أثر استخدام التعلم المعكوس المدعم برمز الاستجابة السريع QR Code فى تعلم بعض مهارات التريكو اليدوى

أ.م.د/ منى على عباس القربي

أستاذ مساعد الملابس والنسيج – كلية التربية النوعية – جامعة عين شمس

المستخلص:

نظراً للتطور العلمي الهائل المتوالي في جميع المجالات والتي من أهمها التقدم في مجال الثورة المعلوماتية التي دخلت كل قطاعات النشاط الإنساني، وأصبحت ضرورة لاغنى عنها في التعليم، وهذا ما دفع بالقائمين على التدريس إلى البحث عن طرق واستراتيجيات جديدة لمواجهة العديد من التحديات التي تواجه العملية التعليمية في ظل هذا التطور المتلاحق. وتُعد استراتيجية التعلم المعكوس إحدى استراتيجيات التعلم الحديثة لهذا التوجه. كما أن لاستخدام رمز الاستجابة السريعة "QR Code " إمكانية في الوصول الفوري إلى الروابط الخاصة بالتعلم دون الاضطرار إلى إعادة كتابتها على متصفح الهواتف الذكية، إذ تستخدم هذه التقنية في تشفير معلومات خاصة وتحويلها إلى رموز على بطاقات يمكن قراءتها ومشاهدتها باستخدام كاميرا الهاتف الذكي. ويهدف البحث الحالي إلى التعرف على أثر استخدام استراتيجية التعلم المعكوس المدعم برمز الاستجابة السريع فى تعلم بعض مهارات التريكو اليدوي، وتتلخص أهمية البحث في محاولة دمج استراتيجية التعلم المعكوس مع رمز الاستجابة السريع فى تعليم وتعلم بعض مهارات التريكو اليدوي، وتمثل مجتمع البحث في طلاب الفرقة الثالثة بقسم الاقتصاد المنزلى بكلية التربية النوعية جامعة عين شمس بلغ عددهم (٨٤) كمجموعة تجريبية واحدة، وقد استخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي، وأعدت الباحثة الأدوات وهي عبارة عن(اختبار تحصيلي– اختبار مهاري– بطاقة ملاحظة – مقياس تقدير المنتج – استبانة آراء الطلاب) وكان من أهم النتائج وجود توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطى الدرجات القبلية/ البعدية لطلاب المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلى والاختبار المهاري لصالح التطبيق البعدى. وقد أوصت الباحثة باستخدام إستراتيجية التعلم المعكوس المدعم برمز الاستجابة السريع في تدريس مقررات الملابس والنسيج، لما له من أثر إيجابي، ينعكس في تحصيل الطلاب معرفياً ومهارياً.

الكلمات المفتاحية (التعلم المعكوس– رمز الاستجابة السريع – التريكو اليدوي)

The Effect of Using Flipped Learning Supported by QR Code in Learning Some Hand Knitting Skills

Abstract:

Due to the tremendous successive scientific development in all fields, the most important of which is the progress in the field of information revolution, as it has entered all sectors of human activity, and has become an indispensable necessity in education, and this is what prompted those in charge of teaching to search for new methods and strategies to confront many of the challenges facing the process. Education in light of this successive development. The flipped learning strategy is one of the modern learning strategies for this trend. using the QR code also provides instant access to learning links without having to retype them on a smartphone browser, as this technology is used to encrypt private information and turn it into codes on cards that can be read and viewed using the smartphone camera. The current research aims to identify the effect of using the flipped learning strategy supported by the QR code in learning some hand knitting skills. The importance of the research is summarized in trying to integrate the flipped learning strategy with the QR code in teaching and learning some hand knitting skills. The research community is represented by third year students. In the Department of Home Economics, Faculty of Specific Education, Ain Shams University, their number was (84) as one experimental group. the researcher prepared the tools, which were (an achievement test - a skills test - a note card - a product rating scale - a student opinion questionnaire). One of the most important results was that there were statistically significant differences between the average pre/post scores of the experimental group students in the achievement test and the skills test in favor of the post. Application. The researcher recommended using the flipped learning strategy supported by QR code in teaching clothing and textile courses, because of its positive impact, which is reflected in students' achievement, both cognitively and skillfully.

Keywords (flipped learning - QR code - hand knitting)

المقدمة:

يشهد العالم اليوم تطورات كبيرة وسريعة في المجالات في ظل ثورة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، فأصبحت قوة الأمم تقاس بما لديها من العلم والمعرفة والثقافة، ويُعد التعليم أحد دعائم الدول المتقدمة والمحدد لمستوى هذه الدولة ومكانتها بين الدول، وفي ظل التقدم المذهل والسريع في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات واجه التعليم في هذه الفترة تغيراً سريعاً استجابةً لهذه التغيرات السريعة في شتى مجالات الحياة. لذلك سعى الباحثين في مجال التعليم إلى البحث عن استراتيجيات تعليمية تواكب وتتماشى مع هذا التطور الهائل في مجال استخدام تقنيات حديثة، ومنها استراتيجية "التعلم المعكوس" والذي يُعد من استراتيجيات التدريس الحديثة التي تعمل على تنمية دور الطالب الإيجابي وقدرته على المشاركة والبحث والاعتماد على النفس، حيث أنها تعتمد على توظيف التقنيات الحديثة داخل الصف Tewfik, A. & Lilly, (C.2015). كما أنه يجمع بين إمكانات التعلم الإلكتروني والتعلم التقليدي، حيث يتم التوظيف الأمثل للتقنيات التعليمية بالإضافة إلى الطريقة التي اعتاد عليها الطلاب، كما يوفر مرونة عالية في توظيف التكنولوجيا حسب قدرات المعلم، فالهدف ليس زيادة الأعباء على المعلم ولكن زيادة إنتاجية وتحقيق الاستفادة القصوى من زمن التدريس، بالإضافة إلى أنها تشكل طريقة للتعليم تستوعب أساليب ونماذج تدريسية متنوعة مما يزيد فرص التعلم لدى المتعلمين لذلك فالتعلم المعكوس يضمن إلى حد كبير الاستغلال الأمثل لوقت الدرس (الخليفة، حسن٢٠١٥م).

كما أن لاستخدام رمز الاستجابة السريعة "QR Code " إمكانية في الوصول الفوري إلى الروابط الخاصة بالتعلم دون الاضطرار إلى إعادة كتابتها على متصفح الهواتف الذكية، إذ تستخدم هذه التقنية في تشفير معلومات خاصة وتحويلها إلى رموز على بطاقات يمكن قراءتها ومشاهدتها باستخدام كاميرا الهاتف الذكي، حيث يمكن للمعلم رفع الدروس الخاصة بتعلم المهارات على شكل مستند Google Drive أوصفحات ويب أو أى حامل إلكتروني وتحويل الويب الخاص به إلى رمز استجابة سريعة يثبت على الأجهزة والمواد المراد تدريسها. ومن الدراسات التي إستخدمت QR Code في مجال التعليم **دراسة** (Karen, 2013) وكان الهدف منها تحفيز الطلاب علي البحث والإكتشاف وإثارة دافعيتهم للتعلم من خلال إستخدام رمز الإستجابة السريع، **ودراسة** (عطاء محمد، محمود ، ٢٠١٥) فكان هدفها دراسة أثر إختلاف تصميم رمز الإستجابة السريع QR Code لبعض المصادر الرقمية علي تحصيل الطلاب وإتجاهاتهم نحو إستخدام التعلم النقال، **ودراسة** (Adkins, 2016) والتي ركزت علي فائدة QR Code في تعلم التربية البدنية لإستيعاب المتعلمين من مستـــويات القدرة المتغيرة، كذلك **دراسة**

(Rikala,2016) وكان الهدف منها تقييم استخدام QR Code في التعليم الأساسي الفنلندي حيث أوصت الدراسة بأهمية تكامل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات مع المناهج الدراسية وتعزيز كفاءة المعلمين، لبع المصادر الرقمية علي تحصيل الطلاب وإتجاهاتهم نحو استخدام التعلم النقال، و**دراسة** (حجاج، محمدعبدالحميد ٢٠١٨م) فكان هدفها دراسة امكانية الاستفادة من تقنية رمز الاستجابة السريعة في إثراء قيمة البطاقة الإرشادية للملابس الجاهزة، أما **دراسة** (عبدالحليم، الشيماء فتحي ٢٠٢٢م) فكان هدفها التحقق من فعالية برنامج باستخدام تقنية رمز الاستجابة السريع في تحسين بعض الوظائف التنفيذية وخفض بعض المشكلات السلوكية لدى الأطفال ذوي صعوبات التعلم. وقد أكدت الدراسات السابقة أن رمز الاستجابة السريع Code QR يتميز بقدرته على حفظ الوقت والجهد وسهولة الاستخدام، إذ يتم فتحه من خلال الكاميرا الخلفية للهاتف الذكي بالإضافة إلى سرعة تصميمه وإعداده، فيكون بذلك مواكباً للتغيرات السريعة في عالم المعرفة عامة وفي مجال تنمية مهارات التريكو اليدوي خاصة، ففي مجال التريكو اليدوي تتعدد الخطوات وتكثر المعلومات التي تحتاج إلى كثير من التنظيم والدقة في الترتيب الذي يتيح للطالب استيعاب وفهم هذا الكم من المعلومات، فضلاً عن امكانية توافرها واسترجاعها في أى وقت يناسب الطالب للتعلم.

وحيث أن "مقرر تريكو وكروشيه" من المقررات الدراسية التخصصية التى تدرس لطلاب الفرقة الثالثة بقسم الاقتصاد المنزلى، وهى من المقررات الدراسية المهمة التى تستكمل التكوين العلمى والفنى للطلاب، لذلك يحتاج إلى إدخال طرق وأساليب حديثة وإحداث تغيير في طريقة التعلم للوصول بالعملية التعليمية إلى مستوى أفضل وتشجيع أساليب التعلم الفردى.

ويوجد العديد من الدراسات التى تناولت مهارات التريكو اليدوي ومنها: **دراسة** (سليمان،منصورة ، أحمد،غادة رفعت ٢٠١٢م) والتي كان هدفها التعرف على فعالية توظيف الحقيبة التعليمية كنموذج لتطوير التعلم الفردى في تنمية بعض المهارات في مادة التريكو اليدوى والآلي، **ودراسة** (الضاوي، تغريد حسني،٢٠١٩م) والتي كانت تهدف إلى التعرف على فاعلية برنامج تدريبي مقترح لتنمية معارف ومهارات التريكو اليدوي لتلميذات المرحلة الابتدائية، **ودراسة** (أحمد،غادة رفعت٢٠١٩م) وكان هدفها التعرف على فعالية استراتيجية التعلم بالمشاريع في تنمية بعض المهارات في مادة التريكو اليدوي والآلي، وكذلك **دراسة** (قنونة، أماني شعبان،محمد،عبير عبده٢٠٢٠م) التي هدفت للتعرف على فاعلية التشكيل الفني لعينات التريكو اليدوي في إثراء القيم الجمالية والوظيفية لبعض مفروشات ومكملات السكن، **ودراسة** (عبدالرحمن،أميمة رؤوف،خلف،شيماء جلال٢٠٢٠م) والتي هدفت إلى التعرف على فاعلية بطاقات تعليمية مستحدثة باستخدام التريكو الآلي واليدوي لتنمية بعض مهارات التواصل للطفل

التوحدي، أما **دراسة** (ورد، إيمان فكري٢٠٢١م) فكان هدفها التعرف على فاعلية برنامج تدريبي للإفادة من التريكو بدون إبر لخدمة المشروعات الصغيرة، **ودراسة** (الهنداوي، عادل جمال الدين وآخرون٢٠٢٣م) وكان هدفها استخدام الواقع المعزز في تنمية التحصيل ومهارات التريكو اليدوي والآلي لدى طلاب كلية التربية النوعية. وقد أكدت هذه الدراسات على ضرورة تعليم مهارات مختلفة للتريكو اليدوي والاستفادة منه ودعمه بالعديد من استراتيجيات التعلم، وقد استفادت الباحثة منها في كيفية وضع خطة تعليمية لاكساب الطلاب مهارات التريكو اليدوي.

ومن العرض السابق للدراسات التي تناولت مهارات التريكو اليدوي، والدراسات التي تناولت التعلم المعكوس ورمز الاستجابة السريع وفي حدود علم الباحثة لا يوجد دراسات اهتمت بدراسة التعلم المعكوس المدعم برمز الاستجابة السريع في تعلم مهارات التريكو اليدوي، وحيث أن تعلم مهارات التريكو بالطريقة التقليدية أمر صعب على المتعلم لأنه قد لا يستطيع ملاحظة الخطوات الفنية أوالعناصر المهمة الدقيقة، فضلاً على ما تتطلبه هذه الطريقة من مجهود ووقت طويل للشرح والتحليل الذى لا يتناسب مع كثرة عدد الطلاب، وقلة فرصة المشاهدة، وضيق الوقت المحدد للتعلم مما يقلل من مردود هذه الطريقة، تبين أهمية النقطة البحثية الحالية ومن هنا جاءت فكرة البحث.

مشكلة البحث:

إن الطريقة المتبعة حاليا فى تدريس المهارات المرتبطة بتعلم التريكو اليدوي هى البيان العلمى المسبوق بمحاضرة وهي تعتمد على المعلم بالدرجة الأولى بينما يكون الطالب فى موضع المتلقي للمعلومات حيث لا يوجد مجال لاشتراك الطالب فى التعلم وبالتالى يمثل الطالب كياناً سلبيا، بالاضافة الى أن هذه الطريقة لا تراعى الفروق الفردية بين الطلاب وكذلك لا يخفى على الجميع اهتمام الطلاب بالتقنيات التكنولوجية الحديثة فى ممارساتهم الحياتية حيث طغت على كل أوقاتهم فقد رأت الباحثة بأن تكون استراتيجية التعلم تتضمن استخدام أحد هذه التقنيات، ونظراً لاعتماد استراتيجية التعلم المعكوس المدعمة برمز الاستجابة السريع على استخدام التقنيات الحديثة فى تقديم المادة العلمية والمهارات المطلوبة، وبناء عليه تم صياغة مشكلة البحث فى السؤال الرئيسي التالي:

-كيف يمكن تنمية بعض مهارات التريكو اليدوي في طريقة تنفيذ (غرزة الضفير البسيطة- غزة الضفيرة المزدوجة) باستخدام استراتيجية التعلم المعكوس المدعم برمز الاستجابة السريع ؟

ويتفرع منه التساؤلات الفرعية الآتية:

– ما فاعلية استخدام التعلم المعكوس المدعم برمز الاستجابة السريع فى تعلم بعض مهارات التريكو اليدوي (طريقة تنفيذ غرزة الضفير البسيطة– طريقة تنفيذ غزة الضفيرة المركبة) ؟

– ما أثر استخدام ة التعلم المعكوس المدعم برمز الاستجابة السريع فى تعلم بعض مهارات التريكو اليدوي على التحصيل المعرفى؟

– ما أثر استخدام التعلم المعكوس المدعم برمز الاستجابة السريع فى تعلم بعض مهارات التريكو اليدوي على التحصيل المهاري؟

– ما آراء الطلاب في استخدام االتعلم المكوس المدعم برمز الاستجابة السريع فى تعلم بعض مهارات التريكو اليدوي ؟

هدف البحث:

يهدف البحث الحالى إلى :

–إدخال استراتيجية جديدة هي التعلم المعكوس المدعمة برمز الاستجابة السريع فى تعلم بعض مهارات التريكو اليدوي (طريقة تنفيذ غرزة الضفير البسيطة–طريقة تنفيذ غزة الضفيرة المزدوجة).

–دراسة مدى فاعلية استخدام التعلم المعكوس المدعم برمز الاستجابة السريع فى تعلم بعض مهارات التريكو اليدوي (طريقة تنفيذ غرزة الضفير البسيطة– طريقة تنفيذ غزة الضفيرة المزدوجة).

– التعرف على أثر استخدام التعلم المعكوس المدعم برمز الاستجابة السريع فى تعلم بعض مهارات التريكو اليدوي (طريقة تنفيذ غرزة الضفير البسيطة– طريقة تنفيذ غزة الضفيرة المزدوجة)على التحصيل المعرفى .

–التعرف على أثر استخدام التعلم المعكوس المدعم برمز الاستجابة السريع فى تعلم بعض مهارات التريكو اليدوي (طريقة تنفيذ غرزة الضفير البسيطة– طريقة تنفيذ غزة الضفيرة المزدوجة)على التحصيل المهارى.

–التعرف على آراء الطلاب في استخدام التعلم المكوس المدعم بتقنية الاستجابة السريع فى تعلم بعض مهارات التريكو اليدوي .

أهمية البحث :

تكمن أهمية البحث في:

–محاولة دمج استراتيجية التعلم المعكوس مع رمز الاستجابة السريع فى تعليم وتعلم بعض مهارات التريكو اليدوي .

-تقديم خطوات إجرائية لعرض خطوات استخدام استراتيجية التعلم المعكوس المدعمة برمز الاستجابة السريعفي تعلم مهارات التريكو اليدوي .

- محاولة الاستفادة من الطرق والأساليب التكمولوجية الحديثة وتطبيقاتها في مجال تعليم الملابس والنسيج.

- تقديم تجربة قد يستفيد منها القائمون على تدريس مواد الملابس والنسيج.

- يمكن لهذا البحث أن يسهم في تفعيل دور الطالب ليكون إيجابياً أثناء التعلم.

حدود البحث :

حدود موضوعية: اقتصر البحث على تعلم بعض مهارات التريكو اليدوي (طريقة تنفيذ غرزة الضفيرة البسيطة- طريقة تنفيذ غرزة الضفيرة المزدوجة) باستخدام التعلم المعكوس المدعم برمز الاستجابة السريع.

حدود بشرية: طلاب الفرقة الثالثة بقسم الاقتصاد المنزلي بكلية التربية النوعية- جامعة عين شمس للعام الجامعي ٢٠٢٣/٢٠٢٤م حيث أنهم يدرسون مقرر "تريكو وكروشيه".

حدود زمنية : تم تطبيق البحث في الفصل الدراسي الأول للعام الجامعي٢٠٢٣/٢٠٢٤م.

حدود مكانية : تم التطبيق بقسم الاقتصاد المنزلي بكلية التربية النوعية- جامعة عين شمس.

عينة البحث:

- عينة استطلاعية قوامها (٨) طلاب بهدف ضبط الأدوات والتأكد من صدق وثبات الأدوات المستخدمة وإجراء التعديلات اللازمة بناءاً على نتائج هذه الدراسة.
- عينة تجريبية واحدة قوامها (٨٤) طالباً وطالبة من طلاب الفرقة الثالثة بقسم الاقتصاد المنزلى بكلية التربية النوعية – جامعة عين شمس والتى تدرس مقرر "تريكو وكروشيه" وكان لابد اختيار العينة على أساس توافر الأجهزة المحمولة التى يمكن الطالب من خلالها الحصول على المحتوى بالطريقة المتفق عليها حيث يدرس تعلم بعض مهارات التريكو اليدوي (طريقة تنفيذ غرزة الضفير البسيطة- طريقة تنفيذ غزة الضفيرة المزدوجة)،عن طريق تطبيق (الواتس أب – البلوتوث – البريد الإلكترونى).

المعالجة التجريبية : تمثلت مادة المعالجة التجريبية في إنتاج المحتوى في صورة الكترونية يتمكن الطالب من خلالها تعلم بعض مهارات التريكو اليدوي (طريقة تنفيذ غرزة الضفير البسيطة- طريقة تنفيذ غزة الضفيرة المزدوجة).

أدوات البحث:

تمثلت أدوات البحث فيما يلي :

أ- اختبار تحصيلي (قبلي – بعدي) يقيس مستوى الطلاب في فهم المادة العلمية المتضمنة في تعلم بعض مهارات التريكو اليدوي، ويطبق الاختبار قبل التعلم لقياس مستوى الخبرة السابقة المتواجد لدى الطلاب حول موضوع الدراسة حتى يتم استبعاد الطلاب المتوافر لديهم خبرة سابقة حول موضوع البحث.

ب- اختبار مهاري (قبلي- بعدي) يقيس مستوى أداء الطلاب في اتقان المهارات اللازمة لتعلم بعض مهارات التريكو اليدوي (طريقة تنفيذ غرزة الضفير البسيطة- طريقة تنفيذ غزة الضفيرة المزدوجة).

ج-بطاقة ملاحظة لتقييم أداء الطلاب للمهارات المتضمنة في (تنفيذ غرزة الضفيرة البسيطة- تنفيذ غزة الضفيرة المزدوجة).

د- مقياس تقدير لعينتي الاختبار المهاري المنفذتين من الطلاب (عينة الضفيرة البسيطة- عينة الضفيرة المزدوجة).

هـ- استبانة آراء الطلاب نحو استخدام التعلم المعكوس المدعم برمز رمزالاستجابة السريع في تعلم بعض مهارات التريكو اليدوي .

منهج البحث :

يتبع هذا البحث المنهج شبه التجريبى

فروض البحث: تم صياغة الفروض الآتية للإجابة على تساؤلات البحث:

١. مستوى تحصيل طلاب المجموعة التجريبية يصل إلى حد الفاعلية بالنسبة لدرجاتهم فى الاختبار التحصيلي، والاختبار المهاري.

٢. توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطى الدرجات القبلية/ البعدية لطلاب المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلى لصالح التطبيق البعدى.

٣. توجد فروق دالة احصائيا بين متوسطى الدرجات القبيلة / البعدية لطلاب المجموعة التجريبية في الاختبار المهاري (بطلقة الملاحظة+مقياس التقدير) لصالح التطبيق البعدي.

٤.آراء الطلاب إيجابية نحو طريقة التعلم باستخدام التعلم المعكوس المدعم برمز الاستجابة السريع.

إجراءات البحث: للتحقق من صحة الفروض السابقة تم اتباع الآتى :

١-دراسة الاتجاهات الحديثة والطرق المتبعة فى تدريس المقررات الدراسية المتخصصة فى مجال (التريكو اليدوي) وذلك عن طريق الاطلاع على البحوث والدراسات السابقة والمراجع العلمية المتخصصة.

٢- مادة المعالجة التجريبية: إعداد وتنفيذ التصميم التعليمي في صورة إلكترونية ثم عرضها على المتخصصين للتحيكم.

٣-إعدد أدوات البحث وهي:

أ-اختبار تحصيلي (قبلي – بعدي) يقيس مستوى الطلاب فى فهم المادة العلمية المتضمنة فى التصميم التعليمي لاستخدام التعلم المعكوس المدعم برمز الاستجابة االسريع في تعلم بعض مهارات التريكو اليدوي، ويطبق الاختبار قبل التعلم لقياس مستوى الخبرة السابقة المتواجد لدى الطلاب حول موضوع الدراسة حتى يتم استبعاد الطلاب المتوافر لديهم خبرة سابقة حول موضوع البحث.

ب- اختبار مهاري (قبلي – بعدي) يقيس مستوى آداء الطلاب فى إتقان بعض المهارات اللازمة للتريكو اليدوي (مهارات تنفيذ الضفيرة البسيطة- مهارات تنفيذ الضفيرة المزدوجة).

ج- بطاقة ملاحظة لتقييم أداء الطلاب للمهارات المتضمنة في (تنفيذ غرزة الضفيرة البسيطة- تنفيذ غزة الضفيرة المزدوجة).

د- مقياس تقدير لعينتي الاختبار المهاري المنفذتين من الطلاب (عينة الضفيرة البسيطة- عينة الضفيرة المزدوجة).

هـ- اسبانة آراء الطلاب نحو طريقة التعلم المستخدمة .

٤- ضبط الأدوات عن طريق تحكيمها التاكد من صدقها وثباتها .

٥- استبانة لآراء الطلاب لتحديد الوسيلة المناسبة لهم لتعلم مهارات التريكو اليدوي (طريقة تنفيذ غرزة الضفير البسيطة- طريقة تنفيذ غرزة الضفيرة المزدوجة) **وقد كانت النسبة الأكثر للواتساب** (٨٣٪).

٦-عينة البحث : شملت عينة البحث طلاب الفرقة الثالثة بقسم الاقتصاد المنزلى بكلية التربية النوعية جامعة عين شمس٢٠٢٣/٢٠٢٤م والتي تدرس مقرر "تريكو وكروشيه" وعددهم (٨٤) طالباً كمجموعة تجريبية واحدة. وتم تطبيق التجربة خلال العام الدراسى ٢٠٢٣م/٢٠٢٤م الفصل الدراسي الأول لمدة أربعة أسابيع متتالية.

٧- تطبيق الاختبارات (التحصيلي – المهاري – بطاقة الملاحظة – مقياس التقدير–استبانة الآراء) المشار إليهم فى الأدوات على المجموعة التجريبية بعد الانتهاء من دراسة التصميم التعليمي باستخدام التعلم المعكوس المدعم برمز الاستجابة السريع في تعلم بعض مهارات التريكو اليدوي.

٨- نتائج البحث وتحليلها.

٩- ملخص البحث والتوصيات والمقترحات.

مصطلحات البحث :

التعلم المعكوس Flipped learning

يطلق على التعلم المعكوس عدة مصطلحات ومسميات أخرى مثل: الفصل المقلوب، والفصل المعكوس، والتعلم المقلوب، والفصل الخلفى، والتعلم المرتد، فتعددت المفاهيم والتعريفات التي تناولت التعلم المعكوس، ويمكن تعريفه بأنه نموذج تربوي يرمي إلى استخدام التقنيات الحديثة و شبكة الإنترنت بطريقة تسمح للمعلم بإعداد الدرس عن طريق مقاطع فيديو أو ملفات صوتية أو غيرها من الوسائط، ليطلع عليها الطلاب في منازلهم أو في أي مكان آخر باستخدام حواسيبهم أوهواتفهم الذكية قبل حضور الدرس. في حين يُخصص وقت المحاضرة للمناقشات والتدريبات (حسن،هيثم عاطف٢٠١٧م)، ((Bishop, J.L., & verger, M.A, 2013).

و**تعرفه الباحثة** اجرائيا بأنه نموذج تربوي يتمحور حول الطالب، حيث يتعرف مسبقا عن طريق تطبيق الواتساب فى المنزل على موضوع المادة العلمية ومن ثم استغلال وقت المحاضرة فى توفير بيئة تعليمية تفاعلية قائمة على الأنشطة يتم فيها توجيه الطالب وتطبيق ما سبق له تعليمه بهدف رفع مستوى التحصيل والأداء المهارى للطلاب.

رمز الاستجابة السريع QR Code

يعرفه (Hopkins.2013) بأنه مصفوفة محددة أو رمز ثنائي الأبعاد التي يمكن قراءتها من قبل قارئ الشفرات ويكون الرمز من وحدات سوداء مرتبة في نمط مربع على خلفية بيضاء، ويحتوي هذا الرمزعلى معلومات مشفرة.

وتعرفه الباحثة إجرائياً بأنها شفرة يمكن أن تختزل كمية من البيانات على اختلاف أنواعها من صور أومقاطع فيديو تساعد المعلم على تطوير مهاراته التكنولوجية في مجال إنتاج عناصر التعلم.

الإطار النظرى : يتناول هذا الإطار ثلاثة محاور أساسية:

أولاً: التعلم المعكوس

ثانياً: رمز الاستجابة السريع

ثالثاً: التريكو اليدوي

أولاً: التعلم المعكوس Flipped learning

أوضح (الكحيلي، ابتسام سعود٢٠١٥م) أن أهم مميزات التعلم المعكوس هو أنه يحتوى على نوعين رئيسيين من الأنشطة التعليمية التعلمية، أول هذه الأنشطة هو التعلم التفاعلي الجماعي بين الطلاب أثناء وقت الحصة، وثانيهما هو التعلم الفردى الموجه خارج وقت المحاضرة، ويعتمد نجاح التعليم المعكوس على قدرة المعلم على توفير أنشطة فاعلة حقيقية قائمة على التعلم النشط داخل المحاضرة لذا فالتعلم المعكوس يضمن الاستغلال الجيد لوقت الحصة كما يتيح للطلاب إعادة الدرس أكثر من مرة بناء على الفروق الفردية بينهم، بينما يستغل المعلم الفصل أكثر للتوجيه والتحفيز والمساعدة مما يبنى علاقات أقوى بين الطالب والمعلم ويشجع على الاستخدام الأفضل للتقنية الحديثة فى مجال التعليم كما يعزز التفكير الناقد والتعلم الذاتى وبناء الخبرات ومهارات التواصل والتعاون بين الطلاب.

مبررات استخدام التعلم المعكوس:

بمراجعة بعض الأدبيات والدراسات التي تناولت التعلم المعكوس بالبحث مثل كل من: (Bergman, J.& Sams, A,&,2012) ، (السعدون، إلهام٢٠١٦م) ، (المزهرانى، عبد الرحمن بن محمد ٢٠١٥م) ،(El -Lahibi, R. and Reiss, E. (2020 توصلت الباحثة إلى مبررات استخدام التعلم المعكوس في العملية التعليمية ومنها مايلى:

- يحدث التعلم لدي المتعلمين وفقًا لمستويات أدائهم المعرفية، وتكون لديهم مرونة أكثر عند التعامل مع المصادر الإلكترونية.
- القيام بالواجبات والأنشطة داخل المحاضرة يعطي أعضاء هيئة التدريس نظرة أفضل للصعوبات التي تواجه الطلاب وأساليب التدريس المناسبة.
- تهيئة الطلاب بشكل كامل ليكونوا قوة فعالة في مجال العمل، مع إمداداهم بالمهارات، التي تساعدهم على مواجهة تحديات التعلم.
- يراعي الفروق الفردية بين الطلاب، فهناك طلاب يواجهون بعض المشاكل كالنسيان، فقد ينسى الطالب بعض المعلومات أو المهارات التي تعلمها خلال المحاضرات، وبالتالي

يصاب بالإحباط وعدم القدرة على الإجابة عن الأسئلة، وهناك بعض الطلاب يشعرون بالملل والضجر أثناء الشرح من قبل المحاضر أثناء المحاضرة.

- يوفر وقت المحاضرة الفعلي للمناقشة، وممارسة أنشطة حل المشكلات.
- إعتماد الطلاب على أنفسهم في التعلم، بحيث يمكنهم العمل من أجل التمكن وإتقان المواد بصورة أكبر، وبالتالي رفع مستوى تحصيل الطلاب، نتيجة زيادة درجة الإهتمام والمشاركة.
- يجعل أعضاء هيئة التدريس قادرين على تحديث المناهج الدراسية.
- يمكن الطلاب من الإفادة من الخبرات المتعددة لأعضاء هيئة التدريس.

مراحل تنفيذ التعلم المعكوس:

لخص كل من(الشرمان، عاطف أبو حميد ٢٠١٥م)، (الخليفة،حسن٢٠١٥م) مراحل تنفيذ التعلم المعكوس بالنقاط الآتية:

تحديد: تحديد الموضوع الذي يُنوى قلّب الفصل فيه بشرط أن يكون صالحاً للقلب.

تحليل: تحليل الموضوع إلى قيم، ومعارف، ومهارات إلى مفاهيم مهمة يجب معرفتها.

تصميم: تصميم الفيديو أوالتفاعلي يتضمن المادة العلمية بالصوت والصورة لا تتجاوز ١٠دقائق.

توجيه: توجيه الطلاب إلى مشاهدة الفيديو بالطريق التي تناسبه في المنزل، وفي أي وقت. ويعتبر الفيديو عنصرا أساسيا في هذا النمط من التعليم حيث يقوم المعلم بإعداد مقطع فيديو مدته قصيرة بحيث لا يشعر الطالب بالملل.

تطبيق: تطبيق المفاهيم التي تعلمها الطلاب من الفيديو في المحاضرة من خلال أنشطة التعلم النشط والمشاريع.

تقويم: تقويم تعلم الطالب داخل الفصل بأدوات التقويم المناسبة، وتقديم أوراق العمل البسيطة.

وترى الباحثة أن مراحل التعلم المعكوس تتمثل في أن يقوم المعلم بتسجيل الدروس كالفيديو التعليمي، أوصور أوتسجيلات صوتية حيث يشاهدها الطلاب في المنزل، وتوظيف وقت المحاضرة في التطبيق، والمناقشة، وحل المشكلة من الدروس.

دور المعلم في استراتيجية التعلم المعكوس:

- تصميم وسيلة التعلم الكترونياً ونشرها بين الطلاب.
- تشجيع الطلاب على مشاهدة المادة التعليمية.
- تجهيز بيئة التعلم بما يتوافق مع الأنشطة التي يقوم بتنفيذها.
- تقوية علاقته مع الطلاب.

- تسجيل الملاحظات .
- تقديم التغذية تارجعة.
- توجيه الطلاب إلى طرائق اكتشاف المعرفة.
- يقوم بالتقويم التكويني.

دور الطالب في استراتيجية التعلم المعكوس:

يشارك الطالب بأدوار عديدة في استراتيجية التعلم المعكوس، حيث يتستطيع أن يلاحظ ويقدم التغذية الراجعة والتقويم لنفسه وزملائه. ومن أهم الأدوار الموكلة للطالب :

- البحث عن المعرفة واكتشافها.
- تحمل مسؤولية التعلم الذاتي.
- طرح الأسئلة والبحث عن إجاباتها.
- يعمل مع زملائه بشكل إيجابي داخل الحجرة الصفية.(شداد،عبدالله ٢٠١٦م).

ثانياً: رمز الاستجابة السريع Quick Response code

شهدت التكنولوجيا الرقمية تطورًا هائلاً وتأثيرًا كبيرًا على مختلف جوانب الحياة بما في ذلك مجال التعليم، ويُعد رمز QR Code أحد هذه التقنيات المبتكرة التي أثبتت جدواها في التعليم وهي نوع من الرموز الشريطية ثنائية الأبعاد تتكون من مجموعة من النقاط والخطوط المتوازية يتم قراءتها بواسطة قارئ الاستجابة السريعة للوصول إلى المعلومات اللاتي تم دمجها داخل الرمز.

كذلك يُعد QR Code أداة قوية في مجال التعليم حيث يمكن استخدامه لتحسين عملية التعلم وتعزيز التفاعل والمشاركة في الفصول الدراسية فمن خلال إنشاء باركود أون لاين للمواد التعليمية يكون الوصول إلى المعلومات أسهل وأسرع كما يعزز الابتكار والإبداع والتعاون والمشاركة بين الطلاب، كما يساهم استخدام QR Code في تعزيز التعلم الفردي وتوفير تجربة تعليمية متميزة لذا ينبغي على المعلمين والمؤسسات التعليمية استكشاف واعتماد التطبيقات التي تدعم رموز QR code في العملية التعليمية لتعزيز جودة التعليم وتحقيق تفاعل أفضل بين الطلاب والمحتوى التعليمي(خميس،محمد عطية٢٠٢٢م).

فوائد استخدام رمز QR Code في التعليم

- سهولة الوصول إلى المعلومات
- تعزيز التفاعل والمشاركة
- تعزيز الابتكار والإبداع

- توفير تجربة تعليمية شخصية
- الاستفادة من وسائل التكنولوجيا الحديثة
- دعم التعلم التفاعلي

ثالثاً: التريكو اليدوي Hand Knitting

التريكو اليدوي هو فن قديم ينتج باستخدام إبرتين وخيط أومجموعة من الخيوط تتداخل مع بعضها مكونةً حلقات تتشابك مع بعضها البعض لتكوين نسيج .(Betty Barned 2005)

ويُعد التريكو اليدوي من أقدم الفنون التي مارسها الإنسان، كما أكد العلماء أن قدماء المصريين كان لهم السبق في هذا الفن، وتتمثل الآثار المنسوبة للقدماء المصريين في جورب من الصوف وقفاز لليد من الخيوط القطنية تم العثور عليها في نهاية الألفية الأولى والتي يحتفظ متحف ليستر بإنجلترا بتلك العينتين والتي يؤكد تنفيذهما باستخدام التريكو اليدوي.

كما تؤكد (إسكندراني، بثينة محمد حقي(٢٠١١م) أن أشغال الإبرة ومنها التريكو اليدوي تُعد مجالاً خصباً لتنمية القدرات الابتكارية وشغل أوقات الفراغ في تنفيذ منتجات ذات مظهر جمالي مميز، وكان للعرب السبق الأول في استخدام فن التريكو، ثم انتشر عن طريق التجار، وكانت تعتمد عليه الكثير من الأسر كدخل لها.

وفكرة ضفائر التريكو موضوع البحث الحالي تعتمد ببساطة عى تقاطع مجموعة من الغرز مع مجموعة أخرى ليظهر ما يشبه الجديلة أو الضفيرة، وتستخدم فيها غرزة الجرسيه.

الإعداد للتجربة:

تتمثل في إعداد المحتوى النظري والتطبيقي في صورة مبدئية ثم عرضها علي مجموعة من المحكمين المتخصصين لإبداء الرأي واجراء أي تعديلات عليها ، ثم الإنتهاء من إعداد المحتوى في الصورة النهائية الكترونياً ثم دمج مجموعة QR Code حيث يحتوي كل رمز علي:-

- برنامج power point للجزء النظري.
- فيديو تعليمي يوضح خطوات تنفيذ غرزة الضفيرة البسيطة.
- فيديو تعليمي يوضح خطوات تنفيذ غرزة الضفيرة االمزدوجة (المركبة أو الثنائية).

ثم تم إتاحتها للطلاب بطريقتين (بإرساله علي الإيميل الرسمي- ومطبوعاً في صورة ورقية) ليتعلم كلاً وفقا لقدراته.

الأهداف المعرفية : بعد الإنتهاء من التعلم يكون الطالب قادراً على أن : -

- يذكر الفكرة التي تعتمد عليها الضفائر.

- يحدد أنواع الخيوط المستخدمة في التريكو اليدوي.
- يقارن بين أنواع الإبر قديما وحديثاً.
- يحدد الأداة المساعدة المستخدمة في الضفائر.
- يذكر خطوات عمل قلبة الضفيرة البسيطة في إيجاز.
- يذكر خطوات عمل قلبة الضفيرة المركبة في إيجاز.

الأهداف المهارية : بعد الإنتهاء من التعلم يكون الطالب قادراً على أن : -

- يبدأ سطر البداية لغرزة الضفيرة البسيطة ١٢غرزة.
- يتبع الخطوات الصحيحة في عمل غرزة الجرسيه .
- يطبق الخطوات الصحيحة لقلب الضفيرة البسيطة.
- يستخدم إبرة غرزة الضفيرة في سلت غرزة الضفيرة.
- يتقن خطوات قلب الضفيرة المزدوجة.

ثم مرحلة التقويم وتتضمن تطبيق الاختبارات المعرفية،المهارية، بطاقة الملاحظة، مقياس التقدير واستبانة آراء الطلاب.

ضبط الأدوات للتأكد من صدقها وثباتها :

الاختبار التحصيلي ومفتاح تصحيحه: (ملحق رقم١) صُمم الإختبار التحصيلي لقياس مستويات التذكر، الفهم، والتطبيق فكان إجمالى درجات الإختبار(٦٠درجة) بواقع درجة واحدة لكل إجابة صحيحة. وتكون الاختبار من خمسة أسئلة كالتالي:

السؤال الأول:١٠ درجات(بواقع درجة واحدة لكل اختيار إجابة صحيحة).

السؤال الثانى: ٢٦ درجة (درجة واحدة لكل فراغ يتم إكماله بإجابة صحيحة).

السؤل الثالث:٤ درجات (بواقع درجة واحدة لكل تربتيب صحيح).

السؤال الرابع: ١٢ درجة (بواقع درجة واحدة لكل فراغ يتم إكماله بإجابة صحيحة).

السؤال الخامس: ٨ درجات (بواقع درجة واحدة لكل خطوة صحيحة).

أ-صدق الإختبار التحصيلي : صاغت الباحثة الاختبار بالصورة التى تقدم للطلاب ، وكذلك صياغة مفتاح التصحيح وتوزيع الدرجات لكل سؤال وكل عنصر، وقد صممت الباحثة استمارة لعرضها على مجموعة من المحكمين لإبداء الرأى حول بنود الإستمارة، وقد وصلت نسبة الإتفاق بين آراء المحكمين إلى حوالى ٩٧٪ حول عناصر استمارة بنود استطلاع الرأى.

ب- ثبات الإختبار التحصيلي: بتطبيق معادلة جتمان العامة للتجزئة النصفية كان معامل الثبات ٩٥ % وهذا دليل على ثبات الإختبار .

الاختبار المهاري (ملحق رقم٢): صُمم الإختبار المهارى للحكم على فاعلية استخدام التعلم المعكوس المدعم برمز الاستجابة السريع فى تعلم بعض مهارات التريكو اليدوي، وتضمن سؤالين: السؤال الأول: طريقة تنفيذ غرزة الضفيرة البسيطة والسؤال الثانى: طريقة تنفيذ غرزة الضفيرة المزدوجة.

أ-صدق الاختبار المهاري : تم عرض الإختبار المهاري على مجموعة من الأساتذة المتخصصين لإبداء الرأى حول مدى قدرة الإختبار المهارى على قياس مهارة تعلم التريكو اليدوي (تنفيذ غرزة الضفيرة البسيطة – تنفيذ غرزة الضفيرة المزدوجة)، وقد تم تعديلها بناءً على تعديلاتهم، وكان هناك اتفاق وصل إلى ٩٨٪ على توافر البنود السابقة.

ب-ثبات الاختبار المهارى: استخدمت الباحثة طريقة إعادة الإختبار على العينة الاستطلاعية ، وتم حساب معامل الارتباط للدرجات باستخدام معادلة الارتباط التتابعى وكان الثبات عاليا حيث كان ٠.٨٩٪ مما يدل على ثبات الإختبار.

بطاقة الملاحظة: (ملحق رقم٣) قامت الباحثة ببناء بطاقة الملاحظة بتحليل كل مهارة من مهارات تنفيذ كل من (غرزة الضفيرة البسيطة، وغرزة الضفيرة المزدوجة) في خطوات بسيطة ومتتابعة وصياغتها في عبارات تصف آداء الطلاب المطلوب في كل خطوة، وترتيب خطوات كل مهارة في بطاقة الملاحظة في تتابع محدد وفقاً للآداء المطلوب في كل مهارة ، وقد قسمت الباحثة البطاقة إلى محورين ويظهر ذلك في ملحق رقم (٣) كل محور احتوى على عدد من العبارات التي تحقق في مجموعها طريقة تنفيذ كل من غرزتي (الضفيرة البسيطة – الضفيرة المزدوجة) وعدد العناصر التي تكونت منها بطاقة الملاحظة(٤٣) عنصراً بواقع ثلاث درجات للأداء الجيد، ودرجتان للأداء المتوسط، ودرجة واحدة للأداء الضعيف، فتكون الدرجة النهائية (١٢٩) درجة .

صدق وثبات بطاقة الملاحظة:

أ- الصدق الذاتي: تم قياسه بحساب الجذ التربيعي لمعامل ثبات المقياس ويساوي (٠.٨٧٥) وهي قيمة تعبرعن صدق بطاقة الملاحظة لقربها من الواحد الصحيح.

ب- الثبات : تم حساب ثبات بطاقة الملاحظة باستخدام معامل ألفا ويساوي (٠.٧٩٣) وهي قيمة تعبرعن ثبات بطاقة الملاحظة لقربها من الواحد الصحيح.

مقياس تقدير المنتج النهائي: (ملحق رقم ٤): تم بناء مقياس التقدير للحكم على العينتين المنفذتين للاختبار المهاري، وقد قسمت الباحثة المقياس إلى محورين ويظهر ذلك في ملحق رقم

(٤) كل محور احتوى على عدد من العبارات التي تحقق في مجموعها تقييم كل من غرزتي (الضفيرة البسيطة- الضفيرة المركبة)، وعدد العناصر التي تكونت منها المقياس (٢٠) عنصراً بواقع ثلاث درجات للأداء الجيد، ودرجتان للأداء المتوسط، ودرجة واحدة للأداء الضعيف، فتكون الدرجة النهائية (٦٠) درجة .

أ-صدق مقياس التقدير: تم عرض مقياس التقدير علي مجموعة من المحكمين بهدف التحقق من صدق محتوى المقياس وبنوده المقترحة لتقييم كل من غرزتي (الضفيرة البسيطة-الضفيرة المزدوجة) لإبداء الرأى فى مدى ملاءمة بنود المقياس مع المهارات المطلوب أداءها، وقد وجدت بعض المقترحات الخاصة بصياغة بعض العبارات وإعادة تنظيم بعض البنود والتى روعيت أثناء كتابة المقياس فى صورته النهائية.

ب – ثبات مقياس التقدير : تم عرض المقياس على ثلاث مصححين لتقويم العينات التى نفذها طلاب العينة الاستطلاعية، ثم تم استخدام معادلة معاملات الارتباط بطريقة الرتب لسسبيرمان، وقد تراوحت بين (٠.٨٤:٠.٩٣) وهي قيم مرتفعة دالة لاقترابها من الواحد الصحيح مما يدل على ثبات امقياس التقدير.

استبانة آراء االطلاب ملحق رقم (٥)**: للتعرف على آراء الطلاب نحو طريقة التعلم المستخدمة:**

تهدف الاستبانة إلى قياس آراء الطلاب نحو الطريقة المستخدمة في التعليم، وقسمت الباحثة الاستبانة إلى ثلاثة محاور رئيسية وهي:

أولاً: الشعور بالرضا تجاه التعلم المعكوس المدعم برمز الاستجابة السريع

ثانياً: فاعلية استخدام التعلم المعكوس المدعم برمز الاستجابة السريع في التعليم

ثالثاً: قابلية التعلم المعكوس المدعم برمز الاستجابة السريع في التعليم

وبلغ عدد عبارات الاستبانة (٢٧)عبارة تم صياغتها فى صورة موجبة وسالبة.

صدق وثبات الاستبانة:

أ-**الصدق الذاتى:** يُقاس الصدق الذاتى بحساب الجذر التربيعى لمعامل ثبات المقياس ويساوى (٠.٨٨) وهى قيمة مرتفعة تعبر عن صدق الاستبانة لاقترابها من الواحد الصحيح.

ب- ثبات الاستبانة: تم حساب ثبات الاستبانة باستخدام معامل ألفا وكان يساوى (٠.٩١) وهى قيمة مرتفعة تعبر عن صدق االاستبانة لاقترابها من الواحد الصحيح.

نتائج البحث ، تحليلها وتفسيرها :

حللت الباحثة البيانات المستخرجة من واقع درجات العينة الأساسية (المجموعة التجريبية) ومعالجتها إحصائيا بالطرق المناسبة للتحقق من الفروض، وبهذا تعرض الباحثة تفسير النتائج التى توصلت إليها فى ضوء كل من الإطار النظرى والدراسات السابقة .

الفرض الأول : والذى ينص على أن : "**مستوى تحصيل طلاب المجموعة التجريبية يصل إلى حد الفاعلية بالنسبة لدرجاتهم فى الاختبار التحصيلي والاختبار المهاري**"، وقد حسبت الفاعلية من حيث ما ينجزه الطالب باعتبار أنه لو حقق ٨٠ % من الطلاب ٨٠ % من الدرجات الكلية فى كل من الاختبار التحصيلي والاختبار المهاري يكون استخدام التعلم المعكوس المدعم برمز الاستجابة السريع فعالاً فى إكساب الطلاب مهارات (تنفيذ غرزة الضفيرة البسيطة– تنفيذ غرزة الضفيرة المزدوجة) والجدول رقم (١) يوضح النتائج .

جدول رقم (١) النسب المئوية لحساب حد الفاعلية لدرجات الإختبار التحصيلى ودرجات الإختبار المهارى حيث ن=(٨٤)

الإختبار	١٠٠ % فاكثر	٩٥ % فأكثر	٩٠ % فأكثر	٨٥ % فأكثر	من ٨٠ % فأكثر		أقل من ٨٠ %
					عدد الطلاب	النسبة المئوية	
التحصيلى	–	٦	٨	٦٠	٧٤	% ٨٨.٠٩	١٠
المهارى	–	٤	٧	٦٤	٧٥	% ٨٩.٢٩	٩

من الجدول رقم (١) يتضح أن عدد الطلاب الذين حصلوا على٨٠ % من الدرجة الكلية بالنسبة للاختبار التحصيلي يساوى ٨٨.٠٩ %، و٨٩.٢٩ % فى الاختبار المهاري، مما يعني اكتساب الطلاب مجموعة من المهارات السابقة أدت به الي الإتقان وبذلك يكون استخدام التعلم المعكوس المدعم بتقنية الاستجابة السريعة قد حقق المعيار المحكى الذى حددته الباحثة، وهو أن ٨٠ % من الطلاب حصلوا على ٨٠٪ من الدرجة الكلية ، **وبذلك يكون الفرض الأول قد تحقق.** وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (الهنداوي،آخرون٢٠٢٣م) ودراسة (أحمد،غادة رفعت٢٠١٩م) التي أكدت نتائجهما أن استخدام الاستراتيجيات الحديثة والتكنولوجيا قد حسن مستوى التحصيل واتقان مهارات التريكو اليدوي، وهذا يتفق أيضا مع ما جاء فى النظريات التى يقوم عليها التعلم المعكوس حيث أنه يساهم فى عملية بناء أفكار ومفاهيم جديدة لدى الطالب فى ضوء معرفته الحالية والسابقة، كما يحدث التعلم من خلال العلاقات الشخصية (التفاعل مع

البيئة الإجتماعية) حيث يشعر الطالب أن المعلم يرسل له شخصيا فيزيد من اهتمامه ويستثير قدرته، مما ينعكس داخل الفرد ثقة محدثاً الاستيعاب بشكل جيد. كذلك فإن اعتماد الطلاب على أنفسهم في التعلم، يمكنهم العمل من أجل التمكن وإتقان المواد بصورة أكبر، وبالتالي رفع مستوى تحصيل الطلاب، نتيجة زيادة درجة الاهتمام والمشاركة (الخليفة، حسن ٢٠١٥م) بالإضافة إلى أن اسخدام QR Code يسمح للطلاب بتخصيص تجربتهم التعليمية وفقًا لاحتياجاتهم واهتماماتهم الفردية، كما يساعد الطلاب في استكشاف المواد التعليمية بشكل ذاتي وفقًا لاختياراتهم الخاصة والتعلم بمعدل يناسبهم مما يعزز ويدعم تعلمهم الفردي.

الفرض الثانى : والذى ينص على أنه: " **توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي الدرجات القبلية/ البعدية لطلاب المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي لصالح التطبيق البعدي** " وللتحقق من صحة هذا الفرض تم حساب قيمة (ت) للفروق بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية في التطبيق (القبلى – البعدى) للاختبار التحصيلى، والجدول رقم (٢) يوضح ذلك

جدول رقم (٢) دلالة الفروق بين متوسطى الدرجات القبلية / البعدية لطلاب المجموعة التجريبية فى الاختبار التحصيلي للمجموعة التجريبية حيث ن= (٨٤)

الاختبار	تطبيق الاختبار	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	درجة الحرية (د.ح)	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
التحصيلى	قبلى بعدى	٢.٩٣ ٥٣.٧٨	١.٣٤ ٣.٦٩	٨٣	٥١.٠٨	٠.٠١ لصالح البعدى

يتضح من جدول رقم (٢) أن قيمة (ت) المحسوبة للمجموعة التجريبية دالة إحصائيا عند مستوى دلالة ٠.٠١ ، وهذا يعنى تحسن مستوى الأداء البعدى لطلاب المجموعة التجريبية فى الاختبار التحصيلي، وهوما يؤكد نجاح استخدام التعلم المعكوس المدعم برمز الاستجابة السريع في إكساب الطلاب المعارف المتضمنة لمهارات التريكو اليدوى (طريقة تنفيذ غرزة الضفيرة البسيطة– طريقة تنفيذ غرزة الضفيرة المزدوجة) حيث أن استخدام QR Code في العملية التعليمية يتيح للطالب فهم أسرع وقدرة أكبر علي إسترجاع المعلومات، **مما يشير إلى تحقق الفرض الثاني.** كما تعلل الباحثة هذه النتيجة بأن استراتيجية التعلم المعكوس تتميز بتوفير الوقت للمتعلم داخل وقت المحاضرة للمناقشة والإيضاح والتدريب ، وتتيح للمتعلم الفرصة لتلقي المادة العلمية حسب سرعته وقدرته علي الاستيعاب. وإلى ما يؤكده (المزهراني، عبدالرحمن بن محمد ٢٠١٥م) في أن استراتيجية التعلم المعكوس تخفف علي المتعلم ملل التلقين وعبء الحفظ والتوتر الذي يصاحب الشرح ، ويعزز التعلم المعكوس أيضا مهارات التوجيه الذاتي

والتفاعل الاجتماعي والابداع والابتكار. وتتفق هذه النتيجة مع دراسة كل من (حجاج،محمد عبدالحميد،٢٠١٨م) و(عبدالحليم،الشيماء فتحي٢٠٢٢م) التي أكدت نتائجهما فاعية استخدام رمز الاستجابة السريع في التعليم .

الفرض الثالث : وينص على أنه : " **توجد فروق دالة احصائيا بين متوسطى الدرجات القبيلة / لطلاب المجموعة التجريبية في الاختبار المهاري (بطاقة الملاحظة+مقياس التقدير) لصالح التطبيق البعدي** "، وللتحقق من صحة هذا الفرض تم حساب قيمة (ت) للفروق بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية في التطبيق (القبلى – البعدى) للاختبار المهارى **والذي يُعبر عنه** بمجموع درجات (بطاقة الملاحظة + مقياس التقدير)، والجدول رقم (٣) يوضح ذلك :

جدول (٣) دلالة الفروق بين متوسطى الدرجات القبلية / البعدية لطلاب المجموعة التجريبية فى الاختبار المهارى للمجموعة التجريبية ن= (٨٤)

الاختبار	تطبيق الاختبار	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	درجة الحرية (د.ح)	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
المهارى لغرزة الضفيرة البسيطة (بطاقة الملاحظة +مقياس التقدير)	قبلى بعدى	١.٨٩ ٧٨.١٣	١.٧٢ ٣.٤٢	٨٣	٧٢.٦٦	٠.٠١ لصالح البعدى
المهارى لغرزة الضفيرة المزدوجة (بطاقة الملاحظة +مقياس التقدير)	قبلي بعدي	١.٧٨ ٨٨.١٨	١.٣٢ ٢.٧٦	٨٣	٧٤.٢٤	٠.٠١ لصالح البعدى
مجموع الدرجات الكلية للاختبار المهاري	قبلي بعدي	٣.٦٧ ١٦٦.٣١	١.٨٤ ٢.٨٧	٨٣	٧٧.٣٦	٠.٠١ لصالح البعدى

يتضح من الجدول رقم (٣) أن قيمة (ت) المحسوبة للمجموعة التجريبية تساوي ٧٢.٦٦ في الاختبار المهاري لغرزة الضفيرة البسيطة وتساوي ٧٤.٢٤ للاختبار المهاري لغرزة الضفيرة المزدوجة، وتساوي ٧٧.٣٦ في مجموع الدرجات الكلية للاختبار المهاري وجميعها قيم دالة إحصائيا عند مستوى دلالة ٠.٠١ ، وهذا يعنى تحسن مستوى الأداء البعدى لطلاب المجموعة التجريبية للاختبار المهاي ، وهوما يؤكد نجاح استخدلم التعلم المعكوس المدعم بتقنية الاستجابة السريع في تعلم مهارات التريكو اليدوى (تنفيذ غرزة الضفيرة البسيطة– تنفيذ غرزة الضفيرة االمزدوجة)، **مما يؤكد صحة الفرض الثالث.** وتُرجع الباحثة ذلك لدقة اختيار الاستراتيجية المناسبة للتعلم حيث أن التعلم العكوس يعمل على تبسيط المعلومات، بالإضافة إلى أن تحويل

المحتوى لصورة إلكترونية توافر فيها عناصر الجذب والتشويق قد مكن الطلاب من استخدام أكثر من حاسة أتاحت له الفرصة لتعلم أفضل ومكنته من اكتساب وإتقان المهارة. بالإضافة إلى أن دعم التعلم المعكوس بتقنية رمز الاستجابة السريع QR Code والتي تعتبر من التقنيات الجديدة التي انتشرت مؤخراً في الحياة اليومية، دور كبير في سهولة وسرعة الوصول إلى المعلومات الخاصة بالمهارات التي تم تخزينها في مساحات صغيرة جداً يتم الوصول إليها خلال ثواني معدودة.بمجرد أن يقوم الطالب بمسح الرمز باستخدام كاميرا الهاتف مع وجود التطبيق الذي يسمح بفك الشفرة الخاصة برمز الاستجابة السريع فتظهر المعلومات والفيدوهات وكل ما يتعلق بالمهارات قيد البحث. كل هذا ساهم بتفوق الطلاب في تعلم المهارات .كما أتاحت استراتيجية التعلم العكوس المدعم برمز الاستجابة السريع فرصة إعادة المادة المتعلمة (المعلومات والمهارات) أكثر من مرة وفقاً لقدراتهم في أى وقت ومراعاة الفروق الفردية مع تدوين ملاحظاتهم حول المهارات فتحول الطالب إلى متعلم نشط وفاعل (عبدالعاطي،حسن الباتع٢٠١٧م).

الفرض الرابع: وينص على أن: " **آراء الطلاب إيجابية نحو طريقة التعلم باستخدام التعلم المعكوس المدعم برمز الاستجابة السريع**"، وللتحقق من صحة هذا الفرض تم حساب قيمة " مربع كا " للفروق بين آراء الطلاب نحو التعلم باستخدام التعلم المعكوس المدعم برمز الاستجابة السريع ، وتم التوصل إلى النتائج الموضحة بالجدول رقم (٤) :

جدول رقم (٤) دلالة الفروق بين آراء الطلاب نحو التعلم االمعكوس المدعم برمز الاستجابة السريع حيث (ن)=٨٤

العبارات	موافق		غير موافق		كا٢	مستوى الدلالة
	العدد	النسبة%	العدد	النسبة%		
أولاً: الشعور بالرضا تجاه التعلم المعكوس المدعم برمز الاستجابة السريع:						
١- يسهل عملية التعلم ويجعلها بسيطة	٨٢	٪٩٧.٦٢	٢	٪٢.٣٨	٨٢	٠.١
٢- يحفز المتعلم على الإبداع	٨٠	٪٩٥.٢٤	٤	٪٤.٧٦	٨٠	٠.١
٣- يسهم في تنمية الجوانب الوجدانية للمتعلم	٨١	٪٩٦.٤٣	٣	٪٣.٥٧	٨١	٠.١
٤- يسبب الملل والتشتت للمتعلم	٢	٪٢.٣٨	٨٢	٪٩٧.٦٢	٨٢	٠.١
٥- يجعل عملية التعلم أكثر تشويقاً وجاذبية	٨٤	٪١٠٠	–	–	٨٤	٠,١
٦- يسمح للمتعلم اختيار الوقت المناسب للتعلم	٨٣	٪٩٨.٨١	١	٪١.١٩	٨٣	٠,١
٧- يتيح للمتعلم اختيار القدر المناسب لتعلمه	٨٣	٪٩٨.٨١	١	٪١.١٩	٨٣	٠,١
٨- يحفز على التشارك والتعاون مع الزملاء	٨٢	٪٩٧.٦٢	٢	٪٢.٣٨	٨٢	٠,١

٩- يقلل التوتر الناجم أثناء التدريس المباشر	٨٣	٪٩٨.٨١	١	٪١.١٩	٨٣	٠,١
ثانياً: فاعلية استخدام التعلم المعكوس المدعم برمز الاستجابة السريع في التعليم:						
١- يوفر التعلم من خلاله الوقت والجهد	٨٣	٪٩٨.٨١	١	٪١,١٩	٨٣	٠,١
٢- يتيح إمكانية تخزين المحتوى التعليمي واسترجاعه في أي وقت	٨٤	٪١٠٠	–	–	٨٤	٠,١
٣- يتيح تبادل المعلومات بين الطلاب في سهولة ويسر	٨١	٪٩٦.٤٣	٣	٪٣.٥٧	٨١	٠,١
٤-يوفر فرصة لتطبيق التعلم الذاتي وفقاً لقدرات الطلاب	٨٢	٪٩٧.٦٢	٢	٪٢.٣٨	٨٢	٠,١
٥- يضيف عبئاً تدريسياً زائدًعلى كلا من المعلم والمتعلم	٣	٪٣.٥٧	٨١	٪٩٦.٤٣	٨١	٠,١
٦-يسهل الوصول إلى المحتوى التعليمي	٨٤	٪١٠٠	–	–	٨٤	٠,١
٧- يوفر تبادل للأنشطة التعليمية بين المتعلم والمعلم في أسرع وقت	٨٢	٪٩٧.٦٢	٢	٪٢.٣٨	٨٢	٠,١
٨-يوفر إمكانية مراجعة المعلومات والمهارات أكثر من مرة	٨٣	٪٩٨.٨١	١	٪١,١٩	٨٣	٠,١
٩- يوفر للمتعلم الحصول على التغذية الراجعة في أسرع وقت	٨١	٪٩٦.٤٣	٣	٪٣.٥٧	٨١	٠,١
ثالثاً: قابلية التعلم المعكوس المدعم برمز الاستجابة السريع في التعليم:						
١- أرغب في تطبيقه في الفصل الدراسي بعد التخرج والعمل كمعلم	٨٠	٪٩٥.٢٤	٤	٪٤.٧٦	٨٠	٠,١
٢- يمكن تطبيقه في التعليم العام والجامعي	٨١	٪٩٦.٤٣	٣	٪٣.٥٧	٨١	٠,١
يُسهل عملية البحث عن المعلومات والمحتوى التعليمي ٣-	٨٣	٪٩٨.٨١	١	٪١,١٩	٨٣	٠,١
٤-يحتاج إلى تدريبات كثيرة قبل استخدام تطبيقه في التعليم	٨١	٪٩٦.٤٣	٣	٪٣.٥٧	٨١	٠,١
٥- سهولة التعلم مع بيئة الهاتف الذكي وتطبيقاته	٨٢	٪٩٧.٦٢	٢	٪٢.٣٨	٨٢	٠,١
٦- تزيد بيئة التعلم بهذه الطريقة فرص متابعة المعلم لطلابه وتقييم آدائهم	٨١	٪٩٦.٤٣	٣	٪٣.٥٧	٨١	٠,١
٧- يشتمل عل تطبيقات صعبة ومعقدة في التعليم	٨٣	٪٩٨.٨١	١	٪١,١٩	٨٣	٠,١
٨- يوفر قناة اتصال فاعلة للاسفسار عن المحتوى بين المعلم والمتعلم	٨٢	٪٩٧.٦٢	٢	٪٢.٣٨	٨٢	٠,١
٩- تطبيقه في التعليم يحتاج إلى تكلفة عالية بالنسبة للمستخدم	٤	٪٤.٧٦	٨٠	٪٩٥.٢٤	٨٠	٠,١

يتضح من خلال الجدول رقم (٤) وجود فروق ذات دلالة إحصائية فى جميع عبارات الاستبانة نحو التعلم المعكوس المدعم برمز الاستجابة السريع ، وفى اتجاه العبارة (الإيجابية / السلبية) وذلك بالنسبة لكل محاور الاستبانة : (الشعور بالرضا تجاه التعلم المعكوس المدعم برمز الاستجابة السريع، فاعلية استخدام التعلم المعكوس المدعم برمز الاستجابة السريع في التعليم، وقابلية التعلم المعكوس المدعم برمز الاستجابة السريع في التعليم)، مما يدلل على

فاعليته فى التعلم وأن آراءالطلاب كانت إيجابية نحو استخدامه، **وهو ما يؤكد صحة الفرض الرابع** . وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (السعدون، إلهام٢٠١٦م) التي أظهرت نتائجها استجابة الطلاب للتعلم االمعكوس. وتفسر الباحثة هذه النتيجة لرأى كل من (الكحيلي، ابتسام سعود ٢٠١٥)،(عبدالعاطي،حسن الباتع٢٠١٧م) في أن التعلم التعلم المعكوس المدعم برمز الاستجابة السريع يمكن للطالب فيه الإنفراد بتعلمه والإستقلالية عن حيز المكان والزمان فتضمن له الأريحية الكاملة فى التعلم، كذلك تُرجع الباحثة هذه النتيجة بوجود اهنمام مسبق لدى الطلاب نحو استخدام التعلم التعلم المعكوس المدعم برمز الاستجابة السريع، فقد بادروا منذ البداية باستخدامه حيث أصبحت الأراء إيجابية نحوه فى تعلم بعض مهارات التريكو اليدوي(غرزة الضفيرة البسيطة- غرزة الضفيرة االمزدوجة) .

التوصيات والمقترحات :

- استخدام التعلم المعكوس المدع برمز الاستجابة السريع في تدريس مقررات الملابس والنسيج، لما له من أثر إيجابي، ينعكس في تحصيل الطلاب معرفياً ومهارياً.

- تشجيع أعضاء هيئة التدريس على استخدام التعلم المعكوس المدعمة برمز الاستجابة السريع في التدريس الجامعي.

- الاستفادة من نتائج هذا البحث وتطبيقها في مقررات أخرى.

- إجراء مزيد من الأبحاث تتناول عينات ومجتمع دراسة غير الذي ورد في هذا البحث.

المراجع العربية والأجنبية:

- أحمد، غادة رفعت (٢٠١٩م):"فعالية إستراتيجية التعلم بالمشاريع في تنمية بعض المهارات في مادة التريكو اليدوي والآلي" المجلة العلمية لكلية التربية، مجلد٦،عدد ١٨، جامعة المنوفية.

- الخليفة،حسن(٢٠١٥م): "إستراتيجيات التدريس الفعال"، مكتبة المتنبي، السعودية.

- السعدون، إلهام(٢٠١٦م):" أثر استخدام استراتيجية الفصول المقلوبة علي تحصيل الطلاب وعلي مستوي رضاهم عن المقرر" المجلة التربوية المتخصصة ، مجلد ٥ عدد٦، الأردن.

- الشرمان، عاطف أبو حميد (٢٠١٥م): "التعلم المدمج والتعلم المعكوس"، دارالمسيرة،عمان.

- الضاوي، تغريد حسني(٢٠١٩م): " فاعلية برنامج تدريبي مقترح لتنمية معارف ومهارات التريكو اليدوي لتلميذات المرحلة الابتدائية"، مجلة التصميم الدولية، يوليو،مجلد٩،عدد٣، الجمعية العلمية للمصممين.

- الكحيلي، ابتسام سعود (٢٠١٥)، فاعلية الفصول المقلوب في التعليم، دار الزمان، المدينة المنورة:

– المزهرانى ، عبد الرحمن بن محمد(٢٠١٥م): " الصف المقلوب الاتجاه الحديث فى التعليم " ، ورشة تدريبية مقدمة المؤتمر الدولى الرابع للتعلم الالكترونى والتعليم عن بعد.

– الهنداوي، عادل جمال الدين، مسيجة، إيريني سمير، حمودة، رانيا محمد، الفخراني، سحر أنيس السعيد (٢٠٢٣م): "استخدام الواقع المعزز في تنمية التحصيل ومهارات التريكو اليدوي والآلي لدى طلاب كلية التربية النوعية"، المجلة العلمية لعلوم التربية،مج١٥ عدد١٥، يونيو، جامعة طنطا.

– إسكندراني، بثينة محمد حقي(٢٠١١م): "التريكو اليدوي"ط١،دار الخوارزم العلمية للنشر.

– حجاج، محمدعبدالحميد(٢٠١٨م): "إمكانية الاستفادة من تقنية رمز الاستجابة السريعة" QR "Code في إثراء قيمة البطاقة الإرشادية للملابس الجاهزة"، المجلة العلمية لكلية التربية النوعية، مجلد ٩، عدد١٤، أبريل، جامعة المنوفية.

– حسن،هيثم عاطف (٢٠١٧م): " التعلم المعكوس"دار السحاب للنشر والتوزيع،القاهرة.

– خميس، محمد عطية (٢٠٢٢م): "مصادر التعلم الإلكتروني"الجزء الأول الأفراد والوسائط، المركز العربي للنشر والتوزيع، القاهرة.

– سليمان، منصورة سيد، أحمد،غادة رفعت: (٢٠١٢م): "فعالية توظيف الحقيبة التعليمية كنموذج لتطوير التعلم الفردى في تنمية بعض المهارات في مادة التريكو اليدوى والآلى"، المؤتمر العلمى العربية، كلية الاقتصاد المنزلى، جامعة حلوان.

– شداد،عبدالله (٢٠١٦م): "أساليب التدريس الحديثة"، مكتبة دار القلم، الرياض.

– عبدالحليم،الشيماء فتحي(٢٠٢٢م) :" فعالية برنامج باستخدام تقنية رمز الاستجابة السريع (QR Code) لتحسين بعض الوظائف التنفيذية وخفض بعض المشكلات السلوكية لدى الأطفال ذوي صعوبات التعلم في ضوء نظرية التعلم المستند إلى الدماغ، مجلة الطفولة والتربية، مجلد٥٠،ع٢، أبريل، جامعة الإسكندرية .

– عبدالرحمن،أميمة رؤوف،خلف،شيماء جلال(٢٠٢٠م):" فاعلية بطاقات تعليمية مستحدثة باستخدام التريكو الآلي واليدوي لتنمية بعض مهارات التواصل للطفل التوحدي"، مجلة الاقتصاد المنزلي، كلية التربية النوعية،،مجلد٢٦،عدد١، جامعة طنطا.

– عبد العاطي، حسن الباتع(٢٠١٧م) "توظيف تطبيقات الأجهزة النقالة الذكية واللوحية في التعلم الإلكتروني"، دار المنظومة، الأردن.

– عطاء محمد، محمود (٢٠١٥): أثر إختلاف تصميم رمز الإستجابة السريع QR Code لبعض المصادر الرقمية علي تحصيل الطلاب وإتجهاتهم نحو إستخدام التعلم النقال،مجلة بحوث عربية في مجالات التربية النوعية، مجلد ٨،عدد٨،أكتوبر، رابطة التربويين العرب، جمهورية مصر العربية.

– قنونة، أماني شعبان،محمد،عبير عبده(٢٠٢٠م): "فاعلية التشكيل الفني لعينات التريكو اليدوي في إثراء القيم الجمالية والوظيفية لبعض مفروشات ومكملات السكن" الجمعية المصرية للحضارة والفنون الإسلامية، مجلد ٥،عدد ٢٣، سبتمبر، القاهرة.

– ورد، إيمان فكري(٢٠٢١م) : " فاعلية برنامج تدريبي للإفادة من التريكو بدون إبر لخدمة المشروعات الصغيرة، كلية الاقتصاد المنزلي، قسم الملابس والنسيج، جامعة الأزهر، رسالة ماجستير.

− Adkins, Megan (2016) The mystery behind the code, different instruction with Quick Response code in secondary physical Education, Journal for physical and sport Educations.

- &- Bergman, J.& Sam's, A, (2012): Flipp your Classroom: reach every student in every class every day. Washington, DC: ISTE.

-Betty Barned (2005): Start Knitting the Beginners Book of Basic Techniques and Stitches, London.

- El-Lahibi, R. and Reiss, E. (2020). Attitudes of faculty members in Saudi universities towards the use of flipped learning and the obstacles to its application in teaching. The Jordanian Journal of Educational Sciences.16(3),317-334.

- Hopkins, David. (2013). QR codes in Education. Berlin. Germany: med mops

-Bishop, J.L., & verger, M.A, (2013): The flipped classroom: A surrey of the research. Paper presented at the 120th ASEE conference & exposition.

- Tewfik, A. & Lilly, C. (2015): Using a flipped classroom approach to support problem- based learning. Technology. Knowledge, &Learning, (20).

- Karen, Men sing (2013) The magic of QR codes in classroom, online Journal of Education

Rikala, Jenni (2016) Evaluation QR code case studies using a mobile learning frame work, International Association for Development of the Information society.