء المتخصصين في المجال، بالإضافة إلى القراءة والاطلاع على العديد من الدراسات والبحوث العربية والأجنبية التي تناولت موضوع البحث لتحديد العناصر المكونة للمحتوي التعليمي ومناسبتها للفئة المستهدفة، وتم تحديد المحتوى وفقاً للمعايير التالية:

- أن يكون المحتوى مرتبط ومحقق للأهداف المراد تحقيقها.
- أن يتسم المحتوى بالحداثة ومواكبة التطورات التكنولوجية.
- مراعاة الدقة العلمية واللغوية لمفردات المحتوى التعليمي.
- مراعاة التوازن بين جوانب المحتوى بحيث لا يطغى جانب على بقية جوانبه.
- التنظيم المنطقي لتتابع المحتوى بحيث تؤدى كل معلومة إلى المعلومة التي تليها مع مراعاة حرية الإبحار داخل المقرر.

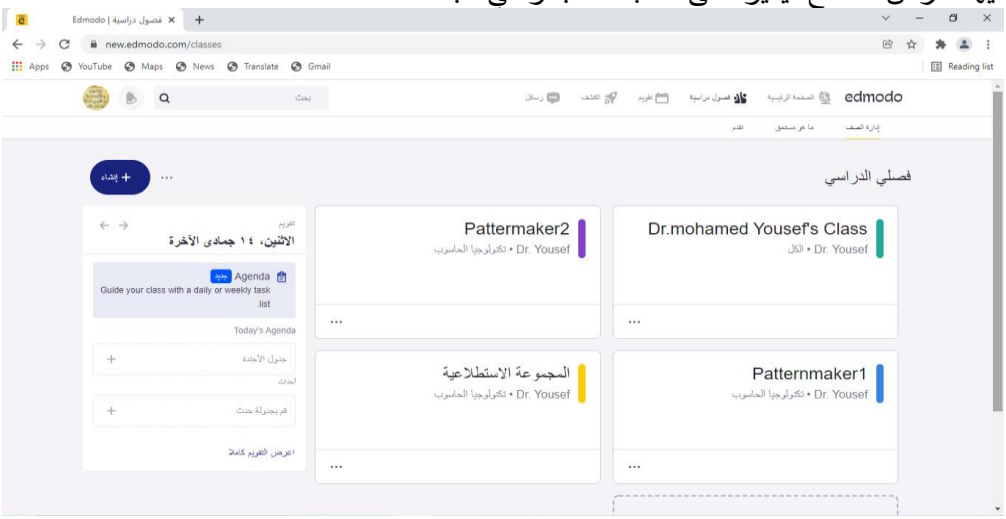
تحديد استراتيجيات التعلم:

تم وضع خطة منظمة لتصميم استراتيجية تعلم المحتوى الإلكتروني، بحيث تتكون مدخلاتها من مجموعة محددة من الاجراءات والأنشطة التعليمية، مرتبة وفق تسلسل معين لتحقيق الأهداف التعليمية في فترة زمنية محددة تبعاً للخطوات الآتية:

- الوصول والتحفيز: الوصول إلى بيئة التعلم عبر Edmodo وطريقة التسجيل وتحديد أسلوب التعلم واستخدام الكود للوصول إلى المحتوى التعليمى والمجموعة المحددة لكل طالبة.
- تقديم التعلم الجديد: من خلال عرض مقاطع فيديو لعرض مهارات برنامج PatternMaker 7 لتصميم وإنتاج الباترونات بالكمبيوتر، والمهمات والتكليفات.
- تصميم مصادر التعلم والوسائط: تم تصميم مصدر التعلم وهو مقاطع الفيديو التفاعلي وتوفيرها من خلال بيئة التعلم التفاعلية Edmodo حيث يمكن من خلالها استخدام كافة الأدوات والمصادر بكافة أشكالها، وتم اعداد مقاطع الفيديو المرفوعة على بيئة التعلم الإلكتروني عبر ببرنامج Camtasia Studio الإصدار التاسع.

تصميم طريقة تسجيل المتعلمين وإدارتهم وتوفير نظام الدعم:

تم تسجيل الطالبات على منصة Edmodo عبر الكود الخاص بالمقرر والكود الخاص بكل مجموعة حيث تم تقسيم الطالبات الى مجموعتين، وتم توضيح كافة التعليمات وتفاصيل كيفية التعامل مع البيئة من خلال التعليمات على الصفحة الرئيسية ومن خلال لقاءات تم فيها عرض مقاطع فيديو على طالبات مجموعتى البحث.



شكل (6) تسجيل مجموعتي البحث والمجموعة الاستكشافية على بيئة التعلم الإلكتروني

تصميم أدوات التقييم:

تم تصميم الاختبار المعرفي التحصيلي لقياس الجانب المعرفي وبطاقة ملاحظة لقياس الأداء المهاري للطالبات، كما تم تصميم مقياس التقبل التكنولوجي لتقييم مستوى تقبل الطالبات لتصميم وإنتاج الباترونات عبر التطبيقات التكنولوجية والتفاعل معها.

مرحلة البناء/ الأنشاء:

بناء بيئة التعلم وانتاجها ورفعها: قام الباحثان بالتسجيل بالبريد الإلكتروني الخاص للتسجيل كمعلم ببيئة التعلم بـ Edmodo ثم كتابة عنوان الموقع https://www. Edmodo.com وبدء التسجيل كمعلم وادخال بيانات الباحثان وبيانات البيئة ومجموعتي البحث لإنشاء بيئة التعلم، وتسجيل الطالبات عبر الأكواد الخاصة بالمقرر والكود الخاص بكل مجموعة، وتحديد أدوات التفاعل التي يتم تواصل الباحثان والطالبات من خلالها عبر الرابط التالى: https://new.edmodo.com/home

اشتملت بيئة التعلم على الصفحات التالية:

الصفحة الرئيسة: صفحة ما بعد التسجيل وتتضمن مجموعة من الأدوات والمجموعات والتفاعل.

صفحة الأعضاء: تتضمن الأعضاء المشتركين في المجموعة وكود المجموعة.

الاختبار: استخدم الباحثان هذه الأداة لعمل الاختبارات والتقييم الإلكتروني في صورة أسئلة من نوع الاختيار من متعدد والصواب والخطأ، كذلك تم تحديد زمن الاختبار، الدرجة الكلية، عرض النتيجة.

الاتصال بالمعلم: تم اتصال طالبات المجموعتين بالباحثين وتفاعلهن معهما من خلال الرسائل القصيرة أو رسائل البريد الإلكتروني أو الإشعارات التي تصل للباحثين من الطالبات للرد على تساؤلاتهن واستفساراتهن كما تواصلت طالبت كل مجموعة مع بعضهن عبر الرسائل القصيرة أو رسائل البريد الإلكتروني أو الإشعارات التي تصلهن.

مرحلة التنفيذ:

1. **إجراء تلخيص شامل وتقييم نهائي لإنهاء مرحلة التطوير:**

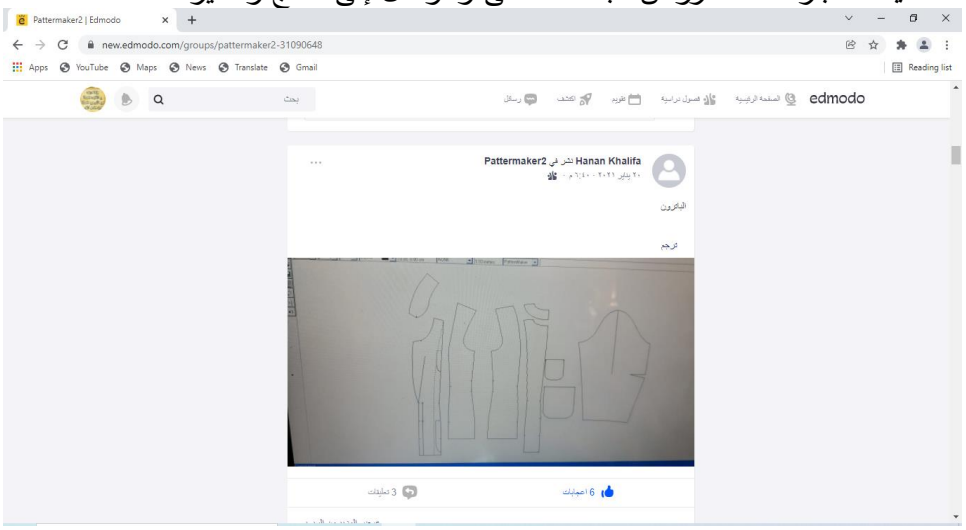
تم إجراء **تجربة استطلاعية** على عدد (6) طالبات من طالبات الفرقة الرابعة بقسم الاقتصاد المنزلي، التى أظهرت بعض الصعوبات مثل عدم معرفة الطلاب بأدوات التفاعل والتواصل المتنوعة بـ Edmodo وعدم قدرتهم على استخدامها بشكل صحيح.

2. التطبيق النهائي لتجربة البحث الأساسية:

بعد الانتهاء من عمليات التقويم البنائي وإجراء التعديلات اللازمة، تم إعداد النسخة النهائية من المحتوى التعليمي وما تضمنه من فيديوهات وأنشطة ومهام ومناقشات، ثم رفعها على منصة Edmodo وانشاء فصلين دراسيين عدد الفصل 30 طالبة من طالبات الفرقة الرابعة قسم الاقتصاد المنزلي.

مرحلة التقويم:

تم خلال هذه المرحلة تطبيق تقويم تكويني لكل مرحلة من المراحل السابقة، ثم تقويم ختامي يتمثل في التطبيق البعدي لأدوات القياس، ورصد درجات الطالبات، ومعالجتها إحصائياً لاختبار صحة فروض البحث الحالى والتوصل إلى نتائج وتفسيرها.



شكل (7) نموذج من الباترونات المنتجة من الطالبات مرفوعة على بيئة التعلم الإلكتروني

ثانياً– أدوات البحث والقياس:

الاختبار المعرفي التحصيلي: أداه يتم بنائها وتنظيمها في ضوء الأهداف التعليمية المحددة للوقوف على مدى تحقيقها، واتبع الباحثان عدة خطوات لتصميم الاختبار التحصيلي للجناب المعرفي هي:

تحديد الهدف من الاختبار: هدف الاختبار التحصيلي الى قياس الجوانب المعرفية للطالبات عينة البحث للمعلومات المعرفية الخاصة بتصميم وانتاج الباترونات.

مصادر بناء الاختبار وصياغة مفرداته: تم بناء الاختبار على ضوء الأهداف العامة والاهداف التعليمية والمحتوى التعليمي، والاطلاع على بعض الدراسات والبحوث التي

استخدمت الاختبارات التحصيلية بصفة عامة، اشتمل الاختبار على (20) مفردة، تمت صياغة مفردات الاختبار باستخدام أسئلة الصواب والخطأ، روعي عند تصحيح الاختبار أن تعطى كل مفردة درجة واحدة في حالة الإجابة الصحيحة وصفر لكل إجابة خطأ، وتم كتابة تعليمات الاختبار لتوضيح الهدف من الاختبار وكيفية أدائه.

شكل (8) نموذج للاختبار المعرفي التحصيلي المرفوع على بيئة التعلم الإلكتروني

ثانياً– بطاقة الملاحظة: هدفت البطاقة إلى قياس مستوى الأداء المهاري للطالبات في تصميم وانتاج الباترونات المختلفة عبر برنامج PatternMaker 7.

تحديد بنود البطاقة: قام الباحثان بإعداد بطاقة الملاحظة في ضوء قائمة المهارات التي تم التوصل إليها والأهداف والمحتوى التعليمي، وقد تكونت البطاقة من (6) مهارة أساسية، (75) إجراء فرعي، ووصفت المهارات في عبارات محددة تصف سلوكيات معينة، ووضع أمام كل بند من بنود البطاقة مقياس للأداء من مستويين (0، 1) يشير 1 إلى أداء المهارة بشكل تام، ويشير الصفر إلى عدم أدائها.

مقياس التقبل التكنولوجي:

تمت مراجعة وتحليل الدراسات المرتبطة بمستوى التقبل التكنولوجي لإعداد المقياس، ومنها دراسة: (شيماء سمير 2018)، (علاء عتيق، 2017) (أكرم فتحي، 2017)، (عماد أبو سريع، 2020) وتضمن المقياس سبعة أبعاد اشتملت على 35 عبارة، وتم توزيع درجات المقياس على تدرج ليكرت الخماسي كما يلي (5 موافق بشدة)، (4 موافق)، (3 محايد)، (2 أعترض)، (1 اعترض بشدة)، وقد روعي عند صياغة عبارات المقياس ارتباطها بالبعد الذي تندرج تحته وارتباطها بموضوع المقياس ككل، ومناسبتها لخصائص المتعلمين ووضوحها،

وتم عرض المقياس على (9) من المحكمين وبعد إجراء التعديلات وفقاً لآرائهم أصبح المقياس في صورته النهائية.

تحديد الهدف من المقياس: هدف المقياس إلى تحديد مستوى التقبل التكنولوجي لاستراتيجيات التعلم الحديثة المتمثلة في استراتيجية التعلم المقلوب والتدريب على مهارات برنامج PatternMaker 7 لتصميم وانتاج الباترونات وتلقي المحتوى التعليمي المتمثل في فيديوهات رقمية عبر منصة التعليم الإلكتروني Edmodo.

تحديد محاور وعبارات المقياس: تحددت محاور المقياس وعباراته في ضوء الهدف منه ونموذج التقبل التكنولوجي الذي صممه الباحثان للبحث الحالى، وتضمن ستة محاور أساسية (سهولة الاستخدام، الفائدة المتوقعة، جودة المعلومات، جودة الخدمة، الثقة، الرضا، التوصية بالاستخدام) وتم صياغة مجموعة من العبارات تحت كل محور وترتبط كل عبارة بالمحور الذي تندرج تحته من ناحية، وارتباطها المباشر بموضوع المقياس من ناحية أخرى، بلغت عبارات المقياس (35) عبارة، وقد روعي عند صياغة هذه العبارات ملائمتها للطالبات تم عرض المقياس على (9) من المحكمين وبعد إجراء التعديلات وفقًا لآرائهم أصبح المقياس في صورته النهائية.

طريقة تصحيح المقياس: تم توزيع درجات المقياس على تدرج ليكرت الخماسي كما يلي (5 موافق بشدة)، (4 موافق)، (3 محايد)، (2 أعترض)، (1 اعترض بشدة)، وتقوم كل طالبة بقراءة المقياس جيدًا وتضع علامة أمام الاختيار المناسب لها، وقد زود المقياس بتعليمات واضحة تبين الهدف منه وكيفية أداء الاستجابة عليه.

المعاملات الإحصائية:

صلاحية الاختبار التحصيلي للتطبيق:

تم التأكد من صلاحية الاختبار للتطبيق من خلال المعاملات الإحصائية التالية:

أولاً– الصدق: تم حساب صدق الاختبار عن طريق:

- **صدق المحكمين:** حيث تم عرضه على (9) من المحكمين، للتأكد من صدق محتوى الاختبار ومدى مناسبته لمجموعة البحث، واتفقت آراءهم على أن الاختبار يقيس ما وضع لقياسه وأنه يناسب مجموعة البحث مع إبداء بعد التعديلات في الصياغة تم اجراؤها.
- **صدق الاتساق الداخلي:** حيث تم تطبيقه على مجموعة استطلاعية من مجتمع البحث ومن غير المجموعة الأصلية للبحث قوامها (6) ست طالبات، وقد تم

حساب معاملات الارتباط بين درجة كل سؤال من أسئلة الاختبار والدرجة الكلية للاختبار.

جدول (3) معاملات الارتباط بين درجة كل سؤال والدرجة الكلية للاختبار (ن = 20) طالبة

أرقام العبارات ومعاملات الارتباط ومستوى الدلالة										
رقم العبارة	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
معامل الارتباط	0.68**	0.66**	0.56**	0.63**	0.60**	0.42*	0.68**	0.55**	0.56**	0.55**
رقم العبارة	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
معامل الارتباط	0.71**	0.61**	0.69**	0.55**	0.74**	0.36*	0.64**	0.42**	0.54**	0.68**

** دال عند مستوى دلالة 0.01 * دال عند مستوى دلالة 0.05

تراوحت معاملات الارتباط بين درجة كل سؤال من أسئلة الاختبار والدرجة الكلية للاختبار ما بين (0.36: 0.71)، وجميعها معاملات ارتباط دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (0.01، 0.05) مما يشير إلى الاتساق الداخلي للاختبار.

ثانياً– الثبات:

تم حساب ثبات الاختبار باستخدام معامل إلفا لكرونباخ، وذلك على مجموعة استطلاعية قوامها (6) طالبات من مجتمع البحث ومن غير مجموعة البحث الأساسية وقد بلغ معامل الثبات باستخدام معامل إلفا لكرونباخ لاختبار التحصيل المعرفي (0.97) وهو معامل دالة إحصائياً عند مستوى 0.01 مما يشير إلى ثبات الاختبار.

ثالثاً– معاملات السهولة والصعوبة والتمييز:

قام الباحثان بتطبيق الاختبار للتعرف على مناسبته للتطبيق على مجموعة البحث على مجموعة استطلاعية قوامها (6) طالبات بهدف:

- تعرف مناسبة صياغة الأسئلة لمجموعة البحث.
- تعرف فهم أفراد مجموعة البحث لتعليمات الاختبار.
- حساب معاملات السهولة والصعوبة والتمييز لأسئلة الاختبار.

جدول (4) معاملات السهولة والصعوبة والتمييز لمفردات الاختبار المعرفي

أرقام العبارات ومعاملات السهولة والصعوبة والتميز										
رقم العبارة	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
معامل السهولة	0.50	0.33	0.33	0.67	0.50	0.33	0.33	0.67	0.50	0.33
معامل الصعوبة	0.50	0.67	0.67	0.33	0.50	0.67	0.67	0.33	0.50	0.67
معامل التميز	0.25	0.22	0.22	0.22	0.25	0.22	0.22	0.22	0.25	0.22
رقم العبارة	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
معامل السهولة	0.67	0.50	0.33	0.67	0.50	0.33	0.33	0.67	0.67	0.67

أرقام العبارات ومعاملات السهولة والصعوبة والتميز

رقم العبارة	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
معامل الصعوبة	0.33	0.50	0.67	0.33	0.50	0.67	0.67	0.33	0.33	0.33
معامل التميز	0.22	0.25	0.22	0.22	0.25	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22

تراوحت معاملات السهولة لأسئلة اختبار التحصيل المعرفي قيد البحث ما بين (0.33، 0.67) بينما تراوحت معاملات الصعوبة ما بين (0.33، 0.67) وحيث أن معاملات السهولة والصعوبة لا بد أن تتراوح ما بين (0.22: 0.25) وبذلك تكون أسئلة الاختبار متنوعة من حيث السهولة والصعوبة وتتمتع بقوة تمييز مناسبة لتتناسب مع المستويات المختلفة من المتعلمين.

صلاحية بطاقة الملاحظة للتطبيق:

تم التأكد من صلاحية بطاقة الملاحظة من خلال المعاملات الإحصائية التالية:

أولاً- الصدق: تم حساب صدق بطاقة الملاحظة عن طريق:

- **صدق المحكمين:** حيث تم تحديد مدي ملائمة البطاقة كأداة للقياس عن طريق عرضها على (9) من المحكمين، للتأكد من صدق البطاقة ومدى مناسبتها لمجموعة البحث، واتفقت آراءهم على أن البطاقة تقيس ما وضعت لقياسه وأنها تناسب مجموعة البحث مع إبداء بعد التعديلات في الصياغة تم اجراؤها.

ثانياً- الثبات:

تم حساب ثبات بطاقة الملاحظة عن طريق حساب معامل الارتباط بين الثلاثة القائمين بأعمال الملاحظة (س، ص، ع) وذلك من خلال تطبيقها على عينة استطلاعية قوامها (6) طالبات تم ملاحظة أدائهم ثم حساب معامل الارتباط بين الدرجات.

جدول (5) معاملات الثبات بين درجات المحكمين في بطاقة الملاحظة (ن = 6) طالبات

المحاور	معاملات الارتباط		
	س، ص	س، ع	ص، ع
تنصيب البرنامج	0.75**	0.87**	0.78**
تحميل باترونات اضافية للبرنامج	0.74**	0.82**	0.70**
فتح البرنامج واختيار المصمم	0.87**	0.85**	0.75**
خطوات تصميم باترون المعطف	0.95**	0.91**	0.88**
خطوات تصميم باترون الجاكت	0.90**	0.90**	0.78**
خطوات تصميم باترون جونلة	0.89**	0.97**	0.86**
الدرجة الكلية	0.82**	0.82**	0.74**

** دال عند مستوى دلالة 0.01.

يتضح ارتفاع قيم معاملات الثبات بين الثلاثة القائمين بالملاحظة عند مستوى الدلالة (0.01)، مما يشير إلى أن بطاقة الملاحظة تتمتع بدرجة عالية من الثبات.

صلاحية مقياس التقبل التكنولوجي:

تم التأكد من صلاحية مقياس التقبل التكنولوجي من خلال المعاملات الإحصائية التالية:

اولاً– الصدق: تم حساب صدق مقياس التقبل التكنولوجي عن طريق:

- **صدق المحكمين:** حيث تم تحديد مدي ملائمة المقياس كأداة للقياس عن طريق عرضه على (11) من المحكمين، للتأكد من صدق المقياس ومدى مناسبته لمجموعة البحث، واتفقت آراءهم على أن المقياس يقيس ما وضع لقياسه وأنه يناسب مجموعة البحث.
- **صدق الاتساق الداخلي:** تم حساب صدق الاتساق الداخلي للمقياس عن طريق تطبيقه على عينه قوامها (6) طالبات من مجتمع البحث من خارج المجموعة الأساسية، وتم حساب معامل الارتباط بين درجة كل مفردة من مفردات المقياس والدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه، ومعامل الارتباط بين درجة كل مفردة من مفردات المقياس والدرجة الكلية له، كما تم حساب معامل الارتباط بين مجموع درجات كل محور ومجموع درجات المقياس ككل. ويبين ذلك جدول (6)

جدول (6) صدق الاتساق الداخلي لمقياس التقبل التكنولوجي

م	معامل الارتباط بين درجة مفردة والدرجة الكلية للمحور	معامل الارتباط بين درجة مفردة والدرجة الكلية للاستبيان	معامل الارتباط بين الدرجة الكلية للمحور والدرجة الكلية للاستبيان
-1	0.69**	0.95**	0.60
-2	0.42**	0.63**	
-3	0.40**	0.59**	
-4	0.79**	0.61**	
-5	0.63**	0.38*	
6	0.65**	0.86**	0.55
7	0.67**	0.55**	
8	0.83**	0.72**	
9	0.59**	0.60**	
10	0.72**	0.50**	
11	0.71**	0.61**	0.61

م	معامل الارتباط بين درجة مفردة والدرجة الكلية للمحور	معامل الارتباط بين درجة مفردة والدرجة الكلية للاستبيان	معامل الارتباط بين الدرجة الكلية للمحور والدرجة الكلية للاستبيان
12	0.94**	0.71**	
13	0.72**	0.47**	
14	0.69**	0.39*	
15	0.78**	0.86**	
16	0.56**	0.51*	0.59
17	0.48*	0.63**	
18	0.31*	0.74**	
19	**50	0.42*	
20	0.63**	0.74**	
21	0.66**	0.65**	0.42
22	0.64**	0.36**	
23	0.63**	0.73**	
24	0.69**	0.60**	
25	0.72**	0.60**	
26	0.66**	0.65**	0.48
27	0.61**	0.54**	
28	0.67**	0.59**	
29	0.56**	0.60**	
30	0.58**	0.50**	
31	0.59**	0.55**	0.56
32	0.75**	0.41**	
33	0.70**	0.48**	
34	0.59**	0.45**	
35	0.59**	0.42**	

(**) دال عند مستوى 0.01 (*) دال عند مستوى 0.05

- امتدت معاملات الارتباط بين درجة كل مفردة من مفردات مقياس التقبل التكنولوجي والدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه ما بين (0.31 :0.72) وجميعها معاملات ارتباط دالة إحصائيًا عند مستوى الدلالة (0.05، 0.01) مما يشير إلى الاتساق الداخلي لمحاور المقياس.

- امتدت معاملات الارتباط بين درجة كل مفردة من مفردات مقياس التقبل التكنولوجي والدرجة الكلية للمقياس ما بين (0.39: 71.0) وجميعها معاملات ارتباط دالة إحصائيًا عند مستوى الدلالة (0.05، 0.01) مما يشير إلى صدق الاتساق الداخلي للمقياس.
- امتدت معاملات الارتباط بين مجموع درجات محاور مقياس التقبل التكنولوجي والدرجة الكلية للمقياس ما بين (0.42، 60.0) وجميعها معاملات ارتباط دالة إحصائيًا عند مستوى الدلالة (0.01) مما يشير إلى الاتساق الداخلي للمقياس.

ثانياً– الثبات:

لحساب ثبات مقياس التقبل التكنولوجي تم استخدام معامل ألفا لكرونباخ وذلك على عينة قوامها (6) طالبات من مجتمع البحث ومن خارج العينة الأصلية واتضح أن معاملات الثبات امتدت ما بين (0.42: 0.72) وبلغ للدرجة الكلية (0.66) وهي معاملات دالة إحصائيًا عند مستوى الدلالة (0.01) مما يشير إلى ثبات المقياس.

جدول (7)

معاملات الثبات لمقياس التقبل التكنولوجي (ن = 6)

مقياس التقبل التكنولوجي	معامل الفا لكرونباخ
الأول	**0.42** **
الثاني	**0.48** **
الثالث	**0.71** **
الرابع	**0.83** **
الخامس	**0.63** **
السادس	**0.72** **
السابع	**0.58** **
الدرجة الكلية	**0.66** **

(**) دال عند مستوى 0.01 (*) دال عند مستوى 0.05

تكافؤ المجموعة التجريبية الأولي (تعلم الاقران) والمجموعة التجريبية الثانية (التقليدي):

تم تحليل النتائج القبلية للاختبار المعرفي بهدف التعرف على مدى تكافؤ المجموعة التجريبية الأولي والمجموعة التجريبية الثانية وتم استخدام اختبار T–Test للتعرف على دلالة الفرق بين المجموعة التجريبية الأولي والتجريبية الثانية وفيما يلي عرض نتائج التكافؤ بين المجموعة التجريبية الأولي والتجريبية الثانية.

جدول (8) المتوسطات والانحرافات المعيارية ودلالة (ت) للمجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية فى التطبيق القبلى للاختبار المعرفى التحصيلى

أداة القياس	الدرجة الكلية	المجموعة	العدد	المتوسطات	الانحراف المعياري	قيمة (ت) المحسوبة	درجة الحرية	مستوى الدلالة	مستوى الدلالة
الاختبار التحصيلي	20	التجريبية (1)	30	2.03	1.75	2.99	58	0.004	غير دال
		التجريبية (2)	30	3.33	1.60				

ويتضح من الجدول (8) أن قيمة "ت" في الاختبار التحصيلي بلغت (2.99)، وهي قيمة غير دالة إحصائيا وهذا يعنى عدم وجود فرق دال إحصائيا بين المجموعة التجريبية (1) والمجموعة التجريبية (2) في أدوات القياس، وإن أي فرق يظهر بعد التجربة يعود إلى الاختلاف في طبيعة المعالجة المقدمة لكل مجموعة، وليست إلى اختلافات موجودة بالفعل قبل إجراء التجربة فيما بين المجموعتين التجريبية (1) والتجريبية (2) وقد اكتفي الباحثان بالتحقق من التكافؤ في الجانب المعرفي حيث ان عدم وجود فارق في هذا الجانب يدل مباشرة علي عدم وجود فروق في الأداء المهاري.

المعالجة الإحصائية:

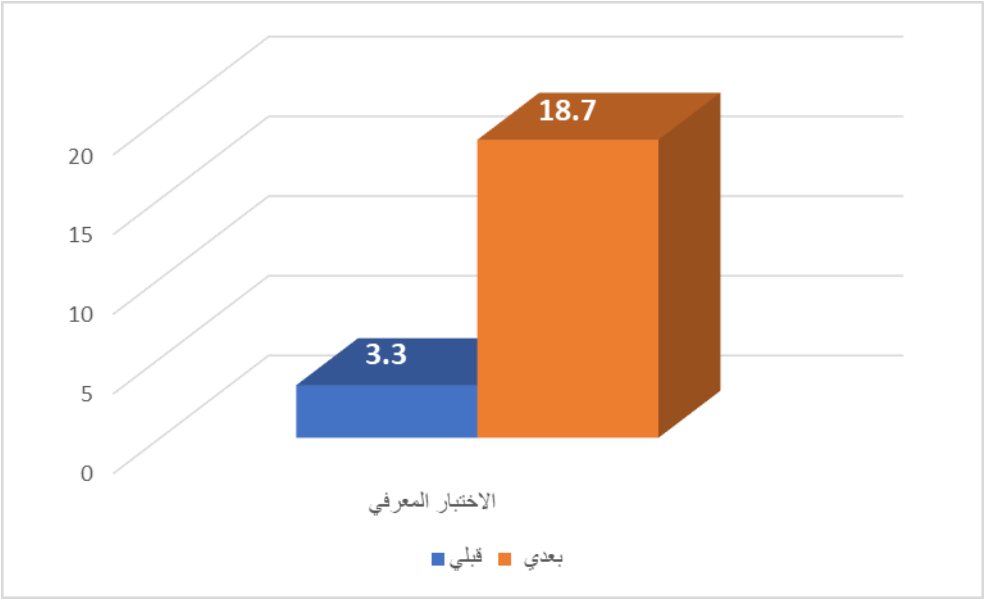
أولاً- الاختبار المعرفي التحصيلي:

الفرض الأول: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ≤ (0.05) بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي لطالبات المجموعة التجريبية الأولى (التعلم المقلوب القائم على الاقران) في الاختبار المعرفي لمهارات تصميم وإنتاج الباترونات بالكمبيوتر لصالح التطبيق البعدي.

جدول (9) قيمة (ت) بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولي للبحث في القياس القبلي والبعدي الاختبار المعرفي
لمهارات تصميم وإنتاج الباترونات بالكمبيوتر ن = (30) طالبة

المتغير	الدرجة العظمى	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
الاختبار التحصيلي	20	قبلى	30	3.30	1.57	30.49	0.00
		بعدى		18.66	2.17		

أظهرت نتائج جدول (9) ارتفاع المتوسط الحسابي في القياس البعدي لطلاب المجموعة الأولي حيث جاءت قيمة (T) تساوي (30.49) وهي قيمة دالة إحصائياً حيث إن مستوى الدلالة تساوى (0.000) وهي أقل من مستوى دلالة (0.05) وفى اتجاه التطبيق البعدي. ومن ثم يتم قبول الفرض الأول.



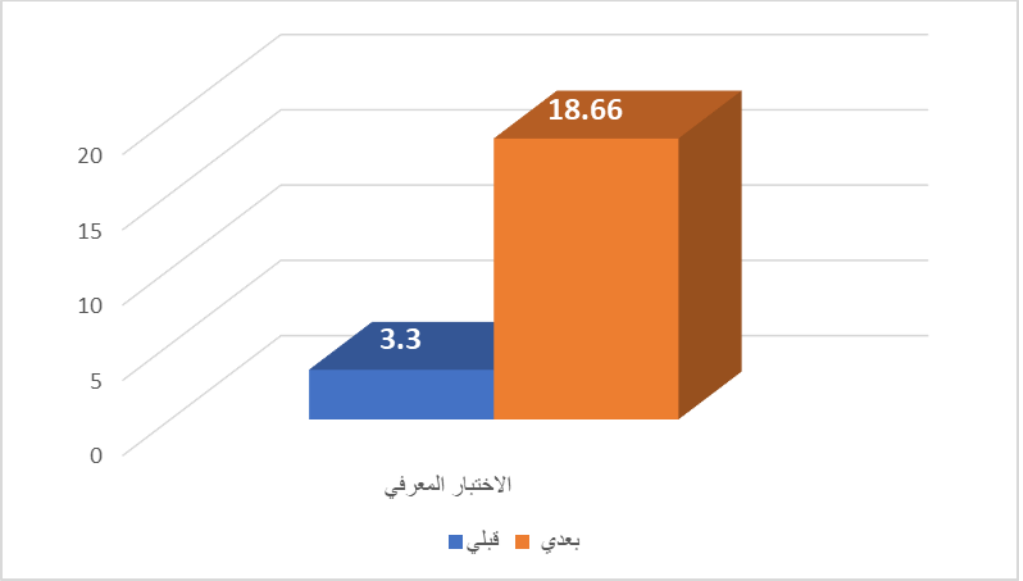
شكل (9) رسم بياني يوضح الفرق بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية الأولي في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار المعرفي

الفرض الثاني: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ≤ (0.05) بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي لطالبات المجموعة التجريبية الثانية (التعلم المقلوب التقليدي) في الاختبار المعرفي لمهارات تصميم وإنتاج الباترونات بالكمبيوتر لصالح التطبيق البعدي.

جدول (10) قيمة (ت) بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية للبحث في القياس القبلي والبعدي للاختبار المعرفي لمهارات تصميم وإنتاج الباترونات بالكمبيوتر ن = (30) طالبة

المتغير	الدرجة العظمى	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
الاختبار التحصيلي	20	قبلى	30	3.30	1.57	30.49	0.00
		بعدى		18.66	2.17		

أظهرت نتائج جدول (10) ارتفاع المتوسط الحسابي في القياس البعدي لطلاب المجموعة الثانية حيث جاءت قيمة (T) تساوي (30.49) وهي قيمة دالة إحصائياً حيث إن مستوى الدلالة تساوى (0.000) وهي أقل من مستوى دلالة (0.05) وفي اتجاه التطبيق البعدي. ومن ثم يتم قبول الفرض الثاني.



شكل (10) رسم بياني يوضح الفرق بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية في التطبيق القبلي

الفرض الثالث: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ≤ (0.05) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في التطبيق البعدي للاختبار المعرفي لمهارات تصميم وإنتاج الباترونات بالكمبيوتر.

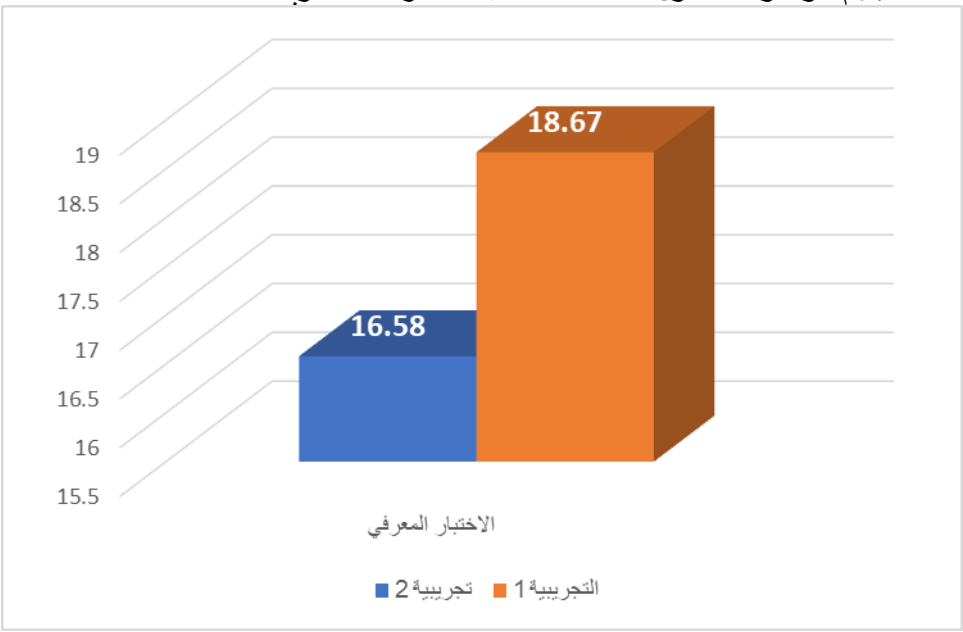
جدول (11) قيمة (ت) بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين للبحث في القياس البعدي الاختبار المعرفي لمهارات تصميم وإنتاج الباترونات بالكمبيوتر ن = (60) طالبة

المتغير	الدرجة العظمى	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
الاختبار المعرفي	20	التجريبية (1)	30	18.70	0.92	0.77	0.27
		التجريبية (2)	30	18.67	2.17		

أظهرت نتائج جدول (11) تقارب المتوسط الحسابي لمجموعتي البحث التجريبية الأولي والتجريبية الثانية، كما جاءت قيمة (T) تساوي (0.77) وهي قيمة غير دالة إحصائياً حيث إن مستوى الدلالة تساوى (0.27) وهي أكبر من مستوى دلالة (0.05) ومن ثم يتم قبول الفرض الثالث.

تفسير النتائج:

- يُرجع الباحثان عدم وجود فروق بين درجات طالبات المجموعتين التجريبيتين في التطبيق البعدي للاختبار المعرفي الى وضوح وقوة تأثير مقاطع الفيديو المقدمة عبر منصة إدمودو كذلك قدرة التعلم المقلوب بنمطيه (التعلم القائم على الاقران – التقليدي) على توصيل المعلومات المعرفية، بالإضافة الى ما توفر للباحثين من مقدرة على توصيل المعلومات المعرفية للمجموعتين وكسر الحاجز النفسي بينهم وبين أدوات البحث، حيث زادت من مشاركة مجموعتي البحث داخل الفصل الدراسي وتم إثارة دافعيتهم للوصول لمستوى أفضل لاكتساب المعارف المطلوبة.



شكل (11) رسم بياني يوضح الفرق بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في القياس البعدي للاختبار المعرفي

ثانياً– بطاقة الملاحظة:

الفرض الرابع: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ≤ (0.05) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري لمهارات تصميم وإنتاج الباترونات بالكمبيوتر.

جدول (12) قيمة (ت) بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين للبحث في القياس البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري لمهارات تصميم وإنتاج الباترونات بالكمبيوتر = (60) طالبة

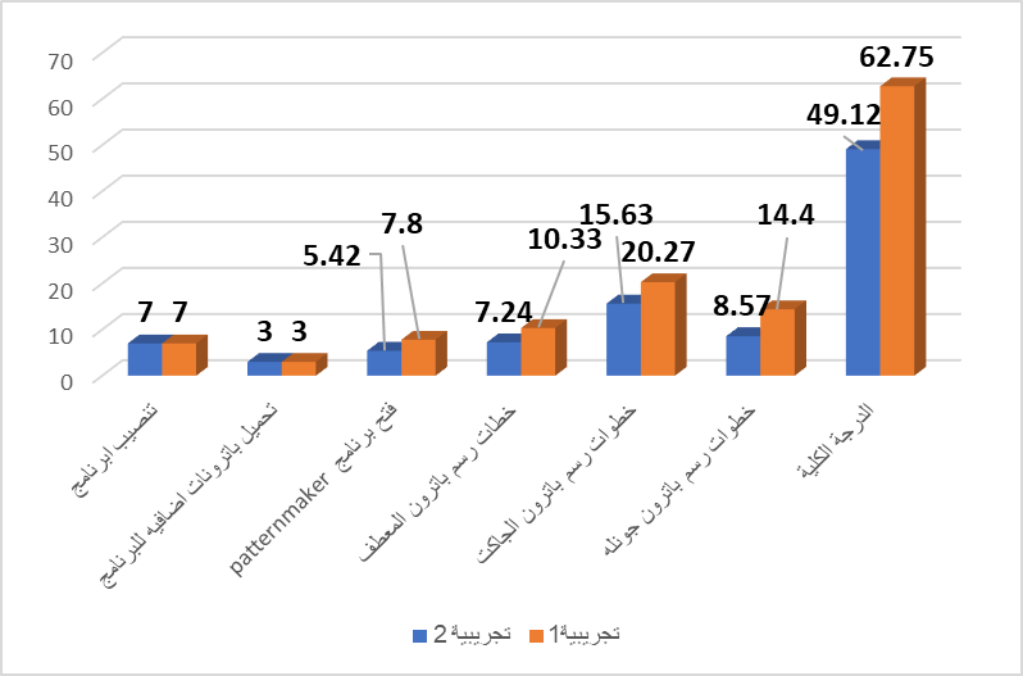
المتغير	الدرجة العظمى	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
تنصيب البرنامج	7	التجريبية (1)	30	7.00	0.00	0.00	0.00
		التجريبية (2)	30	7.00	0.00		
تحميل باترونات اضافيه للبرنامج	3	التجريبية (1)	30	3.00	0.00	0.00	0.00
		التجريبية (2)	30	3.00	0.00		
فتح البرنامج واختيار المصمم	8	التجريبية (1)	30	7.80	0.58	2.58	0.05
		التجريبية (2)	30	5.42	1.12		
خطوات تصميم باترون المعطف	11	التجريبية (1)	30	10.33	1.87	4.29	0.01
		التجريبية (2)	30	7.24	1.05		
خطوات تصميم باترون الجاكت	21	التجريبية (1)	30	20.27	2.13	6.98	0.01
		التجريبية (2)	30	15.63	1.29		
خطوات تصميم باترون جونله	15	التجريبية (1)	30	14.40	0.87	5.47	0.00
		التجريبية (2)	30	8.57	1.56		
الدرجة الكلية	65	التجريبية (1)	30	62.75	1.32	8.36	0.00
		التجريبية (2)	30	49.12	1.62		

أظهرت نتائج جدول (12) تساوي نتائج البحث بين المجموعتين التجريبيتين في التطبيق البعدي في كلا من (تصيب البرنامج، تحميل باترونات اضافيه للبرنامج) وذلك لحصول الطالبات على الدرجات النهائية فيهم بينما هناك فرق بين متوسطات درجات المجموعة التجريبين الأولي والثانية في التطبيق البعدي لكل من (فتح برنامج PatternMaker واختيار المصمم، خطوات تصميم باترون المعطف، خطوات تصميم باترون الجاكت، خطوات تصميم باترون جونله) لصالح المجموعة **التجريبية الاولى (التعلم المقلوب القائم على الاقران)** على حساب المجموعة **التجريبية الثانية (التعلم المقلوب التقليدي)** حيث جاءت قيمة (T) تساوي (2.85، 4.29، 6.98، 5.47) على التوالى عند مستوى دلالة (0.05، 0.01) وجميعهم قيم دالة احصائيا كما جاءت الدرجة الكلية لبطاقة الملاحظة دالة احصائيا حيث جاءت قيمة (T) تساوي (8.36) عند مستوى دلالة 0.01، ومن ثم يتم رفض الفرض الرابع وتوجيهه ليصبح.

يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ≤ (0.05) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري لمهارات تصميم وإنتاج الباترونات بالكمبيوتر لصالح المجموعة التجريبية الأولى.

تفسير النتائج:

يُرجع الباحثان الفرق الى تأثير نمط التعلم المقلوب القائم على الاقران الذى ظهر تأثيره بوضوح في الجانب المهارى حيث يحتاج تعلم المهارات الى كثير من الدقة والوضوح في شرح وعرض المحتوى التعليمي وإلى اهمية تدريب الطالبات وخاصة في الجانب المهاري من خلال الاقران في مجموعة صغيرة لتوضيح المهارات الرئيسية والفرعية وهذا ما يوفره هذا النمط من التعليم المقلوب.



شكل (13) رسم بياني يوضح الفرق بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في القياس البعدي لبطاقة الملاحظة

ثالثاً– مقياس التقبل التكنولوجي:

الفرض الخامس: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ≥ (0.05) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في التطبيق البعدي لمقياس التقبل التكنولوجي.

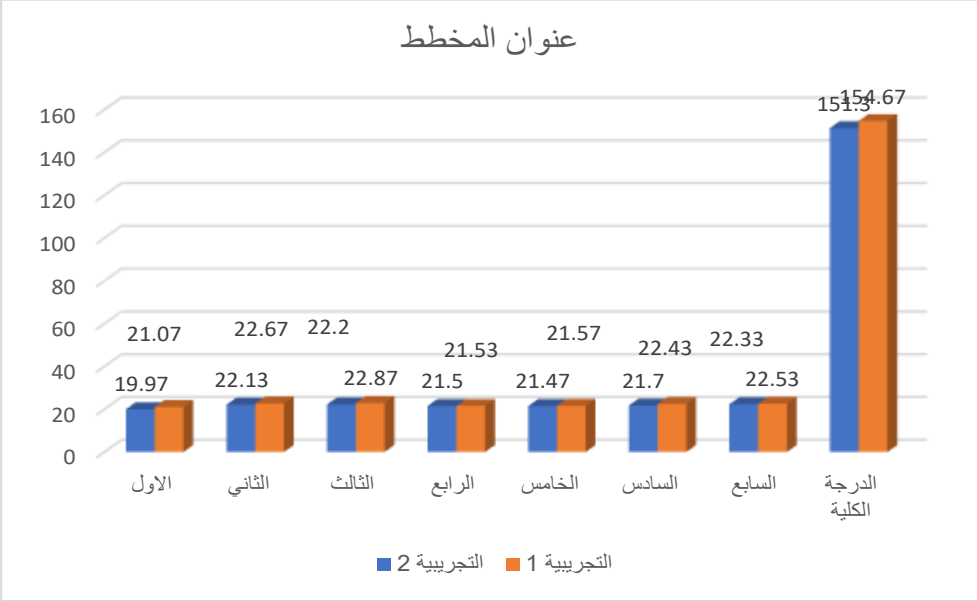
جدول (12) قيمة (ت) بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين للبحث في مقياس التقبل التكنولوجي ن = (60) طالبة

المتغير	الدرجة العظمى	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
الأول	25	التجريبية (1)	30	21.07	1.51	2.71	0.34
		التجريبية (2)	30	19.97	1.63		
الثاني	25	التجريبية (1)	30	22.67	1.75	1.01	0.04
		التجريبية (2)	30	22.13	2.30		
الثالث	25	التجريبية (1)	30	22.87	1.94	1.37	0.68
		التجريبية (2)	30	22.20	1.81		
الرابع	25	التجريبية (1)	30	21.53	1.50	0.08	0.90
		التجريبية (2)	30	21.50	1.50		
الخامس	25	التجريبية (1)	30	21.57	1.63	0.22	0.41
		التجريبية (2)	30	21.47	1.80		
السادس	25	التجريبية (1)	30	22.43	1.96	1.24	0.12
		التجريبية (2)	30	21.70	2.58		
السابع	25	التجريبية (1)	30	22.53	1.63	0.40	0.14
		التجريبية (2)	30	22.33	2.17		
الدرجة الكلية	175	التجريبية (1)	30	154.67	9.93	1.25	0.36
		التجريبية (2)	30	151.30	10.80		

أظهرت نتائج جدول (12) تقارب بين متوسطات درجات المجموعة التجريبين الأولي والثانية في التطبيق البعدي لكل محاور مقياس التقبل التكنولوجي والدرجة الكلية للمقياس حيث جاءت قيمة (T) تساوي (2.71، 1.01، 1.37، 0.08، 0.22، 1.24، 0.40، 1.25) على التوالى عند مستوى دلالة (0.34، 0.04، 0.68، 0.90، 0.41، 0.12، 0.14، 0.36) وجميعهم قيم غير دالة احصائيا ومن ثم يتم قبول الفرض الخامس.

تفسير النتائج:

يرجع الباحثان عدم وجود فروق دالة احصائية لكل محور من محاور التقبل التكنولوجي لدى مجموعتي البحث والدرجة الكلية للمقياس الى أن توظيف بيئة التعلم المقلوب ساهم بشكل فعال وكبير في مشاركة الطالبات في العملية التعليمية وتوظيف التقنيات الحديثة وتفعيل التعلم النشط وتوفير وقت المحاضرة لتنفيذ الانشطة الصفية وبذلك تمحورت عملية التدريس حول الطالب لا المعلم الامر الذي ساهم في تنمية المفاهيم المرتبطة بالتعليم الإلكتروني ومستوى التقبل التكنولوجي لدى الطالبات عينة البحث.



شكل (14) رسم بياني يوضح الفرق بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في القياس البعدي لمقياس التقبل التكنولوجي

التعليق على نتائج البحث وتفسيرها:

أولاً– تفسير النتائج الخاصة باختبار التحصيل المعرفي:

أظهرت نتائج التحليل الإحصائي للفروض الخاصة باختبار التحصيل المعرفي للمهارات قيد البحث ارتفاع درجات اختبار التحصيل المعرفي البعدي عن القبلي لمجموعتي البحث، أيضاً أظهرت تساوي درجات مجموعتي البحث التي استخدما نمطي التعلم المقلوب (التعلم القائم على الاقران – التقليدي) ويمكن تفسير ذلك بعدة عوامل منها:

- توظيف منصة التعلم Edmodo لمفهوم التعلم المقلوب Flipped Learning في التعليم وتحقيقه للتعلم الأخضر Green Learning، وفر بيئة إلكترونية وأدوات تقنية ساهمت بنجاح تطبيق التجربة مع المتعلمين بمرونة وكفاءة عالية ومن ثم ارتفاع درجات اختبار التحصيل المعرفي البعدي لديهم عن القبلي.
- توظيف أدوات التواصل والتفاعل ببيئة التعلم المتضمنة لنمطي التعلم المقلوب، والتفاعل بين الباحثان والمتعلمين، وبين المتعلمين وبعضهم والتغذية الراجعة وأدوات التحفير كان له تأثير إيجابي على التحصيل المعرفي للمهارات قيد البحث، أيضاً ساعد أداء المتعلمين للأنشطة التعليمية التفاعلية بالفصل المقلوب على تأكيد المعلومات والمهارات، كما أن

استخدام المتعلمين لمصادر التعلم المتنوعة المتضمنة ببيئة التعلم عبر Edmodo حسن نواتج التعلم لديهم.

- محتوى التعلم عبر منصة التعلم Edmodo المقدم لمجموعتي البحث واحد، فتم تخطيط وتنظيم بنية موضوعات المحتوى وفق نمط التعلم المقلوب بما يتناسب مع قدراتهم، وإمكانياتهم، وكل متعلم درس حسب خطوه الذاتي وقدراته مما أدى لزيادة التحصيل المعرفي لديهم، كما أن تنوع أنماط تقديم المحتوى ببيئة التعلم وحداثة محتوى التعلم وحاجة المتعلمين لدراسة مهارات تصميم وانتاج الباترونات بالكمبيوتر أدى إلى زيادة التشويق والتنوع وجذب الانتباه للمتعلمين، كما أن المتابعة والتعزيز المستمر من قبل الباحثان ساعد على تثبيت المعلومات والاحتفاظ بها لفترات طويلة مما انعكس على التحصيل المعرفي بالإيجاب.
- مكنت بيئة التعلم عبر منصة Edmodo المتضمنة لنمطي التعلم المقلوب المتعلمين من الدراسة بالأسلوب وبالطريقة المناسبة لهم التى تدعم بناء تمثيلهم المعرفي وتسمح لكل منهم باستكشاف المحتوى وفقاً لنمط تعلمه لتحقيق أهداف التعلم المنشودة.
- وفر نمط التعلم المقلوب للمحتوى الإلكتروني بيئة تعلم خالية من الخوف والمراقبة والضغط النفسي إذ يعبر المتعلمين فيها عن رأيهم بحرية كما تنمي لديهم حب التحدي والمثابرة والمنافسة ومتابعة المهام والأنشطة التعليمية واستكمالها مما يزيد من تحصيلهم المعرفي في عملية التعلم.
- أيضاً قدم نمط التعلم المقلوب ببيئة التعلم خيارات متنوعة أمام المتعلمين ليختاروا من بين الاستراتيجيات التعليمية المختلفة ومصادر التعلم المتعددة ومصادر المساعدة سواء من المعلم أو من الأقران وتقييم ممارساتهم بحيث يكون لكل متعلم دور ايجابي وفق قدراته الفردية وأسلوب تعلمه المفضل وهذا يمكنه من زيادة تحصيله المعرفي.
- مناسبة التصميم التعليمي المستخدم في تصميم وتطوير بيئة التعلم وبساطته ووضوح تفاصيله وكثرة التفاعلات والمناقشات الإلكترونية والأنشطة التشاركية بين المتعلمين ساعد في تنمية التحصيل المعرفي لمهارات تصميم وانتاج الباترونات بالكمبيوتر لجميع المتعلمين بغض النظر عن نمط التعلم المقلوب المستخدم.
- ووفقاً للنظرية البنائية (Constructivist Theory) التي تعرف التعلم بالتكيفات الناتجة في المنظومة المعرفية الوظيفية للمتعلم، وأن عملية التعلم ذات معنى تختلف من فرد لآخر باختلاف طبيعة التعلم والمهام الموكلة إليه وطبيعة التفاعل الذي يحدث بين المتعلم وبيئة التعلم، كذلك تتفق خصائص التعلم المقلوب التى تم مراعاتها عند تصميم

بيئة التعلم محل الدراسة مع توجهات النظرية البنائية في حرية المتعلم في بناء مفاهيمه ومهاراته الخاصة سواء بشكل فردي أو بالمشاركة مع الأقران والمعلم للحكم على مدى أهمية وجدوى استخدامه لكل ما هو جديد وله ارتباط بمعرفته السابقة، كذلك إيجاد نوع من التفاعل بين المتعلم وبيئة التعلم وإظهار التغيرات الحادثة في مجتمع التعلم باستمرار مما يساعد في خلق معرفة تصاعدية للمتعلم، حيث أصبحت المواقف التعليمية اكثر مرونة مستجيبة لاحتياجاته مراعية لخصائصه مما جعل المتعلم في حالة نشاط مستمر بحثاً عن المعلومة.

- اتفقت نتائج البحث الحالى مع دراسة كل من (علا يوسف واخرون، 2020)، (شيماء سمير،2018)، (عماد ابو سريع،2020)، (شيماء جلال، 2021)، (رحاب حسين واخرون،2019) حيث جاءت جميع نتائج هذه الدراسات لصالح التطبيق البعدي للجانب المعرفي.
- واجمالاً يرجع الباحثان هذه النتيجة الى قوة ووضوح مقاطع الفيديو التي تقدم المحتوى التعليمي لمجموعة البحث، وفاعلية منصة إدمودو التعليمية كبيئة تعلم الكتروني في توفير بيئة تعليمية تتميز بالنشاط والمرونة والتفاعل بين الباحثان والطالبات من جه والطالبات مع بعضهن البعض من جهة اخري وامكانية الخطو الذاتي لكل طالبة في تعلم المحتوى وفقاً لقدراتها وفي الوقت التي ترغب فيه، بالإضافة إلى تأثير استراتيجية التعلم المقلوب القائم على الاقران التى توفر لطالبات مجموعة البحث فرص المناقشة والتعلم من الاقران بالحرية الكافية دون الشعور بالحرج.

ثانياً– تفسير النتائج الخاصة ببطاقة ملاحظة الآداء المهاري:

أظهرت نتائج التحليل الإحصائي للفروض الخاصة ببطاقة ملاحظة المهارات قيد البحث ارتفاع درجات بطاقة الملاحظة في التطبيق البعدي لمجموعتي البحث، أيضاً أظهرت تفوق درجات مجموعة البحث التي استخدمت نمط التعلم المقلوب (القائم على الاقران) ويمكن تفسير ذلك بعدة عوامل منها:

- توفير تطبيق إلكتروني لمنصة التعلم Edmodo لأجهزة الكمبيوتر الثابتة والمحمولة والهواتف الذكية والأجهزة اللوحية مما مكن المتعلمين من الدخول لبيئة التعلم والوصول للمهارات والمشاركة من خلال هواتفهم وأجهزتهم المتنقلة، أيضاً سهولة استخدام بيئة التعلم المتضمنة لنمط التعلم المقلوب عبر منصة التعلم Edmodo والتفاعل بين المتعلم وواجهة التفاعل وتفاعل المتعلمين مع أقرانها، أدى لزيادة تفاعل المتعلمين مع محتوى ومهارات التعلم، حيث لا يتطلب استخدام Edmodo لمهارات تقنية معقدة فيكفي أن

يعرف المتعلمين كيفية التسجيل والإبحار وأداء الأنشطة ورفعها بالبيئة وهذا أدى لاستمرار الدافعية للتعلم فضلاً عن إزالة الخوف والقلق من استخدام بيئة التعلم مما كان له تأثير ملحوظ على ارتفاع الأداء المهاري للمتعلمين.

- إن تفاعل الأقران في تقويم الأنشطة والتكليفات والمهام التي نفذوها يعطي فرصة مساحة لاكتساب الخبرات أكثر فيما بينهم وهذا يساعد على زيادة اكتسابهم للمهارات بشكل أسرع وأفضل وتقويم الأقران يشجع على زيادة التنافس بين المتعلمين بشكل سليم وتبادل الخبرات بينهم دون رقابة مستمرة من الباحثان، حيث قام كل متعلم بتنفيذ المطلوب منه ورفعه على المجموعة الخاصة به ببيئة التعلم ثم يقيم أقرانه وبالتالى يتم الاستفادة من أفكار وإبداع أقرانه في المجموعة والتعديل على المنتج النهائي لهم مما زاد من ادائهم المهاري للمهارات قيد البحث.
- توظيف المتعلمين لمهارات تصميم وانتاج الباترونات بالكمبيوتر من خلال نمط التعلم المقلوب (تفاعل الأقران) وتنفيذهم للمهام التعليمية ساهم في رفع مستوى دافعيتهم للتعلم وتنمية تلك المهارات لديهم والبدء في توظيف هذه المهارات لإنتاج باترونات خاصة بهم وشعور المتعلم بامتلاك واتقان تلك المهارات أدى إلى حصوله على درجات مرتفعة ببطاقة الملاحظة.
- متابعة الأقران بعضهم لبعض وتقديم الدعم لهم بشكل مستمر أولاً بأول من خلال استقبال استفساراتهم والرد عليها بعد كل جزء وامدادهم بالتعزيز المناسب على الاستجابات المختلفة لهم، واستخدام أنشطة تعلم تفاعلية عقب كل جزء ساعد ذلك على اتقان المتعلمين للمهارات قيد البحث.
- إضافة مصادر تعلم متنوعة من قبل المتعلمين وأقرانهم بمختلف أنواعها من خلال Edmodo ساعد على تعزيز تفسير وشرح المهام ومشاركات المتعلمين ساعد على ادائهم للمهارات بصورة أفضل.
- ساعدت علامات التحفيز والمكافآت التي تم تقديمها للمتعلمين المتفوقين من قبل اقرانهم عبر Edmodo وتعرف الطرق التي تقود المتعلم لبذل مزيد من الجهد والوقت لتعزيز إيجابية التفاعل بين المتعلمين والمشاركة واتقان المهارات قيد البحث.
- تفاعل المتعلم مع أقرانه لإتمام الأنشطة والمهام من خلال أدوات التفاعل في منصة التعلم Edmodo التي ترتكز على المرونة وتدعم مجموعات التفاعل بهدف بناء المهارات والمعارف في ظل التفاوض الاجتماعي، ووفرت الاتصال الوثيق بمحتوى التعلم في أي وقت ومن أي مكان حيث تتاح منصة التعلم Edmodo عبر الأجهزة النقالة،

ساعد ذلك على اتقان مهارات تصميم وانتاج الباترونات بالكمبيوتر وهذا يتفق مع مبادي واسس النظريتين الاتصالية والبنائية الاجتماعية.

- تتفق نتائج البحث ما آراء نظرية التكافؤ (Equivalency Theory) حيث إن بيئة التعلم المتضمنة لنمط التعلم المقلوب التى توفر استراتيجيات تعليمية مختلفة ومصادر تعليمية متنوعة وأنشطة موظفة خصيصاً لكل متعلم ومحتوى علمي مقدم بنمط تعلم مناسب للمتعلم وخبرات تعليمية متكافئة، فسيحقق المتعلم الأهداف التعليمية المرجوة، وذلك ما تم مراعاته في تصميم بيئة التعلم بالبحث الحالى حيث روعي في تقديم أنشطة ومصادر التعلم واستراتيجياته أحد أهم الخصائص وهي أسلوب التعلم مما أدى إلى تحقيق الهدف الأساسي وهو تنمية مهارات تصميم وانتاج الباترونات بالكمبيوتر للمتعلمين.
- تتفق هذه الدراسة مع دراسة كلاً من Jensen, Kummer, & Enfield Godoy, (2015)، Nederveld, Berge, (2015)، ابتسام سعود، (2015)، Moran, K.& Milsom, A. (2015)، حنان اسعد (2015)، Danker, B. (2015)، Petrovici, A.,& Nemesu, R. (2015)، التى تري أن التعلم المقلوب يساعد على تنمية المتعلمين المهارات العملية، ويشجع على التعلم الذاتي والتعاون بينهم، كما يُحفز المتعلمين لاستخدام التكنولوجيا، وتطبيق استراتيجيات التعلم المختلفة مثل التعلم القائم على المشروعات، والتعلم التعاوني.

ثالثاً– تفسير النتائج الخاصة بمقياس التقبل التكنولوجي:

أظهرت نتائج التحليل الإحصائي للفروض الخاصة بمستوى التقبل التكنولوجي لبيئة التعلم قيد البحث تساوي درجات التطبيق البعدي لمقياس التقبل التكنولوجي لمجموعتي البحث التي استخدما نمطي التعلم المقلوب (التعلم القائم على الاقران – التقليدي) ويمكن تفسير ذلك بعدة عوامل منها:

- تم تقييم المتعلمين لمستوى جودة الخدمات المقدمة ببيئة التعلم الإلكتروني عبر منصة Edmodo وتساوي درجات التقييم بغض النظر عن نمط التعلم المقلوب المستخدم فلم يؤثر ذلك على عملية التقييم وهذا دليل على ارتفاع مستوى جودة الخدمات المقدمة بالبيئة.
- سهولة استخدام الأجهزة الذكية ببيئة التعلم الإلكتروني عبر منصة Edmodo وفر بيئة من التواصل والتفاعل بين المتعلمين في مناخ تعليمي يسوده التعاون والنقاش الهادف فيما بينهم وأدى لتطوير مستوى تقبلهم التكنولوجي لاستخدام هذه التكنولوجيا والتفاعل معها.

- ساعد نمط التعلم المقلوب ببيئة التعلم توقع الفائدة من استخدام بيئة التعلم الإلكتروني عبر منصة Edmodo في التعلم، وإعطاء صيغًا جديدة لتقديم المعرفة من خلالها التي تأخذ أكثر من صيغه كالصوت، الصورة، الحركة، التعلم من خلال المحمول أو الأجهزة اللوحية مما زاد من تقبلهم التكنولوجي لها.
- أيضًا جودة المعلومات المقدمة من خلال بيئة التعلم الإلكتروني عبر منصة Edmodo وجودة التطبيق وتعدد طرق استخدامه حفز المتعلمين على عملية التعلم واستكشاف الموضوع بالاعتماد على أنفسهم بأكثر من طريقة مما يعطيهم مزيجًا من التحكم فيما يقرؤه وترتيب القراءة، وهذا رفع من مستوى تقبلهم للتقنية.
- ممارسة المتعلمين لأنشطة التعلم المقلوب لا يشعرهم بالملل أثناء التعلم لأن هذه الأنشطة توفر بيئة مشوقة لهم مدعمة بعناصر الحركة والتفاعل الحواري والبصري مما يؤدي إلى سهولة تعلم المفاهيم والمهارات وتلبي احتياجاتهم مما يشعرهم بالرضا والثقة في التكنولوجيا ويزيد من تقبله التكنولوجي.
- غير نمط التعلم المقلوب سلوك المتعلمين في عملية التعلم، وأن النية السلوكية وفقا لنظرية الفعل المنطقي Theory of Reasoned Action هي المحدد الرئيس لتبيان السلوك حيث يعتمد نموذج قبول التكنولوجيا للتنبؤ بالاستخدام الفعلي للتكنولوجيا الجديدة على عاملين هما سهولة الاستخدام المدركة والاستفادة المدركة واللذان يتأثران بمجموعة من المتغيرات الخارجية وبالآتي يؤثران على النية السلوكية للمستخدم وصولًا إلى الاستخدام الفعلي للتكنولوجيا، وهذا يتفق مع دراسة (Tan 2016) التي توصلت بأنه كلما زاد شعور المتعلم، بالفائدة المرجوة من التكنولوجيا زاد اتجاهه ونيته نحو استخدامها، كما أظهرت نتائج دراسة (Echeng, et. al. 2017) أن الاستفادة المدركة أهم وأقوى العوامل المؤثرة في نموذج قبول التكنولوجيا.
- أيضًا تتفق النتائج السابقة حول قبول التكنولوجيا مع نظرية انغماس الإدراك من خلال انغماس المتعلمين في التعامل مع بيئة التعلم الإلكتروني عبر منصة Edmodo أثناء استخدامهم والتعامل معها من خلال طبيعة الانغماس حيث تكون الطالبة منغمسًا في الحدث، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (سعاد الفريج، على الكندي،2014، ياسر العلوي وآخرون، 2014).
- يفسر ذلك في ضوء نظرية الفعل المبرر (TRA) نظرية السلوك المخطط (TPB) والنظرية التفسيرية للسلوك المخطط له (DTPB) التى تفترض أن سلوك المتعلم يقوم بتجميع وتقييم جميع المعلومات ويفكر بتأثير أفعالة المحتملة، كما يمكن تفسير حافز

المستخدم للتكنولوجيا من خلال ثلاث عوامل هي المنفعة المدركة وسهولة الاستخدام والاتجاه نحو هذه التكنولوجيا، واتفق ذلك مع دراسة (سعاد الفريح، علي الكندري، 2014؛ خولة صبري، جمال ربيع، 2014؛ ليلى الطويل، 2011).

- سرعة انتشار أنماط التعلم المقلوب والتطبيقات المختلفة لبيئة التعلم الإلكتروني عبر منصة Edmodo بين مجموعة البحث وارتفاع درجاتهم فسرته نظرية نشر الابتكار (IDT) التي تهدف إلى تفسير وتوضيح كيفية نشر التقنيات الجديدة أي كان شكلها وقبولها وتبنيها من قبل المستخدمين المستهدفين، باستخدام وسائل الاتصال حديثة خلال فترة زمنية محددة هي، خصائص الجديد، الميزة النسبية، الملائمة، درجة البساطة أو التعقيد، الوضوح، إمكانية التجريب، وكل ذلك كان متوفر في بيئة التعلم عبر منصة Edmodo المتضمنة لنمطي التعلم المقلوب بالبحث الحالى.

توصيات البحث:

1. استخدام استراتيجية التعلم المقلوب في تدريس التخصصات المختلفة لتنمية الجانب المعرفي والمهاري والاتجاهات لدى الطلاب.
2. دعم وتشجيع استراتيجية التعلم المقلوب من قبل أعضاء هيئة التدريس في تدريس المقررات لأثرها الإيجابي الواضح على الطلاب.
3. ابراز أهمية تدريب طالبات الاقتصاد المنزلي على استخدام برامج تصميم وانتاج الباترونات بالكمبيوتر.
4. التوسع في توظيف بيئات التعلم الإلكترونية في تدريس مقررات أخرى في مجال الملابس والنسيج.
5. الاهتمام بإجراء بحوث حول الطرق والأساليب التي تساهم في رفع مستوى التقبل التكنولوجي لدى المتعلمين في جميع المراحل الدراسية.

البحوث المقترحة:

1. إجراء دراسة تجريبية تتناول أثر استخدام استراتيجية التعلم المقلوب في التحصيل الدراسي ومستوى التقبل التكنولوجي في المراحل التعليمية المختلفة.
2. دراسة أثر استخدام انماط اخري لاستراتيجية التعلم المقلوب على المخرجات التعليمية مثل التعلم المقلوب القائم على الاتقان والتعلم المقلوب القائم على الاستقصاء.
3. اجراء بحوث تكميلية للبحث الحالى حول استخدام برنامج PatternMaker في التصميم الحر للباترونات وتدريجها.

المراجع

أولاً– المراجع العربية:

ابتسام سامي محمود إبراهيم (2018): فاعلية استخدام بيئة تعلم تشاركي عبر الإنترنت لتنمية بعض مهارات إدارة المعرفة لدى طلاب الدراسات العليا بكليات التجارة، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة عين شمس.

ابتسام سعود الكحيلى (2015): فاعلية الفصول المقلوبة في التعليم، مكتبة دار الزمان، المدينة المنورة، المملكة العربية السعودية.

الاتحاد الأفريقي: مشروع استراتيجية التحول الرقمي لأفريقيا (2020 – 2030).

أسامة عبد السلام على (٢٠١٣): التحول الرقمي بالجامعات المصرية: دراسة تحليلية، مجلة كلية التربية، جامعة عين شمس، ع ٣٧، ج 2.

أسماء على أحمد محمد، عطيات على عبد الحكيم (2019): تقنية التعليم المعكوس وفعاليتها في رفع الذوق الجمالي لمقرر اختيار الملابس، مجلة الاقتصاد المنزلي، جامعة المنوفية، مج 29، ع 1، يناير.

أكرم فتحي مصطفي على (2017): استخدام نموذج قبول التكنولوجي (TAM) لتقصى فعالية التكنولوجيا المساندة القائمة على تطبيقات التعلم التكيفية النقالة لتمكين الاعاقة البصرية من التعلم، مجلة كلية التربية، جامعة الازهر، ع 176، ج 1، ديسمبر.

إلهام عبد الكريم السعدون (2016): أثر استخدام استراتيجية الفصول المقلوبة على تحصيل الطلاب وعلى رضاهم عن المقرر، المجلة التربوية الدولية المتخصصة، كلية التربية، جامعة الملك سعود، مج 5، ع 6، يونيو.

إنجى كاظم مصطفى فهيم (2016): دراسة كيفية إمكانية تطبيق نماذج قبول التكنولوجيا على مستخدمي الهاتف المحمول من كبار السن، المجلة العلمية لكلية الآداب، جامعة دمياط، ع 2.

إيمان زكي موسي (2016): أثر التفاعل بين نمط ممارسة الأنشطة وأسلوب التعلم في بيئة تعلم مقلوب على تنمية التحصيل الدراسي وفاعلية الذات الاكاديمية والرضا التعليمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، تكنولوجيا التربية، دراسات وبحوث، الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية، ع 29.

إيمان عبد الفتاح محمود درويش (2018): فاعلية استراتيجيات التعلم النشط في بيئة الأدمودو وعلاقتها بتنمية مهارات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية لدى معلمي التعليم العام، رسالة دكتوراه، كلية التربية النوعية، جامعة المنيا.

إيمان مهدي محمد (2018): أثر التفاعل بين الفصل المقلوب والأسلوب المعرفي في تنمية الأداء المعرفي والذات الاكاديمية المدركة لدى طالبات الدراسات العليا بجدة، المؤتمر الدولي الأول التعليم النوعي.. الابتكارية وسوق العمل، كلية التربية النوعية، جامعة المنيا، مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية، ع 17، ج 2، يوليو.

بسمان فيصل محجوب (٢٠٠٦): إستراتيجية التحول إلى جامعة رقمية، ندوة إستراتيجيات التطوير في المؤسسات العربية، القاهرة: المنظمة العربية للتنمية الإدارية، جامعة الدول العربية.

تهاني محمد الرؤساء (2017): فاعلية الصف المقلوب في تدريس مقرر استراتيجيات تدريس العلوم وتقييمها على التحصيل الأكاديمي وتنمية عادات العقل لدى طالبات جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن، مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، كلية التربية، السعودية، مج 26.

جيهان محمد السيد بدوي (2001): دراسة مقارنة لطريقة تنفيذ النماذج باستخدام الأسلوب المسطح والمجسم وتأثيرهما على مستوى تحصيل الطلاب، رسالة ماجستير، كلية الاقتصاد المنزلي، جامعة حلوان.

حاتم محمد فتحي إدريس، محمد البدري عبد الكريم، بسمة رضا محمد الفناجيلى (2018): دراسة مقارنة بين الباترون البروفيلى وباترون هيلين أرمسترونج والاستفادة منها في تنفيذ الجاكيت الحريمي للمرأة المصرية، مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية، الجمعية العربية للحضارة والفنون الإسلامية، ع 10، أبريل.

حامد على مبارك الشهراني (2019): العوامل المؤثرة على تقبل طلاب جامعة الملك خالد لاستخدام تطبيق الواتس اب في دعم العملية التعليمية في ضوء النظرية الموحدة لتقبل التكنولوجيا –UTAUT، المجلة التربوية، كلية التربية، جامعة سوهاج، ع 64.

حامد على مبارك الشهراني (2019): العوامل المؤثرة على تقبل طلاب جامعة الملك خالد لاستخدام تطبيق الواتس آب في دعم العملية التعليمية في ضوء النظرية الموحدة لتقبل التكنولوجيا، كلية التربية، المجلة التربوية، السعودية: جامعة الملك خالد، ع 64.

حسن جعفر الخليفة، ضياء الدين محمد (2015): استراتيجيات التدريس الفعالة. الدمام، المملكة العربية.

حسن نيازي الصيفي (2015): تبني ممارسي العلاقات العامة للإعلام الاجتماعي في المنظمات الحكومية السعودية: دراسة ميدانية في إطار النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا UTAUT، مؤتمر وسائل التواصل الاجتماعي التطبيقات والإشكاليات

المنهجية، الرياض، جامعة الإمام محمد بن سعود، مارس.

حكمت عايش المصري، رنان على الأشقر (2018): فاعلية المنصة التعليمية إدمودو (Edmodo) في تنمية التحصيل في العلوم والاتجاه نحوها لدى طلبة الصف العاشر في فلسطين، المجلة الدولية للتعليم بالإنترنت، جمعية التنمية التكنولوجية والبشرية، مج 17، ع 2.

حنان اسعد الزين (2015): أثر استخدام إستراتيجية التعلم المقلوب في التحصيل الأكاديمي لطالبات كلية التربية بجامعة الأميرة نوره بنت عبد الرحمن، المجلة التربوية الدولية المتخصصة، مج 4، ع 1.

خالد مصطفي محمد، هناء رزق محمد (2019): تأثير بعض متغيرات بيئة تعلم أقران إلكترونية (نمط المعلم القرين – عدد المتعلمين) في تنمية مهارات إنتاج المدونات والانخراط في التعلم لدى طلاب الدبلوم العامة في التربية، تكنولوجيا التربية دراسات وبحوث، الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية، ع 39، ابريل.

رحاب حسين عبد الوهاب (2019): أثر نمط دعم الأقران في بيئة تعلم قائمة على الانفوجرافيك في تنمية التحصيل والجانب المهاري لدى طلاب تكنولوجيا التعليم مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية، جامعة المنيا، مج 5، ع 23.

رحمة حمدي بشرى (2020): استخدام نظام قبول التكنولوجيا لقياس جودة خدمات المكتبات الإلكترونية في السودان: جامعة السودان المفتوحة أنموذجًا، مجلة أريد الدولية لقياسات المعلومات والاتصال العلمي، مج 1، ع 1، يوليو.

رحمة حمدي بشرى تحاميد (2020): استخدام نظام قبول التكنولوجيا لقياس جودة خدمات المكتبات الإلكترونية في السودان: جامعة السودان المفتوحة أنموذجًا، مجلة اريد الدولية لقياس المعلومات، مج 1، ع 1.

رضوى مصطفى محمد، رانيا محفوظ حبيب (2020): فاعلية استراتيجية الفصل المعكوس في تعليم التراكيب النسجية البسيطة والاتجاه نحوها وأثرها على التحصيل الدراسي والأداء المهاري واكتساب مهارتي تحديد الأهداف والتقويم الذاتي لدى طالبات الاقتصاد المنزلي، المجلة العلمية المحكمة للجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي، الجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي، مج 8، ع 2، ديسمبر.

زينب رزيق سويهر، شأدية صلاح حسن (2018): فاعلية برنامج تعليمي لمعارف ومهارات تصميم "Pattern Magic" باستخدام الوسائط المتعددة، مجلة التصميم الدولية، الجمعية العلمية للمصممين، مج 8، ع 2، ابريل.

سارة ابراهيم محمد مهران (2018): استخدام استراتيجية التعلم المعكوس في تنمية مهارات تصميم النماذج وتنفيذ الملابس الخارجية للمرأة، المجلة العلمية لكلية التربية النوعية، جامعة المنوفية، ع 14، ج 1، ابريل.

سارة مطلق جاري المطيري (2015): فاعلية استراتيجية الفصول المقلوبة باستخدام المنصة التعليمية إدمودو في تنمية مهارات التعلم الذاتي والتحصيل الدراسي في مقرر الاحياء، رسالة ماجستير، كلية العلوم الاجتماعية، جامعة الامام محمد بن سعود الاسلامية، الرياض.

سعاد عبد العزيز الفريح، على حبيب الكندري (2014): استخدام نموذج قبول التكنولوجيا TAM لتقصي فاعلية تطبيق نظام لإدارة التعلم في التدريس الجامعي، مجلة العلوم النفسية والتربوية، جامعة البحرين، مج 15، ع 1.

سعاد عبد العزيز الفريح، على محمد حبيب الكندري (2014): استخدام نموذج قبول التكنولوجيا TAM لتقصي فاعلية تطبيق نظام لإدارة التعلم في التدريس الجامعي، مجلة العلوم النفسية والتربوية، مج15، ع1. جامعة البحرين.

سمية مصطفي محمد السيد (2014): استحداث طريقة جديدة لبناء النموذج الأساسي للنساء من خلال مقارنة ثلاث طرق، المجلة المصرية للاقتصاد المنزلي، جامعة حلوان، ع 30.

سوزان احمد عثمان (2019): فاعلية منصة إدمودو (Edmodo) التعليمية في التحصيل وتنمية الدافعية لدى طالبات الصف الثالث المتوسط بمقرر الرياضيات، مجلة البحث العلمي في التربية، ع 20، ج 8.

سوزان كمال اندراوس واخرون (2021): فعالية برنامج جربر في بناء باترون الجاكيت الرجالي، المجلة المصرية للاقتصاد المنزلي، مج 37، ع 2، ديسمبر.

شيماء جلال على خلف (2021): فاعلية منصة إدمودو التعليمية (Edmodo) لتعلم مهارات تصميم وتنفيذ نموذج Fernando Burgo، مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية، كلية التربية النوعية، جامعة المنيا، مج 7، ع 32، يناير.

شيماء سمير محمد (2018): التفاعل بين تقنية تصميم الواقع المعزز (الصورة/ العلامة) والسعة العقلية (مرتفع/ منخفض) وعلاقته بتنمية نواتج التعلم ومستوى التقبل التكنولوجي وفاعلية الذات الاكاديمية لدى طالبات المرحلة الثانوية، تكنولوجيا التربية دراسات وبحوث، الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية، ع 36، يوليو.

شيماء عبد المنعم السخاوى (2019): دراسة لتقنيات النموذج الأساسي للكورساج الخالي من

البنسات للنساء، مجلة التصميم الدولية، مج 9، ع 1، يناير.

عاصم محمد إبراهيم (2017): فاعلية تدريس مقرر العلوم العامة باستخدام استراتيجية الفصل المقلوب في تنمية التحصيل المعرفي والقيمة العلمية المضافة لدى طلاب كلية التربية، مجلة العلوم التربوية والنفسية، مج 4، ع 18.

عاطف أبو حميد الشرمان (2014): التعلم المدمج والتعلم المقلوب، عمان، دار المسيرة للنشر والتوزيع.

عبد الرحمن محمد عبد الرحمن الزهراني (2015): فاعلية استراتيجية الصف المقلوب في تنمية مستوى التحصيل المعرفي لمقرر التعليم الإلكتروني لدى طلاب كلية التربية بجامعة الملك عبد العزيز، مجلة كلية التربية، جامعة الأزهر، مج 34، ع 162، يناير.

عبد العال عبد الله السيد (2016): أثر استراتيجية التعلم المقلوب الموجه بمهارات التفكير ما وراء المعرفي في تنمية مهارات استخدام المنصات التعليمية التفاعلية لدى طلبة ماجستير تكنولوجيا التعليم، مجلة كلية التربية، جامعة حلوان، مج 22، ع 3.

عبد الله حسن شداد (2009): أساليب التدريس الحديثة، مكتبة دار القلم: الرياض.

عزيزة سعد على الرويس (2016): التعلم المقلوب في التعليم الجامعي، مجلة أفاق الجمعية السعودية للعلوم والتربوية والنفسية، ع 49، يناير.

علا يوسف عبد اللاه، رانيا حسنى يوسف، رحاب احمد حسن (2020): فاعلية برنامج مقترح لطلاب كلية الاقتصاد المنزلي لتعليم برنامج "Gerber Accomack" لتصميم الباترون، مجلة الاقتصاد المنزلي جامعة المنوفية، مج 30، يناير.

علاء الدين أحمد عبد الراضي (2018): فاعلية استخدام الفصل المقلوب في الدراسات الاجتماعية لتنمية مهارات التفكير التاريخي لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية"، مجلة كلية التربية جامعة أسيوط، مج 6، ع 34.

علاء الدين سعد متولي (2015): توظيف إستراتيجية الفصل المقلوب في عمليتي التعليم والتعلم، المؤتمر العلمي السنوي الخامس عشر للجمعية المصرية لتربويات الرياضيات بعنوان: تعليم وتعلم الرياضيات وتنمية مهارات القرن الحادي والعشرين، الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات، مصر.

عماد ابو سريع حسن السيد (2020): أثر التفاعل بين نمطي تقديم المحتوى وبيئة التعلم المقلوب على تنمية بعض المفاهيم المرتبطة بالتعلم الإلكتروني ومستوى التقبل التكنولوجي لدى طلاب الدبلوم العام، مجلة كلية التربية النوعية، جامعة بورسعيد، مج

12، ع 12، يونيو.
عماد مرتضى عبد الغني (2002): برمجة تصميم وتصميم الباترونات بالكمبيوتر، رسالة ماجستير، كلية الاقتصاد المنزلي، جامعة المنوفية.
عمر حسين العمري (2019): فاعلية استخدام منصة إدمودو Edmodo في تنمية مهارات التعلم المنظم ذاتيًا والتحصيل لدى طالبات مساق تصميم وإنتاج الوسائل التعليمية في جامعة مؤتة واتجاهاتهن نحوها، العلوم التربوية دراسات، عمادة البحث العلمي، الجامعة الأردنية، مج 46، ع 3.
عمر حسين العمري (2019): فاعلية استخدام منصة إدمودو Edmodo في تنمية مهارات التعلم المنظم ذاتيًا والتحصيل لدى طالبات مساق تصميم وإنتاج الوسائل التعليمية في جامعة مؤتة واتجاهاتهن نحوها، العلوم التربوية دراسات، عمادة البحث العلمي، الجامعة الأردنية، مج 46، ع 3.
عمر سالم محمد الصعيدي (2015): تقييم العوامل المؤثرة على استخدام نظام ديزايرتوليرن في ضوء نموذج قبول التكنولوجيا TAM دراسة تحليلية، المجلة العربية للدراسات التربوية والاجتماعية، جامعة المجمعة، معهد الملك سلمان للدراسات والخدمات الاستشارية، ع 7، يوليو.
غادة اسماعيل محمد (2009): بناء برنامج تدريبي لتنمية مهارات الأفراد في مصانع الملابس الجاهزة، رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية الفنون التطبيقية، جامعة حلوان.
الغريب زاهر إسماعيل (2009): التعليم الإلكتروني من التطبيق إلى الاحتراف والجودة، عالم الكتب.
فايز بن قبيل الرويلي، حامد عبد الله الطلافحة (2020): أثر استخدام إستراتيجية التعلم المقلوب في تنمية مهارات التعلم المنظم ذاتيا لدى طلاب الثاني المتوسط في مادة الدراسات الاجتماعية والوطنية بالمملكة العربية السعودية، مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، مج 28، ع 1.
فؤاد إسماعيل عياد (2015): فاعلية مدونة تعليمية لمساق تقنيات التعليم في تنمية التحصيل المعرفي وأسلوب التعلم العميق ودرجة قبول المدونة لدى طالبات جامعة الأقصى، مجلة العلوم التربوية والنفسية، البحرين، مج 16، ع 3.
فؤاد فهيد الدوسري، أحمد زيد أل سعد (2017). فاعلية تطبيق استراتيجية الصف المقلوب على التحصيل الدراسي لتعليم البرمجة في مقرر الكمبيوتر وتقنية المعلومات لدى طلاب الصف الأول الثانوي، المجلة التربوية للبحوث الدولية، مج 41، ع 3، يونيو.

كوثر فوزي عوض الحدرب (2019): فاعلية توظيف التعلم المقلوب في تنمية التحصيل الآني والمؤجل لدى طلبة مادة مهارات دراسية في الجامعة الأردنية، المجلة العربية لضمان جودة التعليم الجامعي، جامعة العلوم والتكنولوجيا، اليمن، مج 12، ع 40.

ليلي سعد الجهني (2016): تقصى نوايا طالبات الدراسات العليا السلوكية في استخدام منصة إدمودو التعليمية مستقبلا باستخدام نموذج قبول التقنية، مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية، العدد28، جامعة بابل.

لينا أحمد خليل الفراني، سمر أحمد سليمان الحجيلي (2020): العوامل المؤثرة على قبول المعلم للذكاء الاصطناعي في التعليم في ضوء النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا (UTAUT)، المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية، مج 4، ع 14.

لينا سليمان محمود (2017): أثر إستراتيجية التعّلم المقلوب في التحصيل ومفهوم الذات الرياضي لدى طلبة الصف العاشر الأساسي في محافظة أريحا، رسالة ماجستير، كلية الدراسات العليا، جامعة النجاح الوطنية بنابلس، فلسطين.

مجدة مأمون رسلان (2016): فعالية برنامج في تعلم بناء نماذج الملابس الرجالي باستخدام الوسائط الفائقة "الهيبرميديا"، المؤتمر العلمي التاسع للاقتصاد المنزلي، جامعة حلوان، إبريل.

مجدة مأمون رسلان& نفسية أحمد أحمد (2018): فاعلية إستراتيجية التعلم المقلوب في تعلم بناء وتدريج النماذج الأساسية لملابس النساء باستخدام نظام جميني، مجلة التصميم الدولية، مج 8، ع 2، ابريل.

مجدي سعيد عقل، محمد عطية خميس، محمد سليمان أبو شقير (2012): تصميم بيئة تعليمية إلكترونية لتنمية مهارات تصميم عناصر التعلم، مجلة البحث العلمي في التربية، كلية البنات للآداب والعلوم والتربية، جامعة عين شمس، ع 13، ج 1.

محمد السيد محمد حسن (2010): تقويم الباترون الأساسي للجاكيت الحريمي للاستخدام في المجالين الصناعي والتعليمي، مجلة كلية التربية بالإسماعيلية، كلية التربية بالإسماعيلية، جامعة قناة السويس، ع 16، يناير.

محمد ضاحي محمد توني (2019): نمطي الفصل المقلوب (النمطي / المزدوج) وعلاقتهما بتنمية مهارات إدارة المعرفة الشخصية والمثابرة الاكاديمية لدى طلاب قسم تكنولوجيا التعليم، مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية، جامعة المنيا، المؤتمر الدولى الثاني – التعليم النوعي وخريطة الوظائف المستقبلية، مج 5، ع 22، الجزء الاول.

محمد فتحي عبد الرحمن (2020): استراتيجية مقترحة لتجويل جامعة المنيا الي جامعة

ذكية في ضوء توجهات التحول الرقمي والنموذج الاماراتي لجامعة حمدان بن محمد الذكية، مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية، مج 14، ع 6، سبتمبر.

محمود محمد أحمد أبو الدهب (2018): فاعلية نمطي الفصول (المقلوبة / الافتراضية) في تنمية مهارات بناء المستودعات الرقمية ومهارات التعلم المنظم ذاتيا لدى طلاب قسم تكنولوجيا التعليم، مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس، مج 103، ع 103، نوفمبر.

مروه محمد الباز (2016): فاعلية مقرر إلكتروني مقلوب في تنمية مهارات تدريس العلوم لذوي الاحتياجات الخاصة ومهارات التعلم التشاركي لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية، مجلة البحث في التربية وعلم النفس –كلية التربية جامعة المنيا، مج 29، ع 1، شهر إبريل

مصطفي أحمد أمين (2018): التحول الرقمي في الجامعات المصرية كمتطلب لتحقيق مجتمع المعرفة، مجلة الادارة التربوية، مج 19، ع 19، سبتمبر.

منى عبد الرحمن عبود (2002): معاطف السيدات، القاهرة: دار الصفا للطباعة.

مها أكرم درويش، فاضل حنا (2020): دور التدريب الإلكتروني في تحقيق التنمية المهنية لمعلمات رياض الأطفال في محافظة دمشق من وجهة نظرهن، مجلة جامعة البعث سلسلة العلوم التربوية: جامعة البعث، مج 42، ع 18.

المؤتمر الدولي الأول التعليم الرقمي في الوطن العربي.. تحديات الحاضر ورؤى المستقبل (2018): المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب بجامعة القاهرة، 25–26 ديسمبر.

ناجي أحمد محمد (2012): العوامل المؤثرة على تقبل المدرسين للعمل على نظام موودل للتعليم الإلكتروني: دراسة حالة الجامعة الاسلامية، رسالة ماجستير، الجامعة الاسلامية، كلية التجارة، غزة.

نوره صالح الذويخ (2014): الصف المقلوب، مجلة المعرفة، ع 23.

نيفين أسامة محمود رمضان (2018): فاعلية استراتيجية الصف المقلوب القائمة على المنصات التعليمية الإلكترونية في تنمية بعض مهارات الكمبيوتر لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة عين شمس.

هبة الله صلاح زيادة (2017): استخدام المنصة الإلكترونية التعليمية (إدمودو) في تنمية مهارات التفكير الناقد في منهج التاريخ لدى طلاب المرحلة الثانوية، مجلة كلية التربية، جامعة كفر الشيخ، مج 17، ع 3.

هنادى محمد انور عبد السميع (2015): فاعلية اختلاف حجم مجموعات التشارك في

العصف الذهني الإلكتروني لتنمية مهارات التفكير الناقد ومستوى التقبل التكنولوجي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، رسالة ماجستير، كلية التربية النوعية، جامعة عين شمس

هند على عبد الحليم، منى سالم زعزع، منى عبد الهادى شاهين (2018): فاعلية استخدام برنامج جينمي في تعلم النموذج الاساسي لفستان الطفل، المجلة للدراسات والبحوث التربوية والنوعية، مج 4، ع 1.

هند محمد عمر أربعين (2007): طريقة مبسطة لتدريج النموذج الأساسي لملابس المرأة السعودية، مجلة الاقتصاد المنزلي، الجمعية المصرية للاقتصاد المنزلي، ع 23.

هيفاء محمد عبد الله (2020): دور التحول الرقمي في التعليم لتطوير مهارات ريادة الأعمال الافتراضية لدى طلاب التعليم العام، المؤتمر الدولي الافتراضي لمستقبل التعليم الرقمي في الوطن العربي، أثراء المعرفة للمؤتمرات والأبحاث، الطائف، مج 2، نوفمبر.

وائل سماح محمد إبراهيم (2015): فاعلية التعلم المدمج في تنمية سكراتش والتقبل التكنولوجي في ضوء نموذج قبول التكنولوجيا TAM لدى تلاميذ الصف الأول الإعدأدى، مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية، جامعة المنيا، مج 3، ع 2، ديسمبر.

وليد سالم الحلفاوي (2006): مستحدثات تكنلوجيا التعليم في عصر المعلوماتية، عمان، دار الفكر للطباعة والنشر.

ثانيًا –المراجع الإنجليزية:

Abdulwahab, L, Zulkhairi MD Dahalin (2011). Conceptual Model of the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) Modification on Telecentre Acceptance in Nigeria. Journal of Information Systems: New Paradigms, Vol. 1, No. 1.

Alberto Andujar, María Sagrario, María Soledad. (2020). Integrating Flipped Foreign Language Learning through Mobile Devices: Technology Acceptance and Flipped Learning Experience, Special Issue Online and Ubiquitous Training, Mobile Technology in Education and Sustainability, 12(3), 1110; https://doi.org/10.3390/su12031110.

Albin Wallace (2014). Social Learning Platforms and the Flipped Classroom, International Journal of Information and Education Technology, Vol. 4, No. 4, August.

Albin, W. (2014): Social Learning Platforms and the Flipped Classroom, Available at: https://www.academia.edu/AreYouAnAuthor

Al-Naibi, Is'haq; Al-Jabri, Maryem; Al-Kalbani, Iman (2018). Promoting Students' Paragraph Writing Using EDMODO: An Action Research, Turkish Online Journal of Educational Technology - TOJET, Vol 17, No 1, Jan.

Bishop, Jacob and A Verleger, Mathew (2013). The flipped classroom: A survey of the research 120th ASEE annual conference and exposition, American Society for Engineering Education.

Brame, C. (2013). Flipping the classroom. Vanderbilt University Center for Teaching. Retrieved from http://cft.vanderbilt.edu/guides-sub-pages/flipping-the-classroom/.

Brown, Kiley C. (2015). Evaluating Student Performance and Perceptions in a Flipped Introductory Undergraduate Biology Classroom. Graduate Masters Theses. 304. https://scholarworks.umb.edu/masters_theses/304

Carolyn, L, Moore. (2001). Concepts of Pattern Grading Techniques for Manual Computer Grading Fairchild Publications, Inc, New York.

Coufal, Keely. (2014). Flipped learning instructional model: Perceptions of video delivery to support engagement in eighth grade math, Computer Science, Mathematics, Faculty of the College of Graduate Studies, Lamar University.

Cowan, P. & Earls, J. (2016). Using the Technology Acceptance Model to determine Teachers' Attitudes towards the introduction of iPads in the classroom. In Proceedings of Ed Media: World Conference on Educational Media and Technology.

Danker, B. (2015). Using Flipped Classroom Approach to Explore Deep Learning in Large Classrooms, IAFOR Journal of Education, Vol 3 No 1, Winter.

Davis, Fred. D (1993). User acceptance of information technology: System characteristics, user perceptions and behavioral impacts. International Journal of Man–Machine Studies, Vol 38, Issue 3.

Davis, Fred. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1989). User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models. Management Science, 35(8), 982–1002. doi:10.1287/mnsc.35.8.982

DeLone, William H., and Ephraim R. McLean (2003). The DeLone and McLean Model of Information Systems Success: A Ten-Year Update." Journal of Management Information Systems 19, No. 4 (Spring): 9-30.

Dizon, G. (2016). Measuring Japanese EFL Student Perceptions of Internet-Based Tests with the Technology Acceptance Model. TESL-EJ, 20 (2), No 2.

Douglas T. Owens, Jeremy F. Strayer (2007). The Effects of the Classroom Flip on The Learning Environment: A Comparison of Learning Activity in Traditional Classroom and A Flip Classroom that Used an Intelligent Tutoring System. Unpublished Ph.D. dissertation. Philosophy Graduate, School, The Ohio State University, Ohio.

Faulkner, T. (2013). Maximizing learning: Types of flipped learning, seen on 16-4-2019 from: https://sites.google.com/site/ troyfaulkner professional/ flipped-learning/types-of-flippedlearning.

Fautch, J. M. (2015). The flipped classroom for teaching organic chemistry classes: is it effective? Chem. Educ. Res. Pract., 16(1), 179-186. Doi: 10.1039/c4rp00230j.

Faulkner, T., & Green, J. (2017). The peer instruction flipped learning model. In Information Resources Management Association (Ed.), Blended learning: Concepts, methodologies, tools, and applications (pp. 285-307). IGI Global.

Gewerc, A., Persico, D., & Rodés-Paragarino, V. (2020). Guest Editorial: Challenges to the Educational Field: Digital Competence the Emperor has no Clothes: The COVID-19 Emergency and the Need for Digital Competence. IEEE Revista Iberoamericana de Tecnologias del Aprendizaje, 15(4).

Hamdan, Noora., McKnight, Patrick., McKnight, Katherine., & Arfstrom, Kari. (2013). A review of flipped learning. Retrieved

from the Flipped Learning Network, http://www.flippedlearning.org/review

Herreid, Clyde Freeman., & Schiller, Nancy A. (2013). Case Studies and the Flipped Classroom. Journal of College Science Teaching.

Holley, D. and Oliver, M. (2010). Student engagement and blended learning: portraits of risk, Computers & Education, 54, Elsevier Publishing, DOI information: 10.1016/j.compedu.2009.08.035, ISSN: 0360-1315

Holzweiss, K. (2013). Edmodo: A Great Tool for School Librarians. School Library Monthly, 29(5).

Horn, A. H. (2013). Education engine - degrees and education that drive your career. Retrieved from http://www.educationengine.com/articles/article9.Google Scholar https://b7oth.net

Jensen, J. L., Kummer, T. A., & Godoy, P. D. D. M. (2015). Improvements from a flipped classroom may simply be the fruits of active learning. CBE-Life Sciences Education, 14 (1), ar5.

Johnson, L., Adams Becker, S., Estrada, V., and Freeman, A. (2014). NMC Horizon Report: 2014 K-12 Edition. Austin, Texas: The New Media Consortium.

Johnson, L.W., & Renner, J.D. (2012). Effects of the flipped classroom model on a secondary computer applications course: Student and teacher perceptions, questions, and student achievement (Unpublished doctoral dissertation). University of Louisville, KY.

Jung, H., An, J. & Park, K. (2018). Analysis Of Satisfaction and Academic Achievement of Medical Students in A Flipped Class. Korean Journal of Medical Education, 30 (2).

Khalil, Hanan; Ebner, Martin (2017). Using Electronic Communication Tools in Online Group Activities to Develop Collaborative Learning Skills, Universal Journal of Educational Research, Vol 5, No 4.

Limayem, M. and Hirt, S.G. (2003). Force of Habit and Information Systems Usage: Theory and Initial Validation. Journal of the Association for Information Systems, 4, Article 3.

Long, T. Cummins, J., &Waugh, M. (2016). Use of the flipped classroom instructional model in higher education: instructors' perspectives [Electronic Version]. Journal of Computing in Higher Education, online: http://icto.ugent.be/sites/default/files/News-paper-on-flipped.pdf

Marlowe, Cara A. (2012). The Effect of the Flipped Classroom on Student Achievement and Stress. Unpublished M.A. thesis. Education of Faculty, Montana State University, Bozeman, Montana.

Masrom, M. (2007). Technology Acceptance Model & E-learning. Paper Presented at the 12th International Conference on Education, Sultan Hassanal Bolkiah Institute of Education, University Brunei Darussalam,21-24 may: Available at: http://eprints.utm.my/5482/1/MaslinMasrom2006_Techn.pdf.

Masrom, M. (2007). Technology Acceptance Model and E-learning, 12th International Conference on Education, Sultan Hassanal Bolkiah Institute of Education, Brunei Darussalam.

Moran, K., & Milsom, A. (2015). The Flipped Classroom in Counselor Education. Counselor Education and Supervision, 54(1), 32-43. Doi: 10.1002/j.1556-6978.2015. 00068.x

Nagel, David. (2013). The 4Pillars of flipped Classroom, The Journal, Transforming Education Through Technology, available at: http://thejournal.com/articles/2013/06/18/reportthe4pillarsof.

Nederveld, A., & Berge, Z. L. (2015). Flipped learning in the workplace. Journal of Workplace Learning, 27(2), 162-172. Doi: 10.1108/jwl-06-2014-0044

Okonkwo, Ikechukwu (2012). Behavioral Intention to Adopt Internet Banking". Unpublished master's thesis, Lulea University of Technology Department of Business Administration, Technology and Social Sciences.

Olga, V. Yezhova, Kalina L. Pashkevich, Denys V. Gryn. (2019). Development Of Technology Education Students' ICT Computer While Teaching Computer-Aided Fashion Design, Information Technologies and Learning Tools, Vol 73, No 5.

Pan, Xiaoquan (2020). Technology Acceptance, Technological Self-

Efficacy, and Attitude Toward Technology-Based Self-Directed Learning: Learning Motivation as a Mediator. Front. Psychol. 11:564294. Doi: 10.3389/fpsyg.2020.564294

Petrovici, Adriana., NEMEŞU, Roxana. (2015). Flipped Learning, GeoGebra and Wiris on Moodle Platform, or Arguments In favour of Integrating in Education. The 11th International Scientific Conference, E-learning and Software for Education Bucharest, Issue 1, April.

Qalaja, Mai, Wael. (2015): The effectiveness of using Edmodo on developing seventh graders writing skills and their attitude towards writing in Gaza governorate. M.A Dissertations, Islamic University Gaza.

Roach, Travis. (2014). "Student perceptions toward flipped learning: New methods to increase interaction and active learning in economics," International Review of Economics Education, Elsevier, vol. 17(C).

Sandkuhl, Kurt and Lehmann, Holger (2017). Digital Transformation in Higher Education – The Role of Enterprise Architectures and Portals, Digital Enterprise. Computing 2017 Lecture Notes in Informatics (LNI), Gesellschaft für Informatic, Bonn.

Staker, Heather, & Horn, Michael B. (2012). Classifying K-12 Blended Learning. Innosight Institute.

Soundarajan, N& Joshi, S& Ramnath, R. (2014). Work-in-Progress: A Novel Approach to Collaborative Learning in the Flipped Classroom, Ohio State University, online at: https://peer.asee.org/work-in-progress-a-novel-approach-to collaborative-learning-in-the-flipped-classroom.

Taylor, Michael, C. (2015): Edmodo: A Collective Case Study of English as the Second Language (ESL) of Latino/Latina Students Doctoral Dissertations and Projects. "Liberty University, Lynchburg, VA.

Teo, Timothy (2009). Modelling technology acceptance in education: A study of pre-service teachers. Computers & Education, 52 (2), 302-312. Elsevier Ltd. Retrieved December

The Higher Education Flipped Learning Conference (2018). Conference on the campus of the University of Northern

Colorado, in Greeley, Colorado.

Tomory, Annette., Watson, Sunnie Lee. (2015). Flipped classrooms for advanced science courses. Journal of Science Education and Technology, 24(6).

Umi Kulsum, (2020): Grading Women's Clothing Patterns with the CAD Pattern System to Improve Student Learning Outcomes and Competencies, Journal of Education Technology. Vol. 4, No 2.

Uz, Ruchan; Uzun, Adem (2018). The Influence of Blended Learning Environment on Self-Regulated and Self-Directed Learning Skills of Learners, European Journal of Educational Research, Vol 7, No 4.

Venkatesh, V., Davis, Fred D. (2000): A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies, Management Science, Vol 46, No 2.

Venkatesh, V., James Y. L. Thong and Xin Xu (2012) Consumer Acceptance and Use of Information Technology: Extending the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology, Management Information Systems Research Center, University of Minnesota, Vol 36, No 1

Venkatesh, V., Morris, M., Davis, G., & Davis, F. (2003): User acceptance of information technology: toward a unified view". MIS Quarterly, 27 (3).

Venkatesh, V.; Thong, J.; Xu, X. (2016). Unified Theory of Acceptance and Use of Technology: A Synthesis and The Road Ahead. Forthcoming in Journal of the Association for Information Systems, 17 (5).

Wallace, A. (2014). Social Learning Platforms and the Flipped Classroom, International Journal of Information and Education Technology, Vol. 4, No. 4, August.

Watson, John, (2008). Blended Learning: The Convergence of Online and Face-to-Face Education. Promising Practices in Online Learning. North American Council for Online Learning.