أثر إستراتيجية Robin Round المدعمة بتقنية QR Code في تعلم بعض مهارات تركيب السوست

The Effect of the Robin Round Strategy Supported by QR Code Technology on Learning Some Zipper Assembly Skills

د/ نورا بهاء الدين محمد موسى الشاذلي

مدرس الملابس والنسيج - قسم الإقتصاد المنزلي
كلية التربية النوعية - جامعة عين شمس
dr.noura.bahaa@sedu.asu.edu.eg

ملخص البحث:

أكد العديد من التربويين على أهمية استخدام استراتيجيات تدريسيه مختلفة لتسهيل عمليتي التعليم والتعلم، حيث تركز طرق التدريس التقليدية على المعلم كمصدر للمادة التعليمية والمعلومات في التدريس لذا يهدف البحث إلى استخدام استراتيجيات تدريسية غير تقليدية فى تعلم بعض مهارات تركيب السوست والتي تعد أحد المهارات الأساسية في تنفيذ الملابس، ورأت الباحثة ضرورة تغيير استراتيجية التدريس التقليدية المتبعة فى تعليمها والبحث عن طرق ووسائل بديله لرفع المستوى التحصيلي والمهاري بطريقة فعالة، مما دفع الباحثة لدراسة استراتيجية تدريسية جديدة وغير تقليدية تعمل على زيادة المستويين المعرفي والمهاري وتحقق مخرجات التعلم، لذا **هدف البحث** لرفع المستوى التحصيلي المعرفي والمهاري لطلاب الفرقة الثانية لقسم الإقتصاد المنزلي بكلية التربية النوعية جامعة عين شمس، وذلك بالدمج بين إستراتيجية **Robin Round** وتقنية **QR Code** في تعليم بعض مهارات تركيب السوست، ومعرفة آراء الطلاب في تعلم بعض مهارات تركيب السوست إستخدام إستراتيجية **Robin Round** المدعمة بتقنية **QR Code**، واتبع البحث **المنهج** شبه التجريبي، وكانت أدوات الدراسة (إختبار تحصيلي (قبلي/بعدي) إختبار مهاري (قبلي/بعدي) مقياس تقدير إستبانة آراء الطلاب)، واظهرت **النتائج** وجود فروق دالة إحصائية بين متوسط درجات الطلاب القبلية/ البعدية في الاختبار التحصيلي والاختبار المهاري لصالح التطبيق البعدي، كما أن آراء الطلاب إيجابية نحو تعلم بعض مهارات تركيب السوست بإستراتيجية **Robin Round** المدعمة بتقنية **QR Code** ، وقد **أوصت** الباحثة باستخدام إستراتيجية **Robin Round** المدعومة برمز الاستجابة السريع في تدريس مقررات الملابس والنسيج لما لها من أثر إيجابي ينعكس على تحصيل الطلاب معرفياً ومهارياً.

الكلمات المفتاحية : *إستراتيجية التعاقب الحلقي Robin Round ، رمز الاستجابة السريع QR Code ، مهارات تركيب السوست .*

The Effect of the Robin Round Strategy Supported by QR Code Technology on Learning Some Zipper Assembly Skills

Dr. / Noura Bahaa Eldein Mohamed Mousa El Shazly
Lecturer of Clothing and Textiles ، Department of Home Economic
Faculty of Specific Education ، Ain-Shams University
dr.noura.bahaa@sedu.asu.edu.eg

Abstract:

Many educators have emphasized the importance of using various teaching strategies to facilitate both teaching and learning processes. Traditional teaching methods focus on the teacher as the primary source of educational content and information. Therefore, this research aims to use non-traditional teaching strategies to teach certain zipper installation skills, which are considered fundamental in garment construction. The researcher saw the necessity of changing the traditional teaching strategy commonly used in teaching these skills and sought alternative methods and tools to effectively improve students' academic and practical performance.

This prompted the researcher to study new and non-traditional teaching strategies that enhance both cognitive and practical levels and achieve desired learning outcomes. Thus, the research aimed to raise the cognitive and skill-based achievement levels of second-year students in the Home Economics Department at the Faculty of Specific Education, Ain Shams University. This was done by integrating the Robin Round strategy with QR Code technology in teaching zipper installation skills. Additionally, the study sought to identify students' opinions on learning some zipper installation skills using the Robin Round strategy supported by QR Code technology.

The research followed a quasi-experimental approach. The study tools included a cognitive achievement test (pre/post), a skills test (pre/post), and a student opinion questionnaire. The results showed statistically significant differences between the students' pre- and post-test scores in both the cognitive and skills tests, in favor of the post-test. Moreover, students expressed positive opinions toward learning some zipper installation skills using the Robin Round strategy supported by QR Code technology.

The researcher recommended using the Robin Round strategy supported by QR codes in teaching clothing and textile courses due to its positive impact on students' cognitive and skill-based achievement.

Keywords: *Robin Round Strategy , QR Code Technology , Zipper Installation Skills .*

مقدمة :

يشهد العالم اليوم نقلة حضارية هائلة شملت جميع مجالات الحياة ، وأصبحت الثورة التكنولوجية الرقمية هي العنصر الأساسي المحرك لعجلة الحياة، وأصبح تأثير إستخدام التكنولوجيا على الأفراد أكثر من أي وقت مضي، وتكنولوجيا التعليم من العلوم التربوية التي شهدت تطوراً ونمواً سريعاً في العصر الحديث، ويُعد التعليم أحد أهم الأركان التي شملتها رياح التجديد والتغيير، ويُعتبر توظيف واستخدام مستحدثات تكنولوجيا التعليم في التدريس والعملية التعليمية من الموضوعات المهمة والمعاصرة، وخاصة بعد إدراك الجميع أن مصير الأمم راهن بإبداع أبنائها، وبالتالي سعت جميع المؤسسات التربوية على مواكبة هذا التطور من خلال تطوير المناهج والمقررات الدراسية بما يتلاءم مع متطلبات عصر المعرفة وذلك بهدف تنمية قدرات الطلاب على استخدام التكنولوجيا الحديثة والاستفادة منها (أميرة محمود، وآخرون :٢٠٢٠)، كما أكدت دراسة (Asettea : 2017) إلى أن استخدام تكنولوجيا التعليم يساعد في تحقيق الأهداف التعليمية، ويساعد على تحقيق تعليم أفضل للمتعلمين على مختلف أعمارهم ومستوياتهم العقلية، ويسهم في رفع مستوى التعليم ونوعيته، ويعمل على زيادة عامل تشويق الطلاب وجذب انتباههم وتقريب موضوع الدرس إلى مستوى إدراكهم.

وفي ظل التقدم السريع والمذهل في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات واجه التعليم في هذه الفترة تغيراً سريعاً استجابةً لهذه التغيرات السريعة في شتى مجالات الحياة. لذلك سعى الباحثون في مجال التعليم إلى البحث عن استراتيجيات تعليمية حديثة تواكب وتتماشى مع هذا التطور الهائل في مجال استخدام تقنيات حديثة. (Tewfik, A. & Lilly : 2015)

وتعتبر إستراتيجية التدوير " Robin Round " احدى الاستراتيجيات التعليمية الحديثة المنبثقة من استراتيجية التعلم التعاوني، فمن خلال التفاعلات الاجتماعية يبني المتعلم المعرفة بالتواصل اللغوي، واستخدام الكتابة. كما تعطي هذه النظرية أهمية كبرى لدور كل من المعلم والأقران، مؤكدة أن دور المعلم كفرد اجتماعي مرشد لطلابه، ويشارك في تقدمهم وتعلمهم، وينظم العمل داخل غرفة الصف ويعطي الفرصة لهم للعمل مع بعضهم بعضاً من خلال مجموعات عمل صغيرة، مشجعاً لأنشطة باعتباره مساعداً على الأداء أو الإنجاز. (حنان سلام : ٢٠٢٠)

وتعد إستراتيجية (Robin Round Strategy) احدي استراتيجيات التعلم التعاوني، التي قامت فكرتها على تقسيم الطلاب لمجموعات متساوية لا يقل عدد الطلاب داخل المجموعة الواحدة عن أربع طلاب بمستويات مختلفة (طالب مستوى مرتفع - اثنان مستوى متوسط - طالب مستوى منخفض)، ويعطى لجميع الطلاب داخل المجموعة الواحدة فرص متساوية للإجابة عن الأسئلة التى يوجهها المعلم بشرط عدم تكرار الإجابات، وترتب الإجابات باتجاه أو عكس عقارب الساعة داخل المجموعة. (Kohonen : 2003)

وتهدف هذه الاستراتيجية إلى إثارة التفكير الذهنى للطلاب وتشجيعهم على المشاركة الفعالة، ورفع الخجل الذي ينتاب بعض الطلاب عند طرح الأسئلة، تنمية مهارة حسن الاستماع، تقبل الأراء المختلفة، التنظيم داخل المجموعة الواحدة وذلك بالالتزام بالتناوب بإبداء الرأى كلا فى دوره، والإختلاف بإحترام وتقدير دون إساءة أو تقليل من اي فرد. (فاطمة نبيل : ٢٠٢٢).

ومن الدراسات السابقة التي تناولت إستراتيجية " Robin Round " دراسة (باسم صبري: ٢٠١٨) والتي هدفت إلى معرفة أثر استراتيجية Robin Round فى الدراسات الاجتماعية على تنمية مهارات التفكير الجانبى لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، ودراسة (شيماء قاسم: ٢٠٢٢) والتي

هدفت إلى معرفة أثر إستراتيجية المسجلة الحلقية في تحصيل مادة الفيزياء، ودراسة (فاطمة نبيل : ٢٠٢٢) التي كانت تهدف لرفع المستوي التحصيلي المعرفي والمهاري لطالبات المستوي الرابع تخصص تصميم الأزياء قسم الإقتصاد المنزلي وتكنولوجيا المنسوجات بكلية العلوم والآداب بالمندق بجامعة الباحة بمقرر ملابس الطفال وذلك بالدمج بين استراتيجيتي (Robin Round & QR Code) كاستراتيجيات تدريسية جديدة لم تستخدم في تدريس المقرر من قبل، اما دراسة (حنان سلام : ٢٠٢٠) فهدفت الى التعرف على أثر استراتيجية Robin Round المدعمة بتقنية QR Code في تحصيل طالبات الصف الخامس العملي في مادة علم الأحياء. وقد أكدت الدراسات السابقة أن استراتيجية Robin Round لها فاعلية في رفع مستوي التحصيل والمهارة في التعلم خاصاً عند دعمها بتقنية QR Code .

ومن ناحية آخري انتشر التعلم المتنقل Mobil Learning بصورة فائقة وسريعة، وتعددت فى الفترة الأخيرة مؤسسات تصميمه واستخدامه وتطويره، وقد زاد الإقبال عليه بعد تطوير خدمات الويب وزيادة امكانياتها وسرعاتها وأحجامها وتوسيع دائرة توفرها، كذلك توفر باقات الإنترنت من خلال تنافس شركات الاتصالات المختلفة من أجل تقديم خدمة سريعة وبتكلفة أقل، بالإضافه الى التطورات السريعة المتلاحقة للهواتف الذكية بأدواتها وتطبيقاتها المختلفة وواجهات تفاعلها. كل هذه العوامل دفعت معظم المؤسسات التعليمية والتدريبية وغيرها من الشركات والمؤسسات غير التعليمية أيضاً لمزيد من استخدامات التعلم والتدريب المتنقل، الذى شهد أيضاً تحسناً واضحاً لمحتوى التعلم بجميع مكوناته وأدواته (أحمد مصطفى، آخرون : ٢٠١٤)

وتكمن قيمة رمز الإستجابة السريع Quick Response Code في أنه أحدث تطورا كبيراً واضحاً لواجهات التفاعل الخارجية التى تعتمد على عمليات تكويد للبيانات الكثيرة بصورة منظمة ومبسطة، والتى يمكن إظهارها بسهولة وسرعة من خلال عمليات مسح للدوائر السوداء المصممة على خلفية بيضاء.

وتذكر دراسة (Siyuan Qiao et all : 2015) أن رمز الاستجابة السريع QR Code هو أحد أنواع الجيل الثاني للشفرة الخطية المعروفة باسم الباركود، ولكنه يختلف عنه في الشكل والقدرة التخزينية الأعلى، حيث يمكن فك شفرة رمز الاستجابة السريع وقراءته بسهولة باستخدام أحد التطبيقات المخصصة لذلك، والمتوفرة على الهواتف النقالة .

ويمكن تضمين محتوى التعلم عبر الهواتف النقالة لرمز الاستجابة السريعة " QR Code " من خلال استعادة المعلومات والبيانات دون الاضطرار إلى إعادة كتابتها على متصفح الهاتف النقال، كما يمكن أن تستخدم هذه التقنية في تشفير معلومات شخصية، وتحويلها إلى رموز على بطاقات يمكن قراءتها باستخدام كاميرا الهاتف النقال بسهوله، إضافة إلى ذلك يتميز رمز الاستجابة السريعة بإمكانية قراءته باستخدام هاتف نقال يحتوي على كاميرا و تطبيق يسمح بقراءة هذا النوع من الرموز(صالح احمد : ٢٠٢٠)، حيث يمكن للمعلم رفع الدروس الخاصة بتعلم المهارات على شكل مستند Google Drive أو صفحات ويب أو أى حامل إلكتروني وتحويل الويب الخاص به إلى رمز استجابة سريعة " QR Code " يثبت على الأجهزة والمواد العلمية المراد تدريسها. ومن الدراسات التي إستخدمت QR Code في مجال التعلم دراسة (الشيماء فتحي : ٢٠٢٢م) وكان هدفها التحقق من فعالية برنامج باستخدام تقنية رمز الاستجابة السريع في تحسين بعض الوظائف التنفيذية وخفض بعض المشكلات السلوكية لدى الأطفال ذوي صعوبات التعلم، ودراسة (محمد عبدالحميد : ٢٠١٨) وكان هدفها دراسة امكانية الاستفادة من تقنية QR Code في إثراء قيمة البطاقة الإرشادية للملابس الجاهزة، ودراسة (Rikala: 2016) والتي كان الهدف منها تقييم

استخدام QR Code في التعليم الأساسي الفنلندي، وقد أوصت الدراسة بأهمية تكامل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات مع المناهج الدراسية وتعزيز كفاءة المعلمين لبعض المصادر الرقمية على تحصيل الطلاب وإتجاهاتهم نحو استخدام التعلم النقال، ودراسة (Adkins: 2016) حيث ركزت على فائدة QR Code في تعلم التربية البدنية لإستيعاب المتعلمين من مستويات القدرة المتغيرة، ودراسة (عطاء محمد : ٢٠١٥) وكان هدفها دراسة أثر إختلاف تصميم رمز الإستجابة السريع QR Code لبعض المصادر الرقمية على تحصيل الطلاب وإتجاهاتهم نحو إستخدام التعلم النقال، دراسة (Karen,: 2013) والتي كان الهدف منها تحفيز الطلاب على الإكتشاف والبحث وإثارة دافعيتهم للتعلم من خلال إستخدام QR Code،

وقد أكدت الدراسات السابقة أن رمز الاستجابة السريع QR Code يتميز بقدرته على حفظ الوقت والجهد وسهولة الاستخدام، إذ يتم فتحه من خلال الكاميرا الخلفية للهاتف الذكي بالإضافة إلى سرعة إعداده وتصميمه، فيعتبر بذلك مواكباً للتغيرات السريعة في عالم المعرفة عامة، وفي مجال تنمية مهارات التعلم خاصة .

ومن المجالات التي تحتاج لتطوير التعلم دائما مجال الملابس والنسيج خاصة عند دراسة تقنيات الحياكة، حيث تعددت الخطوات وكثرت 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، ومن تقنيات الحياكة الهامة تقنية تركيب السوست، والتي تمثل صعوبة للعديد من الطلاب في مراحل التعلم المختلفة. ومن الدراسات التي تناولت تقنيات الحياكة بصفة عامة دراسة (صلاح عبد القادر، وآخرون: ٢٠١٩) وكان هدفها تنمية مهارات طلاب الفرقة الأولى بقسم الاقتصاد المنزلي في التعامل مع مهارات مادة أدوات وماكينات الحياكة من خلال التفاعل بين الموبايل التعليمي والبيان العملي، ودراسة (أسماء محمد، وآخرون : ٢٠١٨) والتي كان هدفها قياس فعالية وحدة تعليمية مقترحه لعلاج صعوبات تعلم بعض تقنيات الحياكة لطلاب الإقتصاد المنزلي، ومن الدراسات التي تناولت السوست بصفة خاصة دراسة (مني عبد الهادي : ٢٠١٨) هدفت الدراسة إلى تحديد أثر اختلاف خامات السوست على متانة شد محبس السوستة، والتعرف على أنواع خامات أسنان السوست، وأثرها على جودة المنتج الملبسي للوصول لأفضل معايير الجودة لتحديد الأنسب من حيث نوع خامة السوست وطريقة تركيبها. ومن الدراسات السابقة تظهر ضرورة الإهتمام بتقنيات الحياكة لدورها الكبير في اظهار المنتج الملبسي بصورة جيدة، وضرورة الإهتمام باختيار وتركيب السوست وأثرها على جودة المنتج الملبسي حيث قد يواجه البعض الإستغناء عن القطعة الملبسية التي تتعرض سوستتها للتلف لصعوبة تركيبها.

حيث أكدت هذه الدراسات على ضرورة تعلم تقنيات الحياكة بصفة عامة ومهارات تركيب السوست بصفة خاصة والإستفادة منها ودعمها بالعديد من استراتيجيات التعلم، وقد استفادت الباحثة منها في كيفية وضع خطة تعليمية لاكساب الطلاب مهارات تركيب السوست.

- **مشكلة البحث:**

أن الطريقة المتبعة حاليا في تدريس المهارات الخاصة بتركيب السوست هي البيان العملي المسبوق بمحاضرة، وهي الطريقة التقليدية التي تعتمد على المعلم بالدرجة الأولى بينما يكون الطالب هو المتلقى للمعلومات حيث لا يوجد مجال لإشتراك الطلاب في التعلم، وبالتالي يمثل الطلاب كياناً سلبياً، هذا وبالإضافه إلى أن هذه الطريقة التقليدية لا تراعي الفروق الفردية بين الطلاب، ولا تساعدهم على استرجاع المعلومات، حيث يعاني العديد من الطلاب من صعوبة

تركيب السوست، وكثرة خطوات تركيبها، نسيان هذه الخطوات، وصعوبة تذكر واسترجاع هذه المعلومات، بالإضافة إلى ازدياد أعداد الطلاب في قسم الاقتصاد المنزلي كلية التربية النوعية مما يزيد من صعوبة الأمر، وكذلك لا يخفى على الجميع اهتمام الطلاب بتقنيات التكنولوجيا الحديثة في ممارساتهم الحياتية اليومية، حيث طغت على كل أوقاتهم، فقد رأت الباحثة بأن تكون إستراتيجية التعلم تتضمن استخدام أحد هذه التقنيات التكنولوجيا الحديثة، ونظرا لإعتماد إستراتيجية التعلم إستراتيجية Robin Round المدعمة بتقنية QR Code على استخدام التقنيات الحديثة في تقديم المادة العلمية والمهارات المطلوبة، **وبناء عليه تم صياغة مشكلة البحث في السؤال الرئيسي التالي :**

ما أثر إستخدام إستراتيجية Robin Round المدعمة بتقنية QR Code في تعلم بعض مهارات تركيب السوست ؟

- **ويتفرع من هذا السؤال الأسئلة التالية:**

- ما أثر إستراتيجية Robin Round المدعمة بتقنية QR Code في تعلم بعض مهارات تركيب السوست على التحصيل المعرفي لدي الطلاب ؟
- ما أثر إستراتيجية Robin Round المدعمة بتقنية QR Code في تعلم بعض مهارات تركيب السوست على الأداء المهاري لدي الطلاب ؟
- ما اتجاه الطلاب نحو تعلم بعض مهارات تركيب السوست باستخدام إستراتيجية Robin Round المدعمة بتقنية QR Code ؟

- **هدف البحث:**

يهدف البحث الحالي الى:
قياس أثر تعلم بعض مهارات تركيب السوست باستخدام إستراتيجية Robin Round المدعمة بتقنية QR Code على تحصيل ومهارات التنفيذ لدي طلاب قسم الاقتصاد المنزلي.

- **أهمية البحث:**

تكمن أهمية البحث في :

- إدخال إستراتيجية جديدة هي إستراتيجية Robin Round المدعمة بتقنية QR Code في تعلم بعض مهارات تركيب السوست (سوستة بشفة – سوستة بشفتين)
- محاولة دمج إستراتيجية Robin Round مع رمز الإستجابة السريع (QR Code) في تعلم بعض مهارات تركيب السوست.
- محاولة الاستفادة من الأساليب والطرق التكنولوجية الحديثة وتطبيقاتها في مجال تعليم الملابس والنسيج.
- تقديم تجربة قد يستفيد منها القائمون على تدريس مقررات الملابس والنسيج.
- يمكن لهذا البحث أن يسهم في تفعيل دور الطالب ليكون دوره إيجابيا أثناء التعلم.

- **حدود البحث :**

اقتصرت البحث الحالي على الحدود التالية:

١- مجموعة من طلاب الفرقة الثانية كلية التربية النوعية جامعة عين شمس قسم الاقتصاد المنزلي.

٢- طرق تركيب السوست (سوسته بشفة واحدة- سوسته بشفتين).
٣- طبقت الدراسة في الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ٢٠٢٣/٢٠٢٤.

- **عينة البحث :**

- **عينة استطلاعية :** قوامها (١٥) طالب وطالبة بهدف ضبط الأدوات والتأكد من صدق وثبات الأدوات المستخدمة وإجراء التعديلات اللازمة بناءاً على نتائج هذه الدراسة.
- **عينة تجريبية** : واحدة قوامها (٤٠) طالب وطالبة من طلاب الفرقة الثانية بقسم الاقتصاد المنزلى بكلية التربية النوعية - جامعة عين شمس والتى تدرس مقرر " أدوات وماكينات الحياكة ".

وكان لابد من إختيار العينة على أساس توافر الأجهزة المحمولة الذكية التى يمكن الطالب من خلالها الحصول على المحتوى بالطريقة المتفق عليها حيث يدرس تعلم بعض تركيب السوست (سوسته بشفة واحدة- سوسته بشفتين)، عن طريق تقنية رمز الإستجابة السريع (QR Code).

- **المعالجة التجريبية :**

تمثلت مادة المعالجة التجريبية في إنتاج المحتوى التعليمي حتي يتمكن الطالب من خلاله من تعلم بعض مهارات تركيب السوست، حيث قامت الباحثة بإعداد فيديو تعليمي لطريقة تركيب سوسته بشفة واحدة وفيديو آخر لطريقة تركيب سوسته بشفتين ، وتم عمل رمز الإستجابة السريع (QR Code) لكل فيديو منهم.

QR Code الفيديو التعليمي

QR Code لطريقة عمل السوسته بشفتين

QR Code لطريقة عمل السوسته بشفتة واحدة

بعض الصور من الفيديو التعليمي

- **أدوات البحث:**

تمثلت أدوات البحث فيما يلي:

- **اختبار تحصيلي** (قبلي - بعدي) يقيس مستوى الطلاب في فهم المادة العلمية المتضمنة في تعلم بعض مهارات تركيب السوست، 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 (ملحق رقم ١) .
- **اختبار مهاري** (قبلي- بعدي) يقيس مستوى أداء الطلاب في اتقان المهارات اللازمة لتعلم بعض مهارات تركيب السوست (طريقة تركيب سوسته بشفة واحدة - طريقة تركيب سوسته بشفتين) (ملحق رقم ٢).
- مقياس تقدير لعينتي الاختبار المهاري المنفذتين من الطلاب (عينة السوسته بشفة واحدة - عينة السوسته بشفتين) (ملحق رقم ٣).
- استبانة آراء الطلاب نحو استخدام إستراتيجية Robin Round المدعمة بتقنية QR Code في تعلم بعض مهارات تركيب السوست (ملحق رقم ٤).

- **منهج البحث:**

يتبع هذا البحث المنهج شبه التجريبى ذو المجموعة الواحدة حيث تم تطبيق أدوات الدراسة قبلياً وبعدياً على عينة الدراسة لقياس أثر استراتيجية Robin Round المدعمة بتقنية QR Code في تعلم بعض مهارات تركيب السوست .

- **فروض البحث:**

- يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوي ٠,٠٥ بين متوسطي درجات العينة في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي لصالح التطبيق البعدي.
- يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوي ٠,٠٥ بين متوسطي درجات مقياس التقدير للعينة في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار المهاري لمهارات تركيب السوست لصالح التطبيق البعدي.
- آراء الطلاب إيجابية نحو طريقة تعلم بعض مهارات تركيب السوست بإستخدام استراتيجية Robin Round المدعمة بتقنية QR Code .

- **مصطلحات البحث :**

▪ **إستراتيجية التعاقب الحلقي Robin Round :**

هى احدى استراتيجيات التعلم التعاوني حيث يقسم الطلاب لمجموعات متساوية غير متجانسة ويطرح المعلم عليهم سؤال، ويتاح المجال لكل طالب دقيقة للمشاركة إلى أن ينتهى جميع الطلاب من المشاركة بالإجابة، بشرط عدم تكرار الإجابات، وتهدف لإثارة فكر المتعلم وجذب الانتباه. (رمضان مسعد : ٢٠١٠)

ويري (حسين سالم : ٢٠٢٢) انها عملية تبادل الأفكار بين أفراد المجموعة عن قضية ما أو سؤال، وبمشاركة الجميع في تبادل الأفكار، حيث بإمكان أي عضو المشاركة في النقاش، والبناء على افكار زملائه وتطويرها بدون أي نقد.

التعريف الاجرائي لاستراتيجية Round-Robin : هي خطوات اجرائية منظمة يتبعها المعلم في العملية التعليمية حيث يقوم بتقسيم الطلاب الى مجموعات صغيرة ويطرح عليهم سؤال لإستمطار الأفكار ويشجع جميع أفراد المجموعات على الإجابة بشكل منظم، وبدون استثناء اي منهم حتي يصبح دور المتعلمين إيجابي في التعلم.

▪ **رمز الاستجابة السريع QR Code :**

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

ويعرف باسم "الواقع الإفتراضي" وهو تطبيق على الهاتف لتشفير أو ترميز كم من البيانات (عناوين بريد، نصوص، يوتيوب، معلومات اتصال) يتم تحويلها إلى اكواد باستخدام مواقع معينة ويتم طباعتها على هيئة أعمدة داكنة على خلفية بيضاء بأشكال وألوان واحجام مختلفة، ويتم قراءتها آليًا بماسح ضوئي يعرف هذه البيانات المشفرة ، ولكل كود رمز فريد بحيث لايتشابه مع أى مع كود آخر (Zheng: 2015)

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

- **السوست : Zippers**

هي أداة تستخدم للتثبيت أو للربط، وتتكون من حافتين تصف عليهما الأسنان والتجويفات بشكل تبادلي محكم، وتقوم الزلاقة بسحب الحافتين إحداهما إلى الأخرى حيث تتشابك الأسنان داخل التجويفات وتظل الحافتين مثبتتين حتى تعاد الزلاقة للأسفل مرة آخري وتخرج الأسنان من التجويفات. (مني عبد الهادي : ٢٠١٨)

- **إجراءات البحث:**

للتحقق من صحة الفروض تم اتباع الآتى :-

١- الإطلاع على الدراسات والبحوث ذات الصلة بموضوع الدراسة والتي تمثلت في دراسات وبحوث مع تحليلها والاستفادة منها.
٢- إعداد أدوات المعالجة التجريبية ثم عرضها على المحكمين المتخصصين للتحكيم، والتي تمثلت في :
- إعداد قائمة مهارات. ملحق رقم (٥)
- إعداد الدرس المقترح بالاستراتيجية.
- إعداد دليل المعلم القائم بالتدريس على الاستراتيجية المقترح . ملحق (٦).
- إعداد الفيديو التعليمي لخطوات تركيب السوسته بشفة.
- إعداد الفيديو التعليمي لخطوات تركيب السوسته بشفتين.
- عمل QR Code لكل فيديو على حده.

٣- إعداد أدوات البحث:

- اختبار تحصيلى لقياس تحصيل الطلاب للمعلومات والمفاهيم والحقائق التي يتضمنها الدرس والتأكد من صدقه وثباته. ملحق (١)
- اختبار مهاري لقياس مستوى أداء الطلاب للمهارات التي يشتمل عليها الدرس والتأكد من صدقه وثباته. ملحق (٢)
- مقياس التقدير لتقييم العينات الناتجة عن عمل طلاب عينة البحث لقياس ادائهم في مهارات تركيب السوست. ملحق (٣)
- إستبانة آراء الطلاب وتقبلهم لطريقة التدريس بالاستراتيجية والتأكد من صدقها وثباتها. ملحق (٤)

٤- ضبط الأدوات عن طريق التأكد من صدقها وثباتها.
٥- تطبيق الاختبارات القبلية (التحصيلي – المهاري).
٦- تطبيق المعالجة التجريبية.
٧- تطبيق الاختبارات البعدية (التحصيلي – المهاري).
٨- نتائج البحث وتحليلها.
٩- ملخص البحث والتوصيات والمقترحات.

- **ضبط الأدوات للتأكد من صدقها وثباتها :**

أولاً : الإختبار التحصيلي : ملحق رقم (١)

صمم الإختبار التحصيلي لقياس المفاهيم المتضمنة في تعلم بعض مهارات تركيب السوست من إعداد الباحثة مكون من ثلاثة أسئلة، والمجموع الكلى لدرجات الاختبار (٢٨ درجة)، السؤال الأول أكمل العبارات (١٠ درجات)، السؤال الثاني أسئلة المقال المطور (١٣ درجة)، السوال الثالث توصيل (٥ درجات).

وتم عمل مفتاح التصحيح للإختبار ومحدد به الإجابات النموذجية المطلوبة والدرجة المخصصة لكل إجابة وذلك حتى تكون عملية التصحيح دقيقة وموضوعية وبعيدة عن الذاتية، ثم تم عرضهم على المحكمين في تخصص المناهج وطرق التدريس وتخصص الملابس والنسج ملحق رقم (٧) لإبداء الرأي في محتواه.

- **صدق وثبات الاختبار التحصيلي:**
- **صدق الاختبار التحصيلي :**

– **صدق المحكمين:**

تم التحقق من صدق محتوى الاختبار وذلك عن طريق عرضه على مجموعة من السادة المحكمين في تخصص المناهج وطرق التدريس وتخصص الملابس والنسج ملحق رقم (٧) لإبداء آرائهم في تعليمات الاختبار، ومدى وضوح وملاءمة مفرداته، وقد أسفرت آراء المحكمين عن وضوح تعليمات الاختبار، ومناسبة مفرداته وملاءمتها لقياس ما وضعت لقياسه. وبناء على ما قدموه من مقترحات تم إجراء التعديلات المطلوبه في الصياغة لبعض مفردات الإختبار.

– **معاملات السهولة والصعوبة والتمييز:**

تم تطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية وحساب معاملات السهولة والصعوبة والتمييز لمفردات الاختبار وذلك وفق ما يوضحه الجدول التالي (١)

جدول (١) معاملات السهولة والصعوبة والتمييز لمفردات الاختبار

	معاملات السهولة	معاملات الصعوبة	معاملات التمييز
المدي	٠,٢٥ – ٠,٨٠	٠,٢٠ -٠,٧٥	٠,١٦ – ٠,٤٠

يتضح من الجدول (١) ان المفردات تتميز بمعاملات سهولة وصعوبة مقبولة وأن معاملات السهولة والصعوبة والتمييز للمفردات جيدة.

- **ثبات الاختبار التحصيلي:**

تم حساب ثبات الاختبار بالطرق التالية :

١- الثبات بطريقة اعادة التطبيق:

تم تطبيق الاختبار ثم إعادة تطبيقه على نفس العينة الاستطلاعية بفاصل زمني ٣ أسابيع وتم حساب معامل ارتباط بيرسون بين درجات التطبيقين واعتبارها مؤشرا لثبات الاختبار وبلغ معامل الثبات ٠,٩٠١ وهي قيمة مرتفعة تدل على ثبات الاختبار وصلاحيته للتطبيق.

٢- الثبات بطريقة ألفا كرونباخ :

تم حساب الثبات بطريقة ألفا كرونباخ، حيث تم حساب ثبات الاختبار = ٠,٨٨٤ مما يعني أن الاختبار يتمتع بدرجة عالية من الثبات.

ثانياً : الاختبار المهاري : ملحق رقم (٢)

صمم الإختبار المهاري لقياس مدى اكتساب الطلاب لبعض المهارات المتعلقة بتركيب السوست، وقد روعى ارتباط سؤال الاختبار المهارى بأهداف الاختبار وقدرته على قياس جميع المهارات المتضمنة، وقد تطلب تصحيح الاختبار المهارى مقياس تقدير لتقييم المهارات، أى أن درجات الاختبار المهارى عبارة عن مجموع درجات مقياس التقدير وهي (١١١) درجة.

ثالثاً : مقياس التقدير : ملحق رقم (٣)

يقصد بمقياس التقدير إعداد بطاقة محكمة لتقييم المنتج النهائى للطالب وقد اعتمدت الباحثة على بناء مقياس تقدير لتقييم آداء الطلاب فى تعلم بعض مهارات تركيب السوست حيث لا توجد مقاييس ثابتة أو مقننه يمكن استخدامها لتقييم آداء الطلاب فى هذه المهارات.

ولذلك أعدت الباحثة مقياس فى ضوء قائمة من المهارات (ملحق رقم ٥) التى تم التوصل إليها والأهداف والمحتوى العلمى وقد تكون من جزئين : الجزء الأول مهارات تركيب السوستة بشفتين، والجزء الثانى مهارات تركيب السوستة بشفه. وبذلك تكون الدرجة الكلية (١١١) درجة.

- **صدق وثبات مقياس التقدير:**
- **صدق مقياس التقدير:**

- صدق المحكمين:

تم عرض مقياس التقدير في صورته المبدئية على مجموعة من السادة المحكمين ملحق رقم (٧) وذلك لابداء الرأي حول ملائمة المقياس لما وضعت لقياسه من مهارات وتجاوزت النسبة المئوية لاتفاق السادة المحكمين حول مؤشرات المقياس ٨٣% .

- الاتساق الداخلي :

تم حساب الاتساق الداخلى لمقياس التقدير باستخدام معامل ارتباط بيرسون وذلك بحساب معامل ارتباط درجة كل مفردة بالدرجة الكلية للمقياس، وتراوحت قيم معاملات الاتساق الداخلي ما بين ٠,٥١٦ حتي ٠,٨٩٤ وهي قيم مرتفعة ذات دلالةٍ إحصائية مما يعني اتساق المفردات واشتراكها في قياس التقدير. مما يدل على أن المقياس يتمتع بدرجة عالية من الاتساق الداخلى.

- **ثبات مقياس التقدير:**

تم حساب ثبات المقياس بالطريقة التالية :

- نسبة اتفاق المحكمين:

تم حساب نسبة اتفاق المحكمين من خلال قيام الباحثة وزميلة لها بشكل منفصل عن بعضهما بتقييم أداء ١٠ طلاب من العينة وتسجيل الدرجات في بطاقة التقييم وحساب معامل الاتفاق بين المحكمين، ويوضح ذلك الجدول (٢) التالي:

جدول (٢) نسبة اتفاق المحكمين

المهارة	نسبة الاتفاق
المقياس ككل	**٩٠%**

وبلغت نسبة اتفاق المحكمين للبطاقة ككل ٩٠% وهي قيم مرتفعة تعكس ثبات البطاقة وصلاحيتها للتطبيق.

رابعاً : إستبانة آراء الطلاب : ملحق رقم (٤)

تهدف الاستبانة إلى التعرف على آراء الطلاب نحو تعلم بعض مهارات تركيب السوست بإستخدام استراتيجية Robin Round المدعمة بتقنية QR Code. وبلغ عدد عبارات الاستبانة (٢٠) عبارة تم صياغتها فى صورة (١٠) عبارات موجبة و(١٠) عبارات سالبة حيث بلغت درجات الإستبانة ١٠٠ درجة.

- **صدق وثبات الاستبانة:**
- **صدق الاستبانة :**

- صدق المحكمين:

تم عرض الصورة الأولية للأستبانة على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال المناهج وطرق التدريس والملابس والنسيج ملحق (٧) وذلك لإبداء الرأي فى مدى ملائمة الاستبانة للهدف ومدى سلامة ووضوح مفردات الاستبانة، ومدى صلاحية الاستبانة للتطبيق، وجاءت بعض الملاحظات من جانب المحكمين على بنود الاستبانة وتم تعديلها وصياغتها وفقا لآرائهم وبلغت نسبة الاتفاق بينهم ٩٣% وهى نسبة مرتفعة دالة على صدق الاستبانة فى قياس ما وضعت من أجله.

- الاتساق الداخلي :

تم حساب الاتساق الداخلى لاستبانة آراء الطلاب باستخدام معامل ارتباط بيرسون وذلك بحساب معامل ارتباط درجة كل مفردة بالدرجة الكلية للاستبانة، وتراوحت قيم معاملات الارتباط ما بين (٠,٤٥٦ – ٠,٩١٧) وهي قيم مرتفعة تعكس صدق المفردات واشتراكها في قياس آراء الطلاب مما يدل على أن الاستبانة تتمتع بدرجة عالية من الاتساق الداخلى.

- **ثبات الاستبانة:**

تم حساب ثبات الاستبانة بالطرق التالية :

١- الثبات بطريقة اعادة التطبيق:

تم تطبيق استبانة أراء الطلاب ثم إعادة تطبيقها على نفس العينة الاستطلاعية بفاصل زمني ٣ أسابيع وتم حساب معامل ارتباط بيرسون بين درجات التطبيقين واعتبارها مؤشرا لثبات استبانة أراء الطلاب، وبلغ معامل الثبات ٠,٨٢٢ وهي قيمة مرتفعة تدل على ثبات استبانة أراء الطلاب وصلاحيته للتطبيق.

٢- الثبات بطريقة ألفا كرونباخ :

تم حساب الثبات بطريقة ألفا كرونباخ، حيث تم حساب ثبات استبانة أراء الطلاب = ٠,٨٩٥ مما يعني أن استبانة أراء الطلاب تتمتع بدرجة عالية من الثبات.

- نتائج البحث وتحليلها وتفسيرها :

يتناول هذا الجزء تحليل النتائج النهائية التي أسفر عنها تطبيق أدوات البحث وتفسير هذه النتائج وذلك بهدف دراسة أثر استراتيجية Robin Round المدعمة بتقنية QR Code في تعلم بعض مهارات تركيب السوست. ثم تعرض الباحثة مقترحات البحث وتوصياته.

- **الأساليب الإحصائية المستخدمة.**

✓ للتحليل الاحصائي لبيانات البحث استخدمت الباحثة الرزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية المعروفة باسم SPSS: Statistical Package for the Social Sciences v.25
✓ استخدمت الباحثة التحليل الاحصائي الوصفي للمتوسطات الحسابية والانحراف المعياري، والنسب المئوية وأكبر درجة وأصغر درجة.
✓ استخدمت الباحثة التمثيل البياني بالأعمدة.
✓ استخدمت الباحثة اختبار ت لدلالة الفرق بين درجات مجموعتين مترابطتين.
✓ استخدمت الباحثة اختبار ت للمجموعة الواحدة.
✓ استخدمت الباحثة اختبار التحليل البعدي لقياس حجم الأثر.

الفرض الأول:

ينص الفرض الأول على " يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوي ٠,٠٥ بين متوسطي درجات العينة في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي لصالح التطبيق البعدي " .

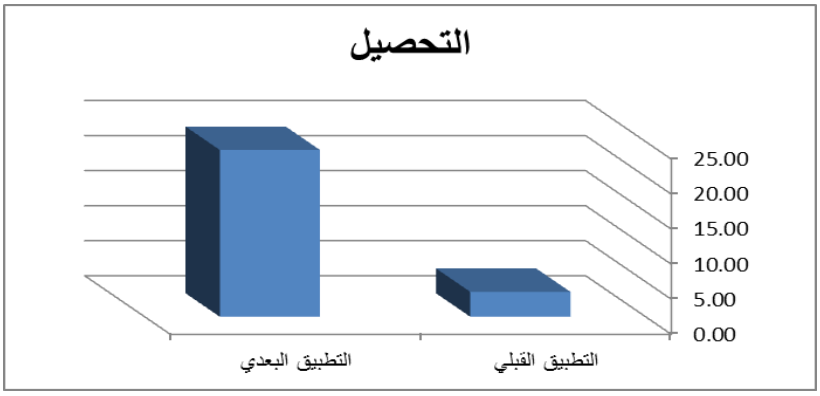
لاختبار صحة هذا الفرض تم وصف وتلخيص بيانات البحث بحساب (المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، أكبر درجة، أصغر درجة) لدرجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي، كما يوضحها الجدول التالي:

جدول(٣) الإحصاءات الوصفية لدرجات التطبيقين لاختبار التحصيل.

	التطبيق	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	أصغر درجة	أكبر درجة	الدرجة النهائية
التحصيل	القبلي	٤٠	٣,٥٥	١,٨٨	١	٨	٢٨
	البعدي	٤٠	٢٣,٨٠	٢,٨١	١٩	٢٨	

يتضح من الجدول أعلاه أن متوسط درجات التطبيق البعدي بالنسبة للتحصيل بلغت (٢٣,٨٠) من الدرجة النهائية ومقدارها (٢٨) درجة، وهو أعلي من المتوسط الحسابي لدرجات التطبيق القبلي الذي بلغ (٣,٥٥) درجة من الدرجة النهائية مما يدل على وجود فرق بين متوسطى درجات التطبيقين للاختبار التحصيلي لصالح التطبيق البعدي نتيجة تعرضهم للمعالجة التجريبية (التدريس باستخدام استراتيجية Robin Round المدعمة بتقنية QR Code).

وبتمثيل درجات التطبيقين باستخدام شكل الأعمدة البيانية اتضح ما يلي:



شكل (١) التمثيل البياني بالأعمدة لمتوسطي درجات التطبيقين

ويعكس التمثيل البياني بالأعمدة ارتفاع متوسط درجات التطبيق البعدي عن التطبيق القبلي، ويتضح من التمثيل البياني السابق وجود فروق واضحة بيانيا بين درجات التطبيقين للاختبار التحصيلي. وللتحقق من الدلالة الإحصائية للفرق بين المتوسطين عند مستوى (٠,٠٥) تم استخدام اختبار(ت) للمجموعتين المترابطتين (مجموعة واحدة : تطبيق متكرر)، وبتطبيق اختبار(ت) لفرق المتوسطين اتضح ما يلى:

جدول (٤) نتائج اختبار " ت " للفرق بين متوسطي درجات التطبيقين في التحصيل

المهارة	فرق المتوسطين	الانحراف المعياري للفروق	قيمة ت	درجة الحرية	مستوي الدلالة	مربع ايتا (η2)	حجم الأثر (d)	الفعالية والأثر
التحصيل	٢٠,٢٥	٢,٦٩	٤٧,٦٧	٣٩	دال عند مستوي ٠,٠١	٠,٩٨	٧,٦٢	فاعلية مرتفعة وأثر كبير

يتضح من الجدول السابق أن قيمة " ت " المحسوبة (٤٧,٦٧) تجاوزت قيمة " ت " الجدولية عند درجة حرية (٣٩) ومستوى دلالة (٠,٠١) مما يدل على وجود فرق حقيقي بين متوسطى درجات التطبيقين لصالح التطبيق البعدي (ذا المتوسط الأكبر).

وبالتالي تم قبول الفرض الذي ينص على **وجود فرق دال إحصائياً عند مستوي ٠,٠١ بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية التي تدرس باستخدام استراتيجية Robin Round المدعمة بتقنية QR Code في التطبيقين للاختبار التحصيلي لصالح التطبيق البعدي."**

يتضح مما سبق وجود فروق ونتائج ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات التطبيقين لصالح التطبيق البعدي. ولكن تسليماً بأن وجود الشيء قد لا يعني بالضرورة أهميته، فالدلالة الإحصائية في ذاتها لا تقدم للباحث سوي دليلاً على وجود فرق بين متغيرين بصرف النظر عن ماهية هذا الفرق وأهميته، من هنا فالدلالة الإحصائية وحدها غير كافية لاختبار فروض البحث فهي شرط ضروري ولكنه غير كافي، فالضرورة تتحقق بوجود الدلالة الإحصائية والكفاية تتحقق بحساب درجة الأثر وأهمية النتيجة التي ثبت وجودها إحصائياً، ولذلك وجب أن تتبع اختبارات الدلالة الإحصائية ببعض الإجراءات لفهم معنوية النتائج الدالة إحصائياً وتحديد أهمية النتائج التي تم التوصل إليها، ومن هذه الأساليب المناسبة للبحث الحالي اختبار مربع ايتا(η^2) واختبار حجم الأثر (d)، ويهدف اختبار مربع ايتا (η^2) الى تحديد نسبة من تباين المتغير التابع ترجع للمتغير المستقل، ويتضح من الجدول (٤) : قيمة اختبار مربع إيتا(η^2) لنتائج الاختبار التحصيلي (= ٠,٩٨) وقد تجاوزت القيمة الدالة على الأهمية التربوية والدلالة العملية ومقدارها (٠,١٤) (صلاح مراد ، ٢٠٠٠). وهي تعني أن (٩٨٪) من التباين بين متوسطي درجات التطبيقين يرجع الى أثر استراتيجية Robin Round المدعمة بتقنية QR Code في تنمية التحصيل، أي أن (٩٨٪) من التباين بين التطبيقين في التحصيل يمكن تفسيره بسبب المعالجة التدريسية التي تعرض لها عينة البحث، ويتضح من الجدول أن قيمة حجم الأثر = ٧,٦٢ (تجاوزت الواحد الصحيح) مما يدل على أن مستوي الأثر كبير جدا ، **وأن هناك أثر كبير ومهم تربويا لاستخدام استراتيجية Robin Round المدعمة بتقنية QR Code في تنمية التحصيل المعرفي لبعض مهارات تركيب السوست** لطلاب قسم الاقتصاد المنزلي كلية التربية النوعية، وهذه النتيجة تتفق مع الدراسات التي اكدت ان إستخدام استراتيجية Robin Round المدعمة بتقنية QR Code في التعلم يحسن من التحصيل وبذلك يتحقق الفرض الأول وهذا ما يتفق مع دراسة (مليود محمد : ٢٠٢١)، ودراسة (صالح أحمد: ٢٠٢٠) ودراسة (فاطمة محمد: ٢٠١٩) كما تعلل الباحثة هذه النتيجة بأن إستخدام استراتيجية Robin Round المدعمة بتقنية QR Code في التعلم تحسن من التحصيل المعرفي للطلاب لأنها تراعي الفروق الفردية بين الطلاب وتجعل التعلم نشطا وتجعل المتعلم اكثر ايجابية .

<u>الفرض الثاني:</u>

ينص الفرض الثاني على " يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوي ٠,٠٥ بين متوسطي درجات مقياس التقدير للعينة في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار المهاري لمهارات تركيب السوست لصالح التطبيق البعدي " .

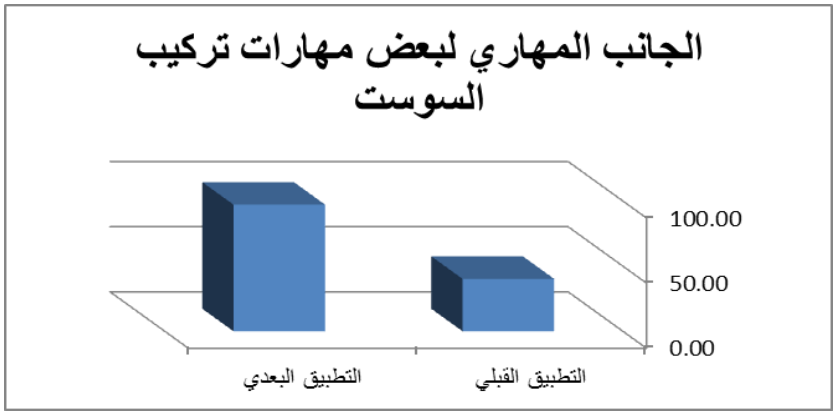
ولاختبار صحة هذا الفرض تم وصف وتلخيص بيانات البحث بحساب (المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، أكبر درجة، أصغر درجة) لدرجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار الجانب المهاري لمهارات تركيب السوست، كما يوضحها الجدول التالي:

جدول(٥) الإحصاءات الوصفية لدرجات التطبيقين لاختبار الجانب المهاري لمهارات تركيب السوست.

	التطبيق	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	أصغر درجة	أكبر درجة	الدرجة النهائية
الجانب المهاري لمهارات تركيب السوست	القبلي	٤٠	٤٠,٢٥	٣,٥٣	٣٧	٤٨	١١١
	البعدي	٤٠	٩٧,٢٠	٥,٩١	٩٠	١٠٩	

يتضح من الجدول أعلاه أن متوسط درجات التطبيق البعدي بالنسبة للجانب المهاري بلغت (٩٧,٢٠) من الدرجة النهائية ومقدارها (١١١) درجة، وهو أعلي من المتوسط الحسابي لدرجات التطبيق القبلي الذي بلغ (٤٠,٢٥) درجة من الدرجة النهائية مما يدل على وجود فرق بين متوسطى درجات التطبيقين لاختبار الجانب المهاري لمهارات تركيب السوست لصالح التطبيق البعدي نتيجة تعرضهم للمعالجة التجريبية (التدريس باستخدام استراتيجية Robin Round المدعمة بتقنية QR Code).

وبتمثيل درجات التطبيقين باستخدام شكل الأعمدة البيانية اتضح ما يلي:



شكل (٢) التمثيل البياني بالأعمدة لمتوسطي درجات التطبيقين

ويعكس التمثيل البياني بالأعمدة ارتفاع متوسط درجات التطبيق البعدي عن التطبيق القبلي

ويتضح من التمثيل البياني السابق وجود فروق واضحة بيانيا بين درجات التطبيقين لاختبار الجانب المهاري لمهارات تركيب السوست. وللتحقق من الدلالة الإحصائية للفرق بين المتوسطين عند مستوى (٠,٠٥) تم استخدام اختبار(ت) للمجموعتين المترابطتين (مجموعة واحدة : تطبيق متكرر)، وبتطبيق اختبار(ت) لفرق المتوسطين اتضح ما يلى:

جدول (٦) نتائج اختبار " ت " للفرق بين متوسطي درجات التطبيقين في الجانب المهاري لمهارات تركيب السوست

المهارة	فرق المتوسطين	الانحراف المعياري للفروق	قيمة ت	درجة الحرية	مستوي الدلالة	مربع ايتا (η2)	حجم الأثر (d)	الفعالية والأثر
الجانب المهاري لمهارات تركيب السوست	٥٦,٩٥	٥,٩١	٦٠,٩٥١	٣٩	دال عند مستوي ٠,٠١	٠,٩٩	٩,٧٦	فاعلية مرتفعة وأثر كبير

يتضح من الجدول السابق أن قيمة " ت " المحسوبة (٦٠,٩٥١) تجاوزت قيمة " ت " الجدولية عند درجة حرية (٣٩) ومستوى دلالة (٠,٠١) مما يدل على وجود فرق حقيقي بين متوسطى درجات التطبيقين لصالح التطبيق البعدي (ذا المتوسط الأكبر).

وبالتالي تم قبول الفرض الذي ينص على **وجود فرق دال إحصائياً عند مستوي ٠,٠١ بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية التي تدرس باستخدام استراتيجية Robin Round المدعمة بتقنية QR Code في التطبيقين لاختبار الجانب المهاري لمهارات تركيب السوست لصالح التطبيق البعدي."**

ويتضح من الجدول (٦) : قيمة اختبار مربع إيتا(η^2) لنتائج اختبار الجانب المهاري لمهارات تركيب السوست (= ٠,٩٩) وقد تجاوزت القيمة الدالة على الأهمية التربوية والدلالة العملية ومقدارها (٠,١٤) (صلاح مراد ، ٢٠٠٠). وهي تعني أن (٩٩٪) من التباين بين متوسطي درجات التطبيقين يرجع الى أثر استراتيجية Robin Round المدعمة بتقنية QR Code في تنمية الجانب المهاري لمهارات تركيب السوست، أي أن (٩٩٪) من التباين بين التطبيقين في الجانب المهاري لمهارات تركيب السوست يمكن تفسيره بسبب المعالجة التدريسية التي تعرض لها عينة البحث، ويتضح من الجدول أن قيمة حجم الأثر = ٩,٧٦ (تجاوزت الواحد الصحيح) مما يدل على أن مستوي الأثر كبيرة جدا ، وأن **هناك أثر كبير ومهم تربويا لاستخدام استراتيجية Robin Round المدعمة بتقنية QR Code في تنمية الجانب المهاري لمهارات تركيب السوست .** وترجع الباحثة ذلك لدقة اختيار الإستراتيجية المناسبة لتعلم مهارات تركيب السوست، بالإضافة إلى دعم التعلم بتقنية رمز الاستجابة السريع والذي يعتبر من التقنيات الجديدة التي انتشرت مؤخرا في الحياة اليومية بصورة كبيرة، ولها دور كبير في سرعة وسهولة الوصول إلى المعلومات الخاصة بالمهارات التي تم تخزينها في مساحة صغيرة جدا يتم الوصول إليها خلال ثواني معدودة، فهي توفر الوقت والجهد بمجرد أن يقوم الطالب بمسح الرمز باستخدام كاميرا الهاتف مع وجود التطبيق الذي يسمح بفك الشفرة الخاصة برمز الاستجابة السريع فتظهر الفيديوهات والمعلومات وكل ما يتعلق بالمهارات، فكل هذا ساهم بتفوق الطلاب في تعلم المهارات، كما اتاح لهم فرصة إعادة استرجاع المادة التعليمية أكثر من مرة وفقا لقدراتهم، في أي وقت، وبالتالي مراعاة الفروق الفردية بينهم، وذلك يتيح لهم فرصة تدوين ملاحظاتهم حول المهارات التي تعلموها، فتحول الطالب إلى متعلم نشط وفعال (حسن الباتع : ٢٠١٧)، كما يتفق مع ذلك دراسة كل من (إيناس عبد العزيز: ٢٠١٩) ودراسة (إيمان عبد السلام : ٢٠٢٣).

الفرض الثالث:

ينص الفرض الثالث على " آراء الطلاب إيجابية نحو تعلم بعض مهارات تركيب السوست بإستخدام استراتيجية Robin Round المدعمة بتقنية QR Code .

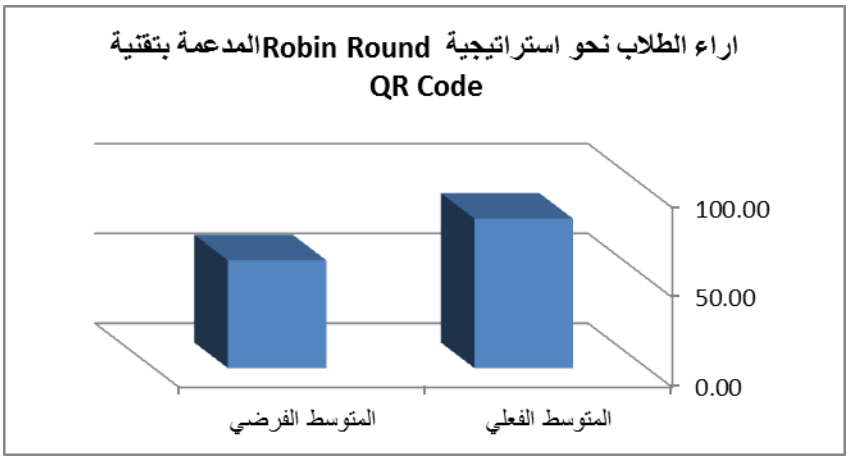
ولاختبار صحة هذا الفرض تم وصف وتلخيص البيانات بحساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات العينة على استبانة آراء الطلاب نحو تعلم بعض مهارات تركيب السوست بإستخدام استراتيجية Robin Round المدعمة بتقنية QR Code ومقارنتها بالمتوسط الفرضي (المتوسط الفرضي = ٣× عدد المؤشرات = ٦٠) كما تم التحقق من الفرض من خلال استخدام اختبار ت للمجموعة الواحدة بمقارنة المتوسط الفعلي بالمتوسط الفرضي، والجدول (٧) يوضح ذلك:

جدول(٧)

نتائج اختبار ت للمجموعة الواحدة لاستبانة آراء الطلاب نحو تعلم بعض مهارات تركيب السوست بطريقة التعلم بإستراتيجية Robin Round المدعمة بتقنية QR Code

المتغير	ن	المتوسط الفعلي	الانحراف المعياري	المتوسط الفرضي	ت	درجة الحرية	الدلالة الاحصائية	حجم التأثير	الدلالة العملية
آراء الطلاب	٤٠	٨٣,٢٣	٦,٤٢	٦٠	٢٢,٨٦٩	٣٩	٠,٠١	٣,٦٦	حجم تأثير كبير جدا

ويتضح من الجدول السابق ارتفاع قيمة المتوسط الحسابي الفعلي عن المتوسط الفرضي وأن الفروق بين المتوسطين دالة احصائيا عند مستوي ٠,٠١ حيث قيمة ت = ٢٢,٨٦٩ وهي أكبر من قيمة ت الجدولية عند مستوي ٠,٠١ ودرجة حرية ٣٩ مما يعني أن الفرق بين المتوسطين الفعلي والفرضي دال احصائيا لصالح المتوسط الفعلي، وبتمثيل درجات التطبيقين باستخدام شكل الأعمدة البيانية اتضح ما يلي:



شكل (٣) الأعمدة البيانية لمتوسطات درجات التطبيقين

أي أنه يتم قبول الفرض الذي ينص على " **آراء الطلاب إيجابية نحو تعلم بعض مهارات تركيب السوست بإستخدام استراتيجية Robin Round المدعمة بتقنية QR Code** .

وللتحقق من الأثر التربوي، تم دراسة الدلالة العملية والأهمية التربوية للنتيجة التي ثبت وجودها احصائيا بحساب حجم التأثير المناسب لاختبار ت للمجموعة الواحدة ومن هذه الأساليب المناسبة للبحث الحالي اختبار حجم الأثر (d).

$$d = \frac{t}{\sqrt{N}}$$

وتكون قيمة d (أقل من ٠,٣ ضعيفة) (أكبر من ٠,٣ حتي ٠,٥ متوسط) (أكبر من ٠,٥ حتي ٠,٧ قوي) (أكبر من ٠,٧ قوي جدا).

ويوضح الجدول السابق أن قيمة حجم التأثير = ٣,٦٢ أي أن أراء الطلاب نحو استخدام استراتيجية Robin Round المدعمة بتقنية QR Code اتجاهات ايجابية عالية جدا، وهذه النتيجة تتفق مع دراسة كل من (Folaranmi, at el, 2019 :) ودراسة (حسن سليم : ٢٠٢٢) ودراسة (مني عباس: ٢٠٢٤).

وترجع الباحثة النتائج السابقة الى الجمع بين مميزات إستخدام إستراتيجية Robin Round و إستخدام تقنية QR Code في تعلم بعض مهارات تركيب السوست مما يزيد من فاعلية العملية التعليمية، حيث يستفيد الطالب من مميزات الجمع بيت الإثنين.

حيث تهدف الاستراتيجية Robin Round إلى إثارة التفكير الذهنى للطلاب وتشجيعهم على المشاركة الفعالة، ورفع الخجل الذي ينتاب بعض الطلاب عند طرح الأسئلة، تنمية مهارة حسن الاستماع، تقبل الأراء المختلفة، التنظيم داخل المجموعة الواحدة وذلك بالالتزام بالتناوب بإبداء

الرأى كلا فى دوره، والإختلاف بإحترام وتقدير دون إساءة أو تقليل من اي فرد. (فاطمة نبيل : ٢٠٢٢).

وكذلك يُعد QR Code أداة قوية في مجال التعليم حيث يمكن استخدامه لتحسين عملية التعليم وتعزيز التفاعل والمشاركة في الفصول الدراسية، فمن خلال إنشاء باركود أون لاين للمواد التعليمية يكون الوصول إلى المعلومات أسرع وأسهل كما يعزز التعاون والابتكار والإبداع والمشاركة بين الطلاب، كما يساهم استخدام QR Code في تعزيز التعلم الفردي ومراعاة الفروق الفردية 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 المتعلمين والمحتوي التعليمي.(محمد عطية :٢٠٢٢)، ومما سبق يمكن القول أن الجمع بين مميزات إستخدام إستراتيجية Robin Round ومميزات تقنية QR Code في تعلم بعض مهارات تركيب السوست جعل المتعلم يستفيد من مميزات الإثنين، فزاد من التفاعل بين المتعلمين ويحد من الخجل والقلق لأن الطلاب يمكنهم إسترجاع المعلومات في اي وقت من خلال رمز الإستجابة السريع، ويتيح التعلم لجميع الطلاب، وغيرها من المميزات وهذا يتفق مع دراسة (حنان سلام : ٢٠٢٠) ودراسة (فاطمة نبيل : ٢٠٢٢).

- **التوصيات والمقترحات :**
  - استخدام استراتيجية Robin Round المدعم برمز الاستجابة السريع QR Code في تدريس مقررات الملابس والنسيج لما لها من أثر إيجابي ينعكس على تحصيل الطلاب معرفياً ومهارياً.
  - تشجيع أعضاء هيئة التدريس على استخدام استراتيجية Robin Round المدعمة برمز الاستجابة السريع في التدريس الجامعي.
  - الاستفادة من نتائج هذا البحث وتطبيقها في مقررات أخرى.
  - إجراء المزيد من الأبحاث التي تتناول عينات ومجتمع دراسة غير الذي ورد في هذا البحث.
  - تدريب المعلمين على كيفية استخدام استراتيجيات التعليم الحديثة والتقنيات التكنولوجية المعاصرة في العملية التعليمية .

- **مراجع البحث:**

أولاً: المراجع العربية:

١) أحمد مصطفى، وأمل وجيه (٢٠١٤): **تطبيقات أكواد الاستجابة السريعة (QRC) فى المكتبات الجامعية،** دراسة تقويمية لاستخدام عضوات هيئة التدريس بكليات البنات جامعة الدمام، مجلة المكتبات وتكنولوجيا المعلومات.

٢) أسماء محمد علي، وآخرون (٢٠١٨): **فاعلية وحدة تعليمية مقترحه لعلاج صعوبات تعلم بعض تقنيات الحياكة لطلاب الاقتصاد المنزلي،** رسالة ماجستير، كلية التربية النوعية، جامعة عين شمس.

٣) الشيماء فتحي عبد الحليم (٢٠٢٢): **فعالية برنامج باستخدام تقنية رمز الاستجابة السريع لتحسين بعض الوظائف التنفيذية وخفض بعض المشكلات السلوكية لدى الأطفال ذوي صعوبات التعلم في ضوء نظرية التعلم المستند إلى الدماغ،** مجلة الطفولة والتربية، مجلد ٥٠،ع٢ ، أبريل، جامعة الإسكندرية .

٤) اميرة محمود طه، وآخرون (٢٠٢٠): **كتيب تعليمي مدعم برمز الاستجابة السريع (QR Code) وتأثره على بعض نواتج التعلم في البالية،** مجلة نظريات وتطبيقات التربية البدنية وعلوم الرياضة، المجلد٣٤.

٥) ايمان عبد السلام عبد القادر (٢٠٢٣): **فعالية استخدام رمز الاستجابة السريع QR Code في تعلم مهارة تشكيل الكسرات على المانيكان،** مجلة التصميم الدولية،مج ١٣، ع ٦.

٦) إيناس عبد العزيز علي(٢٠١٩): **إمكانية دمج الانفوجرافيك مع رمز الاستجابة السريعة QR Cod في تعلم بعض النماذج الأكوال**، المؤتمر العلمي٦، والدولي٤، لكلية التربية النوعية، جامعة عين شمس.

٧) باسم صبري محمد سلام (٢٠١٨): **أثر استراتيجية المساجلة الحلقية في تدريس الدراسات الاجتماعية على تنمية بعض مهارات التفكير الجانبي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية**، مجلة التربية، جامعة أسيوط.

٨) حسن الباتع عبد العاطي (٢٠١٧): **توظيف تطبيقات الأجهزة النقالة الذكية واللوحية في التعلم الإلكتروني**، دار المنظومة، الأردن.

٩) حسين سالم مكاوي (٢٠٢٢): **أثر التدريس وفقا لاستراتيجيتي MURDER و Robin Round في التفكير الابداعي لطلبة الصف الثاني المتوسط في مادة علم الأحياء**، مجلة الدراسات المستدامة، مج ٤.

١٠) حنان سلام عرب الدوسكى، وسالم عبدالله سلمان الموسوى (٢٠٢٠): **أثر استراتيجية Robin Round المدعة بتقنية QR Cod في تحصيل طالبات الصف الخامس العلمي لمادة علم الأحياء**، مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع، ع ٥٦.

١١) رمضان مسعد بدوي (٢٠١٠): **التعلم النشط**، ط١، دار الفكر للنشر والتوزيع، عمان .

١٢) شيماء قاسم محمد (٢٠٢٢): **أثر استراتيجية المساجلة الحلقية في تحصيل مادة الفيزياء واستبقائها لدي طالبات الصف الرابع العلمي**، مجلة الأطروحة للعلوم الإنسانية، س ٧، ع ٢.

١٣) صالح أحمد شاكر صالح (٢٠٢٠): **تأثير استخدام رمز الاستجابة السريع (QR Code) للمعامل الافتراضية على مهارات أداء التجارب المعملية وزمن تنفيذها لدى عينة من طلاب كليات القصيم**، المجلة التربوية، كلية التربية، العدد ٧٦ .

١٤) صلاح عبد القادر محمد، وآخرون (٢٠١٩): **تنمية مهارات طلاب الاقتصاد المنزلي في مادة أدوات وماكينات الحياكة من خلال التفاعل بين الموبيل التعليمي والبيان العملي**، المجلة العلمية للدراسات والبحوث التربوية ونوعية، جامعة بنها، كلية التربية النوعية.

١٥) فاطمة محمد أمين خليل (٢٠١٩): **استخدام رمز الاستجابة السريع بتقنية الانفوجرافيك واثره على تنمية مهارات التفكير البصري والمثابرة الأكاديمية لدى معلمات التعليم العام بمحافظة ظهران الجنوب**، مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية، جامعة المنيا، كلية التربية النوعية عدد ٢٢.

١٦) فاطمة نبيل كمال محمد، (٢٠٢٢). **رفع مستوى التحصيل المعرفي والمهاري للطالبات باستخدام استراتيجيتي "Round Robin & Code QR مقرر ملابس الأطفال**، مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية،ع٤٠.

١٧) محمد عبد الحميد حجاج (٢٠١٨م): **إمكانية الاستفادة من تقنية رمز الاستجابة السريعة" QR في إثراء قيمة البطاقة الإرشادية للملابس الجاهزة**، المجلة العلمية لكلية التربية النوعية، مجل د٩،عدد ١١، جامعة المنوفية.

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

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

٢٠) مليود محمد سعد (٢٠٢١): **كتيب بتقنية رمز الاستجابة السريع QR code كمدخل لبرنامج تعليمي مصاحب بالاختبارات الإلكترونية المدعمة بالعائد المعلوماتي في التحصيل المعرفي لبعض مواد القانون الدولي لرفع الأثقال**، المجلة العلمية للعلوم وفنون الرياضة، جامعة حلوان، كلية التربية الرياضية بنات.

٢١) منى عبد الهادي محمد شاهين (٢٠١٨): **آثار اختلاف خامات السوست وطرق تركيبها على جودة المنتج الملبسي**، المؤتمر السنوي العربي ١٣، الدولي ١٠: التعليم العالي النوعي في مصر والوطن العربي في ضوء استراتيجيات التنمية المستدامة، جامعة المنصوره، كلية التربية النوعية، مج ١ .

٢٢) مني علي عباس (٢٠٢٤): **أثر استخدام التعليم المعكوس المدعم برمز الاستجابة السريع QR Code في تعلم بعض مهارات التريكو اليدوي**، المجلة العلمية العلوم التربية النوعية ، العدد٢٠.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

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

24) Asettea ,(2017): **Internet usage in Education. Technological Horizon In education** Vol 1, https://translate.google.com/translate?hl=ar&sl=en&u=https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1138826.pdf&prev=search .

25) Folaranmi, Adigun A, Grace A. Ajagun, Madu Samuel, (2019): **Effect of Round-Robin Instructional Strategy on Senior Secondary School Students'** Interest in Electrochemistry in Federal Capital Territory Abuja Nigeria, Journal of Education and e-Learning Research, Vol. 6, No3

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

27) Karen, Men sing (2013): **The magic of QR codes in classroom**, online Journal of Education.

28) Kohonen, V. (2003): **Experential Language Learning. In Nunan**, D (Ed.), Collaborative Language Learning and Teaching. New York:Cambridge University Press .

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

30) Siyuan Qiao, Xiaoxin Fang, Bin Sheng, Wen Wu (2015): **Structure-awer QR Code abstraction**, The Visual Computer 31(6-8), p.1123-1133. https://www.researchgate.net/publication/276161254_Structureaware_QR_Code_abstraction

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

32) Zheng, S.& Zhang, L(2015): **Enhancing QR Code Security**, A Thesis Submitted as Partial Fulfillment of the Requirements for Getting Bachelor Degree of Education, School of Health and Society, Kristianstad University, Swed.