

فاعلية استخدام رمز الإستجابة السريعة (QR Code) في تعلم مهارة تشكيل الكسرات على المانيكان The effectiveness of using the QR Code in learning the skill of draping the pleats on the dress

د. / إيمان عبد السلام

أستاذ التشكيل على المانيكان، رئيس قسم الملابس والنسيج، كلية الاقتصاد المنزلي، جامعة حلوان، Emansalam253@gmail.com

د / أحمد رمضان محمد فرحات

مدرس الحاسب الآلي وعلومه بالتعليم عن بعد، مركز الحاسب الآلي، جامعة الأزهر، ahmed.ramadan@azharegypt.edu.eg

الباحثة / شيماء حسني محمد علي

معيدة بقسم ملابس ونسيج، كلية الاقتصاد المنزلي، جامعة حلوان، shimaahossny57@gmail.com

كلمات دالة: Keywords

فاعلية- رمز الإستجابة السريعة- تشكيل على المانيكان- الكسرات

ملخص البحث: Abstract

مع تطور العصر الحالي أصبحت التقنية جزءاً لا يتجزأ من ممارساتنا اليومية، وقد أدت إلى تغيرات ملحوظة في حياتنا، ونظرًا لما تقدمه التقنية من تسهيلات وخدمات كبيرة للبشرية، فقد تم توظيفها في كثير من المؤسسات ومن ضمنها التعليم، ولدمج التقنية في مجال التعليم مردود إيجابي على العملية التعليمية مثل إثارة الدافعية، وتنمية مهارات التفكير، وتنوع أساليب التدريس، وتعد تقنية رمز الاستجابة السريعة QR Code من التقنيات الحديثة التي تم استخدامها في التعليم، ويعد التشكيل على المانيكان من المجالات التخصصية الدقيقة التي تعتمد على أداء الفرد كسلوك إجرائي لبعض الأعمال الخاصة التي تحتاج الي مهارات يدوية ، فهي عملية تتطلب الجمع بين القدرة والمهارة ولأن تعلم مهارات التشكيل على المانيكان يتطلب وقتاً طويلاً، وتكمن أهمية البحث في استخدام التكنولوجيا في العملية التعليمية لتلبية الأهداف الإستراتيجية في ضوء برنامج التحول الرقمي ٢٠٣٠ ، إتبع البحث المنهج الشبه تجريبي في اجراءات وخطوات تطبيق تقنية رمز الاستجابة السريعة QR Code ، تضمن البحث عينة من طلاب الفرقة الرابعة وتم اختيار عينة البحث بصورة عشوائية من طلاب الفرقة الرابعة قسم الملابس والنسيج وبلغ قوام عينة البحث (٤٦) طالب، وتم تقسيمها الى مجموعتين: مجموعته ضابطه يتم تدريسها بالاسلوب التقليدي وعددها (٢٣) طالب ومجموعه تجريبية يتم تدريسها بأسلوب تقنية رمز الاستجابة السريعة QR Code وعددها(٢٣)طالب ، كما تم الاستعانة بر (٢٣) طالب كعينة استطلاعية، وذلك لحساب المعاملات العلمية للاختبارات المستخدمة في البحث والاختبار المعرفي، وقد تطلب البحث بناء إستمارة الاختبارات المعرفية والمهاري إستبانة إستطلاع آراء الطلاب، تضمنت نتائج البحث بأنه توجد فروق دالة احصائيا بين متوسطي درجات الاختبار التحصيلي المعرفي القبلي والبعدي للعينة التجريبية لصالح الاختبار البعدي، توجد فروق دالة احصائيا بين متوسطي درجات الاختبار المهاري القبلي والبعدي للعينة التجريبية لصالح الاختبار البعدي، آراء الدارسين ايجابيه نحو استخدام رمز الإستجابة السريع QR Code في تعلم تشكيل الكسرات على المانيكان .أهم توصيات البحث هي: ضرورة الدمج بين الإستراتيجيات التعليمية المتوافقة والتي ترفع من الكفاءة التحصيلية والمهارية وتحقيق مخرجات التعلم، إضافة البرنامج التعليمي المقترح باستخدام تقنية رمز الاستجابة السريعة QR Code إلى الأنشطة التعليمية للتعلم الذاتي في المقررات الدراسية لطلاب الجامعات تخصص الملابس والنسيج.

Paper received June 11, 2023, Accepted August 27, 2023, Published on line November 1, 2023

الرقمية المتلاحقة، لذا فيتوجب علي انظمة التعليم بما تحويه من سياسات ورؤي وبرامج ونشاطات مواكبة هذا التسارع في توجه نحو تحول المعرفة الي أوعية مصنعة ومنتجة، ولذلك فالسعي خلف المستحدثات التكنولوجية وتقصيها واستثمارها في التعليم، بما يعود بالفائدة علي العملية التعليمية مستقبلا وخاصة في ظل الطفرة التكنولوجية الهائلة في التعليم ومع دعوات التوجهات التربوية الحديثة . (سعد السبيعي - ٢٠٢٠م)

وهناك بعض المقررات يصعب فيها توصيل المعلومة للطلاب ويرجع ذلك لطبيعة المادة ومحتواها وعدم توفر الوسائل المناسبة لتوصيل تلك المعلومة، ولكن في عصرنا الحالي ونتيجة لثورة الاتصالات وتطور الاجهزة ظهرت العديد من الوسائل التعليمية الحديثة التي تساعد العلم علي ايصال المعلومة بشكل أفضل، ومن ضمن هذه الوسائل التعليمية نجد جهاز الحاسوب حيث يستخدم في شرح وإيضاح الجانب العملي للمادة من خلال المحاكاة الحاسوبية وهي احد مستحدثات الواقع الافتراضي واحد ادوات التعلم الالكتروني التفاعلي، ونجد اهم اساليب التدريس هو التدريس القائم علي وضوح العرض او التقديم، والمقصود بالعرض هو عرض القائم بالتدريس لمادته العلمية بشكل واضح يمكن الطلاب من استيعابها، حيث اوضحت الدراسات ان وضوح العرض ذو تأثير فعال في تقديم تحصيل الطلاب ونجد ان توفر الوسائل التعليمية المناسبة وتنوعها امر ضروري وجوهري، ولكن الاستخدام غير

المقدمة: Introduction

ساهم التطور العلمي في الوصول إلى التقنيات التكنولوجية الحديثة، حيث منحت التكنولوجيا للبشر جميع سبل الراحة سواء في المنازل أو في أماكن العمل، وتتواجد التكنولوجيا في معظم تفاصيل الحياة؛ كالسيارات، والهواتف الذكية، والأجهزة المحمولة، والإنترنت، كما ساهمت التكنولوجيا في توفير الحماية للمستخدم وتوفير جميع احتياجاته؛ كالتطور الذي حصل في عالم الآلات والمعدات، والذي ساهم في تقليص المشقة على الأفراد، وتؤثر التكنولوجيا في مقومات التعليم، إذ توفر أداة اتصال مباشر بين الطلاب والمعلم، وتسمح للطلاب بالتفاعل بشكل إيجابي مع المعلم خلال العملية التعليمية، كما تُساعد التكنولوجيا الطلاب على التوسع في طريقة الحصول على المعلومات وعرضها بشكل أفضل؛ الأمر الذي يُبث الأمل في نفوس الطلاب بإمكانية تقدمهم وتحقيق أهدافهم.

حيث يواجه التعليم في الألفية الثالثة تحديات كبرى تتطلب الاستجابة لمتطلبات الجيل الرقمي من ناحية، ومواجهة العولمة والانفتاح والتنافس الاقتصادي من ناحية أخرى، مما انعكس ذلك على التعلم الإلكتروني ومنظومته في تطورها بدءاً من اعتماده على الحاسب والتعلم المدار بالكمبيوتر، الي الانجازات الهائلة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، فإن كثيراً من الاساليب والوسائل والبرامج المستخدمة في الطرق التقليدية لم تعد تفي باحتياجات المتعلمين معرفياً ووظيفياً وحياتياً، ومع التغيرات المعاصرة والتطورات

علي تطويع القماش للوصول إلي المظهر والتأثير المطلوب للتصميم وأسلوب متحرر يسمح بحرية تامة في التعبير عن المهارة الفردية لفنان التشكيل. (دعاء درويش - ٢٠٢٢)

حيث أن التشكيل علي المانيكان من المجالات التخصصية الدقيقة التي تعتمد علي أداء الفرد كسلوك إجرائي لبعض الاعمال الخاصة التي تحتاج الي مهارات يدوية، فالاسس العامة للتشكيل علي المانيكان ومراحله المختلفة عمليات تتطلب الفهم الكامل لتفاصيلها حتي يمكن تطبيقها بصورة عملية مرضية، فعملية التشكيل نشاط ابتكاري يجمع بين العقل والأداء الحركي، أي بين القدرة العقلية والأداء الحركي، فهي عملية تتطلب الجمع بين القدرة والمهارة (سمر محمد علي - ٢٠٠٥)

من خلال الاطلاع علي الدراسات السابقة أثبتت العديد من الدراسات فاعلية استخدام تقنية رمز الاستجابة السريعة QR Code في اكتساب المهارات المختلفة في التعليم مثل دراسة العريبي (٢٠١٧) " حيث اثبتت اثر استخدام تكنولوجيا رمز الاستجابة السريعة " QR Code " على إثراء التحصيل الدراسي للمفاهيم المجردة في مقرر الحاسب وتقنية المعلومات لطالبات المرحلة المتوسطة بالرياض، ودراسة نانف العمري (٢٠٢٠) التي هدفت الي مدي استخدام معلمي اللغة العربية تقنية رمز الاستجابة السريعة QR Code في تدريس لغتي الجميلة، وكذلك المعوقات التي تواجههم في استخدامهم لهذه التقنية، وتوصلت الدراسة الي نتائج إيجابية نحو استخدام رمز الاستجابة السريعة في الاستراتيجيات والوسائل والنشاطات التعليمية المختلفة. وفي مجال الملابس والنسيج تناولت دراسة محمد عبد الحميد حجاج (٢٠١٨) إمكانية الاستفادة من تقنية رمز الاستجابة السريعة "QR-Code" في إثراء قيمة البطاقة الإرشادية للملابس الجاهزة وتوصلت الدراسة الي نجاح تلك التقنية في تحقيق أهداف البحث ، ودراسة فاطمة نبيل كمال (٢٠٢٢) التي هدفت الي رفع مستوى التحصيل المعرفي والمهارى للطالبات باستخدام استراتيجية " QR Code & Robin Round " مقرر ملابس الأطفال وظهرت نتائجها وجود أثر إيجابي لأستراتيجيتي QR " " QR Code & Robin Round " في تحقيق المخرجات ورفع الكفاءة التحصيلية والمهارية للطالبات ، كذلك تناولت دراسة دعاء محمد محمود احمد (٢٠٢٢) تصميم الأزياء لتوثيق التراث والحضارة باستخدام أكواد الاستجابة السريعة وقد اكدت نتائجها على انه يمكن تصميم تصميمات للأزياء للحفاظ على التراث والحضارة باستخدام اكواد الاستجابة السريعة.

الإ أنه لم تتطرق اي دراسة سابقة الي تناول دراسة تقنية رمز الاستجابة السريعة QR Code في تعلم مهارة تشكيل الكسرات علي المانيكان، ولأن مقررات التشكيل علي المانيكان هي مقررات قائمة علي مهارات عالية ومتقدمة فإن اساليب التعلم الذاتي لهذه المهارات لا بد ان تتميز بالوضوح والدقة والتفاعلية للوصول بالطلاب لأقصى استفادة، حيث ان طريقة عرض المادة العلمية تؤثر علي فهم المستخدمين للمعلومات التي تقدم لهم، هذا ما دعا الي تناول البحث الحالي من خلال استخدام تقنية الواقع المعزز لتعلم بعض تقنيات التشكيل علي المانيكان .

مشكلة البحث: Statement of the Problem

من العرض السابق يمكن صياغة مشكلة البحث في التساؤلات الآتية:

- 1- ما إمكانية تعلم تشكيل الكسرات علي المانيكان باستخدام تكنولوجيا رمز الاستجابة السريعة QR Code؟
- 2- ما فاعلية رمز الإجابة السريعة QR Code علي تحصيل المعارف والمفاهيم والحقائق التي يتضمنها درس تشكيل الكسرات علي المانيكان ؟
- 3- ما فاعلية رمز الإجابة السريعة QR Code علي اكتساب المهارات التي يتضمنها درس تشكيل الكسرات علي المانيكان المانيكان؟
- 4- ما آراء الطلاب تجاه تعلم تشكيل الكسرات باستخدام رمز

الجيد ودون تخطيط قد يؤدي الي نتيجته عكسية في التحصيل الاكاديمي للطلاب.(عبيد ميرغني- ٢٠١٥).

ونتيجة لتطور التكنولوجي أصبحت التقنية جزءا من ممارساتنا اليومية، وقد أدت إلي تغيرات ملحوظة في حياتنا الاجتماعية وامهنية، وكذلك قيمنا الثقافية، ونظرا لما تقدمه التقنية من تسهيلات وخدمات كبيرة للبشرية، فقد تم توظيفها في كثير من المؤسسات ومن ضمنها التعليم.(نانف العمري وأخرون - ٢٠٢٠) ، ولدمج التقنية في مجال التعليم مردود إيجابي علي العملية التعليمية مثل إثارة الدافعية، وتنمية مهارات التفكير، وتنوع أساليب التدريس. وبالنظر إلي هذا المجال فقد تطورت التقنيات والتطبيقات الحديثة واستخداماتها في مجال التعليم.(رياض الحسن وأخرون - ٢٠١٤)

ومن التقنيات الحديثة التي بدأ إستخدامها في العملية التعليمية ما تعرف بتقنية الباركود (Barcode) وهذه الكلمة تتكون من جزأين هما Bar وتعني شريط و Code وتعني ترميز البيانات، وقد ظهرت عدة أنواع للباركود بحسب غرضها وإستخدامها ومن أشهر هذه الأنواع : رمز الإجابة السريعة " QR Code " وهو باركود ثنائي الأبعاد مربع الشكل ويتميز بمربعات صغيره في الزوايا، وهذا النوع هو علامة تجارية مسجلة لشركة Denso Wave ، والتي وضعت أصلاً رموز QR كوسيلة لتحديد المركبات في عملية التصنيع الخاصة بها، وقد تم الإستفادة من التقنية وتوظيفها في العملية التعليمية وذلك عن طريق توظيف تطبيق الباركود لإلتقاط الرموز الشريطية الرقمية ونقلها في ملف أو ربطها مع رابط معين، ويتم التعبير عن الرابط الخاص بالمحتوي أو الإختبار التعليمي علي شكل خطوط شريطية، أو قد يكون علي شكل مربع فيه مربعات صغيرة علي الزوايا (إبراهيم صالح، ٢٠١٦)

ولقد أتاحت رموز QR الوصول إلي الصور الملونة والمتنوعة والعالية الدقة، والممكن تكبيرها إلي درجة قد تكون مستحيلة في الصور المطبوعة، والوصول إلي مختلف الوسائط السمعية والبصرية، كما تتيح ربط الدروس بالقواميس أو المعاجم ومقاطع الفيديو التعليمية المتنوعة. (Cruse & Breton, 2018) كما أن هذه الرموز تتيح للمتعلمين الإبحار من خلالها في عالم الإنترنت والوصول الفوري إلي مختلف المصادر الرقمية في أي وقت ومن أي مكان دون الحاجة إلي كتابة عناوين الصفحات، حيث يعمل رمز QR كارتباط تشعبي مستند علي الورق وجسر يربط بين الوسائط التعليمية المتصلة بالإنترنت والغير متصلة وذلك لسد الفجوة بين المواد الورقية الطبوعة وشبكة الإنترنت (Tang & Wang-2012) ، وتمثل هذه الرموز وسيلة تفاعلية لها القدرة علي الربط بين العالم الحقيقي والإلكتروني؛ نظراً لتميزها عن أدوات Web2 كونها ارتباطاً تشعبياً قائماً علي ورق، والذي يتيح التنقل في عالم الإنترنت (Tang & Wang-2012).

ويعتبر التشكيل علي المانيكان احد الفنون التشكيلية التطبيقية التي تعتمد علي اليد الماهرة للفنان في تشكيل الاقمشة علي جسم ثلاثي الابعاد، وعن طريق ترتيب وتنسيق عناصر التشكيل في تكوين فني موحد الي جانب ايجاد علاقات جمالية ووظيفية في ان واحد تجسد فكرة فنان التشكيل علي المانيكان في صورة تصميمات لازياء تنسم بالابداع بنقوشها المنقوشة ويقبل علي ارتدائها.(بدوي ٢٠٠٣) ، كما يقدم اسلوب التشكيل علي المانيكان فرص عديدة للابداع واستنباط ابعاد جديدة في التصميم، وخاصة عند التحليل لكيفية حركة وانسداد الاقمشة والخامات علي الجسم البشري، ووجود المانيكان بحجمه وشكله ابعاده الثلاثة "الارتفاع، العرض، العمق" يساعد علي الابتكار، ويعني عن تصور نسب التصميم وتفصيله، فيظهر علي الفور مدي ملائمة التصميم بنسبه وقصاته وثناياه، وانسجامها مع حجم وشكل المانيكان الفعلي.(نجوي شكري- ٢٠٠١).

ويعد مجال المانيكان (سواء التصميم على المانيكان أو التشكيل علي المانيكان) فن تجميع العناصر المكونه منه وتنسيقها وتنظيمها وترتيبها بشكل جمالي وتعبيري ووظيفي لتحقيق متطلبات التصميم، فهو عملية مزج وانسجام كامل بين كل العناصر السابقة والقدرة

رمز الاستجابة السريعة QR Code:

رمز الاستجابة السريعة اختصار للكلمة الإنجليزية Quick Response Code والتي تعني نظام رمز الاستجابة السريعة، وهو رمز ثنائي الأبعاد، ورمز الاستجابة السريعة يتألف من وحدات سوداء أو ملونة مرتبة بشكل معين على خلفية بيضاء مربعة الشكل (الشهراني، ٢٠١٦)، وهي شفرات يتم تصميم محتواها وفق الهدف المراد منها، ويتم إستخدامها لتطوير وإثراء المقررات الدراسية لمواكبة التطور التكنولوجي وتيسير العملية التعليمية، ويتم مسح الرموز من خلال الأجهزة المحمولة من خلال تطبيقات المسح الخاصة لهذه الرموز. (العريني وأخرون- ٢٠١٧).

المصطلح الاجرائي: هو رمز ثنائي الأبعاد، يكون بشكل مربع ذو خلفية بيضاء وتوجد بداخلها وحدات سوداء ويمكن قراءته عن طريق قارئ رمز الاستجابة السريع في بعض تطبيقات الهاتف المحمول أو عن طريق كاميرا الهاتف مباشرة، حيث يتيح من خلاله الوصول الى المحتوى بصوره سريعه ومختصره لتعلم مهارة تشكيل الكسرات علي المانيكان المراد اكسابها للطلاب.

المهارة Skill:

هي سلسلة من الحركات التي يمكن ملاحظتها بشكل مباشر أو غير مباشر، ويقوم بها شخص معين لتحقيق هدف أو أداء مهمة، وتشتمل المهارة علي عموما علي خطوات محددة قابلة للاعادة والتكرار كلما لزم الامر لذلك او برزت الحاجة الي القيام بهذه المهارة. (محمد الحيلة- ٢٠٠١)

التشكيل Draping:

الأسلوب المتبع في تطويع القماش علي المانيكان أو الجسم البشري مباشرة، ويستخدم في التصميم أو الحصول علي النماذج أو في تعديل ومطابقة النماذج التي صنعت بالطرق المسطحة. (سها احمد - ٢٠١٠م)

المانيكان Dress Form:

هو عبارة عن شكل مجسم مصنوع من الورق المضغوط أو الاسلاك ويمثل الجزء العلوي من الجسم بالمقاس الطبيعي، وفي الغالب يمكن تعديله ليتلائم مع ضبط ومطابقة الملابس. (نجوي شكري، ٢٠٠١)

التشكيل على المانيكان Draping on Dress Form:

هو أحد الفنون والعلوم التي تتمتع بالاصول العلمية الي جانب المهرة المطلوب اكتسابها لاقتنانه للتوصل الي عمل فني يتحقق به الجمال، الجودة والالتقان بهدف تصميم ازياء تؤدي الجانب الجمالي والوظيفي لها. (نجوي شكري وأخرون، ٢٠٠٣م)، وقدرة القماش علي الانسداد علي المانيكان في طيات ناعمة، ويلتف ويتحرك حول الجسم عند الحركة دون ظهور اي تجعيدات غير مرغوب فيها.

(Aldrich, 2007)

المصطلح الاجرائي: يقصد بالتشكيل على المانيكان في هذا البحث هو أحد المقررات الفنية التي يتم تدريسها ضمن برنامج الملابس والنسيج بقسم الملابس والنسيج كلية الاقتصاد المنزلي جامعه حلوان والذي يحتوي على تقنيات عالية المهارة اليدويه تحتاج من المتعلم اجادة خطوات انتاج تلك التقنيات بدقه وبترتيب معين وتعليمات خاصه لاكتساب مهارة تنفيذ تلك التقنيات.

الكسرة Pleat:

الكسرة عبارة عن طية تُثبت مساحة محددة من القماش، وتستخدم وظيفياً لإعطاء إتساع لسهولة الحركة ، أو جمالياً لإضافة قيمة جمالية لعنصر الخط في التصميم. (نجوي شكري، وأخرون ١٠ - ٢٠١٥م). وهي عبارة عن ثنايا يتم إعدادها وكيها في الملابس بهدف التوصل إلى الامتلاء المطلوب والضبط الجيد، وقد تستخدم في أغراض التجميل. وهناك تصميمات البليسة (Doreen Yarwood (1983 - 325 - المعروفة والذي يثني فيه القماش بحيث تتساوي مساحة القماش من الداخل والخارج والكسرات عبارة عن ثنايا من القماش بعروض مختلفة وبأطوال مختلفة، حسب شكل التصميم وحسب حجم الجسم، وتبعاً لنوع وسمك القماش، وتعطي شكلاً جمالياً للتصميمات .

الإستجابة السريعة QR Code ؟

أهداف البحث: Research Objectives:

يهدف البحث إلى:

- 1- استخدام تكنولوجيا رمز الاستجابة السريعة QR Code في تنمية جوانب تشكيل الكسرات علي المانيكان .
- 2- تحصيل المعارف والمفاهيم والحقائق التي تتضمنها رمز الإستجابة السريعة QR Code لتشكيل الكسرات علي المانيكان .
- 3- إكساب الطلاب المهارات التي يتضمنها رمز الإستجابة السريعة QR Code لتشكيل الكسرات علي المانيكان.
- 4- قياس اراء الطلاب تجاه تعلم تشكيل الكسرات بإستخدام رمز الإستجابة السريعة QR Code.

أهمية البحث: Research Significance:

تكمن أهمية البحث في الآتي:

- 1- المساهمة في توظيف رمز الإستجابة السريعة QR Code والذي يعد نوع من أنواع الواقع المعزز في التعليم الجامعي بوجه عام وفي مجال تشكيل الكسرات علي المانيكان بوجه خاص .
- 2- قد يساهم البحث في تطوير العملية التعليمية من خلال تقديم المقررات التعليمية بأساليب تكنولوجيا حديثة تجذب الدارسين وتزيد فاعلية التعليم .
- 3- إبراز الامكانيات التكنولوجية للواقع المعزز وتطوير الوضع الحالي للتعليم ودمجها مع بيئة التعلم لتذليل صعوبات ومشكلات التعلم لرفع وتنمية التحصيل المعرفي والاداء المهاري والاتجاهات نحو بيئة التعلم في مجال تشكيل الكسرات علي المانيكان علي المانيكان .
- 4- إتاحة الفرصة للمتعلم لكسب الخبرة العملية والتدريب علي المهارات بشكل افضل في بيئة عمل واقعية بواسطة الواقع المعزز .
- 5- يتفق هذا البحث مع رؤية مصر ٢٠٣٠ وتلبية الاهداف الاستراتيجية في ضوء برنامج التحول الرقمي ٢٠٣٠ .

فروض البحث: Research Hypothesis:

يقوم البحث علي الفروض الآتية:

- 1- توجد فروق دالة احصائيا عند مستوي ٠,٠١ بين متوسطي درجات الاختبار التحصيلي المعرفي القبلي والبعدي للعينة التجريبية لصالح الاختبار البعدي.
- 2- توجد فروق دالة احصائيا عند مستوي ٠,٠١ بين متوسطي درجات الاختبار المهاري القبلي والبعدي للعينة التجريبية لصالح الاختبار البعدي.
- 3- توجد فروق دالة احصائيا عند مستوي ٠,٠٥ بين متوسطي درجات الاختبار التحصيلي المعرفي البعدي لعينتي البحث (الضابطه- التجريبية) لصالح العينة التجريبية.
- 4- توجد فروق دالة احصائيا عند مستوي ٠,٠٥ بين متوسطي درجات الاختبار المهاري البعدي لعينتي البحث (الضابطه- التجريبية) لصالح العينة التجريبية.
- 5- آراء الدارسين ايجابيه نحو استخدام رمز الإستجابة السريعة QR Code في تعلم تشكيل الكسرات علي المانيكان .

مصطلحات البحث: Research Terms:

الفاعلية Effectiveness:

الفاعلية أو Effectiveness هي المقدرة على تحصيل النتيجة المطلوبة والمبتغاة والمتوقعة فعالية.

(<https://ar.wikipedia.org>)

المصطلح الاجرائي: هو التغيير الذي يطرأ علي فهم طلاب الفرق الرابعة قسم الملابس والنسيج في تعلم مهارات تشكيل الكسرات علي المانيكان نتيجة لتوظيف تقنية QR Code.

- 2- قياس فاعلية المتغير المستقل (تقنية رمز الاستجابة السريعة QR Code (التعلم بالأسلوب الافتراضي) على المتغير التابع) جوانب التعلم: المعرفة – المفاهيم- المهارة- الاتجاه (اراء الطلاب)
- 3- القياس القبلي البعدي بواسطة ادوات البحث لمجموعتي البحث (المجموعه الضابطه- المجموعه التجريبيه)

عينة البحث : Research Sample

تتمثل عينة البحث من طلاب الفرقة الرابعة وتم اختيار عينة البحث بصورة عشوائية من طلاب الفرقة الرابعة قسم الملابس والنسيج بكلية الاقتصاد المنزلي جامعة حلوان للعام الجامعي ٢٠٢٢- ٢٠٢٣ م وبلغ قوام عينة البحث (٤٦) طالب، وتم تقسيمها الى مجموعتين: مجموعه ضابطه يتم تدريسها بالاسلوب التقليدي وعددها (٢٣) ومجموعه تجريبية يتم تدريسها بأسلوب تقنية رمز الاستجابة السريع QR Code وعددها (٢٣) ، كما تم الاستعانة (٢٣) طالب كعينة استطلاعية، وذلك لحساب المعاملات العلمية للإختبارات المستخدمة في البحث والإختبار المعرفي.

جدول (١) تقسيم عينات البحث

المجموع	الإستطلاعية	الأساسية		العينة العدد
		الضابطه	التجريبية	
٦٥	٢٣	٢٣	٢٣	

أولاً: مرحلة التحليل (Analysis):

تم القيام في هذه المرحلة بالتحليل كالتالي :

- 1- تحليل الهدف من تكنولوجيا رمز الاستجابة السريع " QR Code": تم تحديد الهدف من خلال مشكلة الدراسة، فقد كان الهدف العام للتكنولوجيا هو دمج رمز الاستجابة السريع مع محتوى درس تشكيل الكسرات المتداخله على المانيكان؛ وذلك لتسهيل للطلاب التعلم بهدف تحصيلهم للمفاهيم والمعارف المرتبطه بمهارة تشكيل الكسرات المتداخله على المانيكان وايضا تعلم وإثراء مهارة تشكيل تلك الكسرات على المانيكان بالاضافه الى التعرف على اراءهم تجاه التعلم بتلك الطريقة.
- 2- تحديد الفئة المستهدفة: تم تحديد خصائص الفئة المستهدفة لدراسة مهارات تشكيل الكسرات المتداخله على المانيكان بتقنية رمز الاستجابة السريع QR Code، والشروط الواجب توافرها في الطلاب الدارسين، وهي كالتالي:
- يلم بكيفية استخدام تطبيقات الهاتف المحمول والتعامل معه.
 - لم يسبق له دراسة المهارة التي يحتويها رمز الاستجابة السريع QR Code.
 - أن يكون لديه المهارات الاساسيه للتشكيل على المانيكان.
 - أن يكون علي دراية بالتفصيل والحياسة.
- 3- تحديد المادة العلمية: تم تحديد محتوى المادة العلمية للدرس التعليمي وصياغته في تتابع منطقي وتنظيمه مع مراعاة ارتباطه بالأهداف التعليمية المراد تحقيقها من قبل الطلاب واشتملت المادة العلمية على مراحل وخطوات تنفيذ مهارة تشكيل الكسرات المتداخله على المانيكان والتي احتوت على مرحلة تشكيل البطانة- مرحلة تشكيل الكسرات الجبه اليمنى- مرحلة تشكيل الكسرات الجبه اليسرى- مرحلة التشعيق (التداخل) للكسرات- مرحلة تثبيت الكسرات .
- 4- متطلبات البيئة التعليمية: جهاز كمبيوتر او جهاز موبيل به برنامج قارئ الـ QR Code – مانيكان – خامات التشكيل على المانيكان.

ثانياً: مرحلة التصميم (Design):

صياغة الأهداف الإجرائية: تمت صياغة الأهداف الإجرائية لدرس تشكيل الكسرات المتداخله على المانيكان كالتالي :

حدود البحث: Research Limits

تقتصر حدود البحث علي ما يلي:

- 1- حدود موضوعية: يقتصر البحث علي استخدام تقنية الواقع المعزز وإستخدام رمز الإستجابة السريع QR Code في تعلم بعض تقنيات تشكيل الكسرات على المانيكان (الكسرات المتداخلة)
- 2- حدود بشرية: طلاب الفرقة الرابعة تخصص الملابس والنسيج- كلية الاقتصاد المنزلي- جامعة حلوان.
- 3- حدود زمنية: العام الجامعي ٢٠٢٢/٢٠٢٣.
- 4- حدود مكانية: قسم الملابس والنسيج- كلية الاقتصاد المنزلي جامعة حلوان.

منهج البحث: Research Methodology

- 1- يتبع البحث المنهج شبه التجريبي في اجراءات وخطوات تطبيق تقنية رمز الاستجابة السريعة QR Code، ولقياس فاعلية رمز الاستجابة السريعة QR Code علي تحصيل المعارف وتنمية المهارات اللازمة في تعلم مهارة تشكيل الكسرات علي المانيكان من خلال :

أسباب إختيار عينة البحث:

- 1- تقوم الباحثة بالتدريس للعينة في الكلية.
- 2- سهولة التواصل مع العينة بسبب تواجدهم في الكلية.
- 3- تكافؤ افراد العينه من حيث العمر والمستوى التحصيلي .
- 4- قدرة جميع أفراد العينة علي إستخدام الهاتف المحمول وكذلك استخدام المانيكان.

أدوات البحث: Research Tools

تطلب البحث بناء الأدوات الآتية:

- 1- محتوى تعليمي يشمل تقنيات تشكيل الكسرات على المانيكان مصمم بواسطة تقنية رمز الاستجابة السريعة QR Code .
- 2- الاختبار التحصيلي الموضوعي المعرفي والذي يتضمن المعارف والمعلومات التي يشملها المحتوى التعليمي المصمم بتقنية رمز الاستجابة السريع QR Code للتقنيات المحدده في تشكيل الكسرات علي المانيكان (قبلي / بعدي).
- 3- اختبار الاداء المهاري للمهارات التي يتضمنها المحتوى التعليمي المصمم بتقنية رمز الاستجابة السريع QR Code للتقنيات المحدده في تشكيل الكسرات علي المانيكان (قبلي / بعدي).
- 4- استطلاع اراء الطلاب حول التعلم عن طريق تقنية رمز الاستجابة السريع QR Code للتقنيات المحدده في تشكيل الكسرات علي المانيكان

إجراءات البحث: Search Procedures

تصميم وإعداد رمز الاستجابة السريع QR Code في تعلم مهارات التشكيل علي المانيكان:

تم إعداد تكنولوجيا رمز الاستجابة السريع QR Code وفق النموذج العام للتصميم التعليمي (Model ADDIE)، حيث أنه يزود المصمم بأطار إجرائي لتحقيق فعالية وكفاءة المنتجات التعليمية - وهو في هذه الدراسة رمز الاستجابة السريع وما يحتويه من وسائط متعددة، كما أنه مناسب لتحقيق أهداف الدراسة، وذلك بعد مراجعة نماذج التصميم التعليمي في الأدبيات التربوية، ويتكون هذا النموذج من خمس مراحل وهي:

جدول (٢) يوضح الأهداف الأجرائية لدرس تشكيل الكسرات المتداخلة على المانيكان

يتوقع من الطالب / الطالبه بعد دراسة الدرس أن يحقق الأهداف التالية:

الأهداف المعرفية:	الأهداف المهارية:	الأهداف الوجدانية:
- تعدد أدوات التشكيل على المانيكان.	- تضبط إتجاه النسيج الورب لقماش التشكيل للكسرات المتداخلة	- تقدر أهمية إتباع خطوات تشكيل الكسرات المتداخلة.
- تصنف الأدوات المستخدمة في تشكيل الكسرات المتداخلة.	- يرسم شكل القصة بشرط الساتان على المانيكان بنسب صحيحة .	- تتحمس بمعرفة المزيد عن تقنيات التشكيل على المانيكان.
- تفسر أهمية مراعاة اتجاهات النسيج.	- يحدد خط الورب الصحيح في قماش الدمور.	- تحت زميلاتها لتنفيذ خطوات التشكيل على المانيكان.
- تعرف طرق تحديد اتجاه الورب في القماش.	- يقص قطعة القماش المناسبة لتشكيل الكسرات باتجاه ورب صحيح.	- تحت زميلاتها لتنفيذ أحد التصميمات.
- تعرف خطوات تشكيل الكسرات.	- يشكل الكسرات بدقه في الجهه اليمنى.	
- تدرك اهميه تساوى الكسرات عند تشكيلها.	- يشكل الكسرات بدقه في الجهه اليسرى.	
- تستجج طريقة تعشيق الكسرات .	- تقص خط التعشيق في الكسرات بدقه.	
- تتعرف على طريقة تثبيت الكسرات.	- تعشق الكسرات بطريقه صحيحة	
	- تتبع الخطوات الصحيحة لتنفيذ الكسرات	
	- تتقن خطوات تثبيت الكسرات.	

السادة المحكمين لإبداء الراي حول صلاحية الاختبار التحصيلي للتطبيق، وتم ارفاق الاختبار التحصيلي وتعليماته، ومفتاح التصحيح، كذلك جدول ارتباط أسئلة الاختبار التحصيلي بالأهداف المعرفية للبرنامج ، وقد اتفق المحكمين على محتوى الاختبار وقدرته على قياس الأهداف النظرية وايضا اتفقوا على صلاحيته للتطبيق.

٢-٢-٢ ثبات الاختبار التحصيلي:

٢-٢-٢-١ التجزئة النصفية: تم التأكد من ثبات الاختبار التحصيلي المعرفي باستخدام التجزئة النصفية، وكانت قيمة معامل الثبات (٠,٨٩٤)، المجموع الكلي للاختبار التحصيلي، وهي قيم دالة عند مستوى (٠,٠١) لاقترباها من الواحد الصحيح ، مما يدل على ثبات الاختبار التحصيلي.

٢-٢-٢-٢ معامل ألفا: تم استخدام معامل ثبات ألفا، ووجد أن معامل ألفا (٠,٨٨٧) للمجموع الكلي للاختبار التحصيلي، وهي قيمة مرتفعة وهذا دليل على ثبات الاختبار التحصيلي عند مستوى (٠,٠١) لاقترباها من الواحد الصحيح.

جدول (٣) ثبات الاختبار التحصيلي

ثبات الاختبار التحصيلي	معامل ألفا		التجزئة النصفية	
	قيم الارتباط	الدلالة	قيم الارتباط	الدلالة
	٠,٨٨٧	٠,٠١	٠,٨٩٤	٠,٠١

٢-٣-٢ صدق الاختبار المهاري:

٢-٣-٢-١ صدق المحكمين: صممت الباحثة إستمارة لعرضها على السادة المحكمين لإبداء الراي حول صلاحية الاختبار المهاري للتطبيق، وتم ارفاق الاختبار المهاري وتعليماته، ومفتاح التصحيح، كذلك الأهداف المهارية للبرنامج.

بلغت نسبة الاتفاق بين المحكمين (٩٦%) وتم إجراء التعديلات اللازمة بناء على رأي المحكمين، وبذلك أصبح الاختبار في صورة صالحة للتطبيق.

جدول (٤) معامل الارتباط بين المصححين للاختبار المهاري

المصححين	تشكيل البطانة	تشكيل كسرات الجهة اليمنى	تشكيل كسرات الجهة اليسرى	تعاشق الكسرات	تثبيت الكسرات	المجموع
س ، ص	0.91	0.87	0.90	0.86	0.88	0.92
س ، ع	0.86	0.94	0.79	0.99	0.91	0.83
ص ، ع	0.97	0.88	0.93	0.76	0.89	0.96

السادة المحكمين لإبداء الراي حول صلاحية الاستبانة للتطبيق، وقدرة الاستمارة على قياس آراء الطلاب حول استخدامهم لاسلوب

٢-٤-٤-٢ صدق استمارة استطلاع رأى الطلاب:

٢-٤-٤-١ صدق المحكمين: تم عرض الاستمارة بعد إعدادها على

- المعلومات والمفاهيم النظرية وتطبيق الفيديو وخطوات تنفيذ مهارة تشكيل الكسرات المتداخلة وانتاج عينة لتلك الكسرات.
- 4- تدريس درس تشكيل الكسرات المتداخلة على المانيكان بالطريقة التقليدية (البيان العملي).
- 5- تطبيق الاختبارين التحصيلي والمهاري بعديا مرة أخرى على المجموعتين.
- 6- تطبيق استمارة استطلاع رأى الطلاب فى اسلوب التدريس بالـ QR Code على طلاب المجموعه التجريبيه.
- 7- تصحيح الاختبار التحصيلي للمجموعتين بواسطة مفتاح التصحيح (ملحق رقم ---).
- 8- تصحيح المنتج النهائي للاختبار المهاري عن طريق استمارة تقييم عينة الكسرات المتداخلة (ملحق رقم ----).

النتائج: Results

تم معالجة البيانات والدرجات بالمعاملات الإحصائية الملائمة للتحقق من فروض البحث كما يلي:

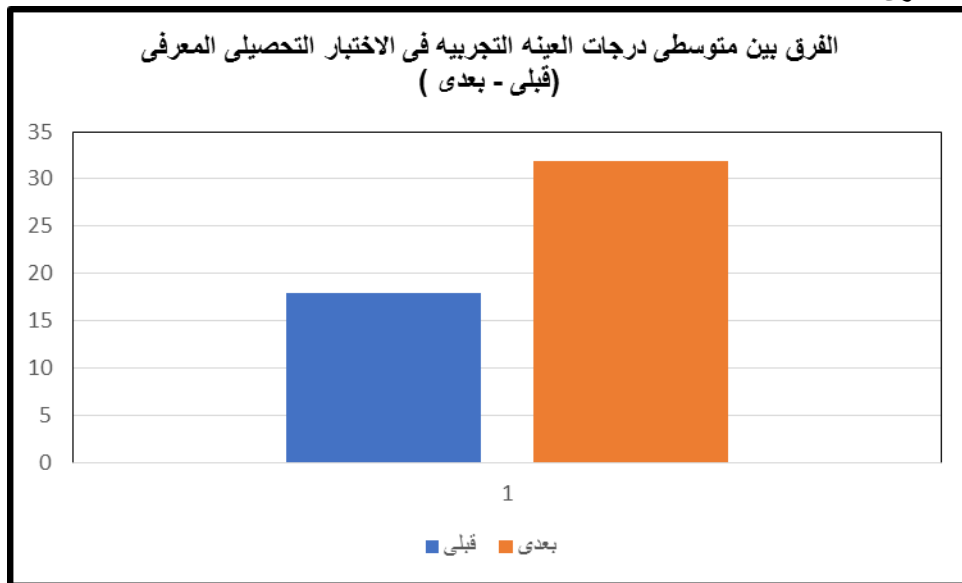
الفرض الاول:

ينص الفرض الاول على انه توجد فروق دالة احصائيا عند مستوي 0,01 بين متوسطي درجات الاختبار التحصيلي المعرفي القبلي والبعدي للمجموعه التجريبيه لصالح الاختبار البعدي، والجدول التالي يبين ذلك:

جدول (٥) يبين دلالة الفروق بين متوسطات درجات الاختبارات التحصيليه القبليه والبعديه لدى طلاب المجموعه التجريبيه

الاختبار التحصيلي المعرفي للمجموعه التجريبيه	متوسط م	انحراف معيارى ع	عدد افراد العينة (ن)	درجات الحريه (د.ج)	ت	الدلاله واتجاهها
قبلي	17.913	2.446	٢٣	٢٢	3.6741	0.01
بعدي	31.913	2.120				دال اتجاه البعدي

(ت) = 2.819 عند مستوى الدلالة = 0.01



شكل رقم (١) الفرق بين متوسطي درجات العينة التجريبيه فى الإختبار التحصيلي المعرفي

معلمي اللغة العربية تقنية رمز الاستجابة السريع QR Code في تدريس لغتي الجميلة، وكذلك المعوقات التي تواجههم في استخدامهم لهذه التقنية، وتوصلت الدراسة الي نتائج إيجابية نحو استخدام رمز الاستجابة السريع في الاستراتيجيات والوسائل والنشاطات التعليمية المختلفة.

الفرض الثاني:

ينص الفرض الاول على انه توجد فروق دالة احصائيا عند مستوي 0,01 بين متوسطي درجات الاختبار المهاري القبلي والبعدي للمجموعه التجريبيه لصالح الاختبار البعدي. ، والجدول التالي يبين ذلك:

الواقع المعزز من خلال رمز الاستجابة السريع QR Code وما اذا كان هذا الاسلوب يحقق لهم التعلم ام لا . جاءت بعض الملاحظات من قبل المحكمين حول صياغة بنود الاستبانة وتم تعديلها وفق آرائهم، وبلغت نسبة الاتفاق بين المحكمين (٩٤%)، ذلك يدل علي صدق الاستبانة.

خامسا: مرحلة الاستخدام والتطبيق:

أجريت تجربة البحث بهدف التحقق من صدق فروض البحث وقياس فاعلية رمز الاستجابة السريع QR Code لتعلم مهارة تشكيل الكسرات على المانيكان، وأجريت التجربة علي عدد (٢٣) طالب من طلبة الفرقة الرابعة قسم الملابس والنسيج- كلية الاقتصاد المنزلي- جامعه حلوان .

1- تم التطبيق على عينتين: عينة تجريبية قامت بدراسة درس تشكيل الكسرات المتداخلة على المانيكان بالتعلم الذاتي من خلال QR Code وعددها (٢٣) طالب وطالبة، والمجموعه الضابطه والتي تم تدريسها نفس الدرس بالطريقه التقليديه (البيان العملي) وعددها (٢٣) طالب وطالبة)

2- تم تطبيق الاختبارين التحصيلي والمهاري قبل دراسة الدرس لكل من المجموعه التجريبيه والمجموعه الضابطه.

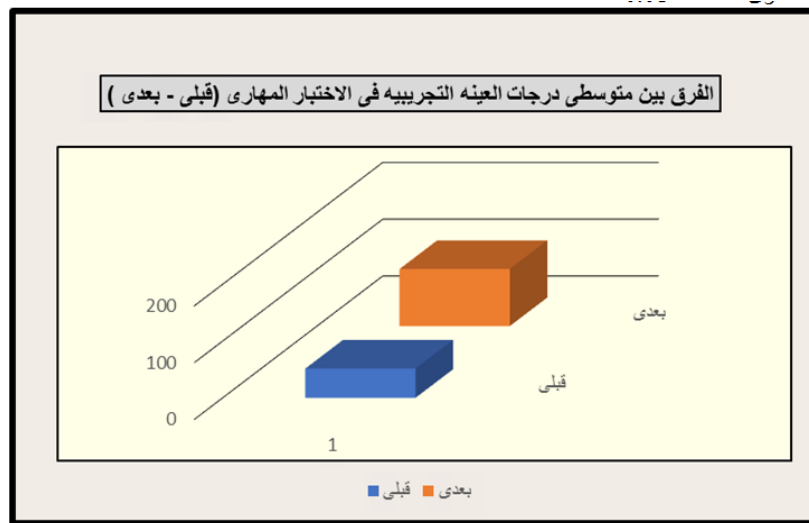
3- إرسال رمز الاستجابة السريع المصمم والذي يحتوى على المعلومات والمهارات المتضمنه لدرس تشكيل الكسرات لطلاب المجموعه التجريبيه للاطلاع على محتواه وقراءه

من الجدول السابق يتضح ان قيمة (ت) المحسوبه اكبر من قيمة (ت) الجدوليه وذلك يؤكد ان هناك دلالة للفروق بين متوسط درجات طلاب المجموعه التجريبيه قبل وبعد التعلم باستخدام رمز الاستجابة السريع QR Code لصالح التطبيق البعدي مما يؤكد على تأثير هذا الاسلوب فى زياده تحصيل الطلاب للمعلومات والمعارف فى تشكيل الكسرات المتداخله على المانيكان ، وبذلك يتحقق الفرض الاول وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة كل العريني (٢٠١٧) حيث اثبتت اثر استخدام تكنولوجيا رمز الاستجابة السريع " QR Code" على إثراء التحصيل الدراسي للمفاهيم المجردة في مقرر الحاسب وتقنية المعلومات لطالبات المرحلة المتوسطة بالرياض، ودراسة نائف العمري (٢٠٢٠) التي هدفت إلى مدى استخدام

جدول (٦) يبين دلالة الفروق بين متوسطات درجات الاختبارات المهارية القبليّة والبعدية لدى طلاب المجموعة التجريبية

الاختبار المهارى للمجموعة التجريبية	متوسط م	انحراف معيارى ع	عدد أفراد العينة (ن)	درجات الحريه (د.ج)	ت	الدلالة واتجاهها
قبلي	51.522	7.724	23	22	5.777	0.01
بعدي	100.565	9.285				

(ت) = 2.819 عند مستوى الدلالة = 0.01



شكل (٦) الفرق بين متوسطى درجات المجموعة التجريبية فى الاختبار المهارى (قبل - بعد)

من الجدول السابق يتضح ان قيمة (ت) المحسوبة اكبر من قيمة (ت) الجدوليه وذلك يؤكد ان هناك دلالة للفروق بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية قبل وبعد التعلم باستخدام رمز الاستجابة السريعة QR Code لصالح التطبيق البعدي مما يؤكد على تأثير هذا الاسلوب فى اكساب الطلاب لمهارات تشكيل الكسرات المتداخلة على المانيكان ، وبذلك يتحقق الفرض الثانى ، وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة كل من محمد عبد الحميد حجاج (٢٠١٨) امكانية

الاستفادة من تقنية رمز الاستجابة السريعة "QR-Code" فى اثناء قيمة البطاقة الارشادية للملابس الجاهزه وتوصلت الدراسة الى نجاح تلك التقنية فى تحقيق أهداف البحث.

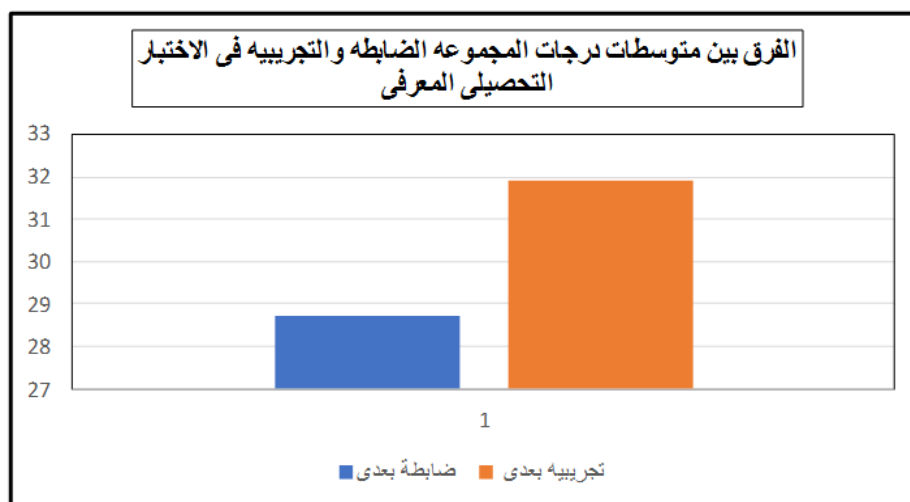
الفرض الثالث :

توجد فروق دالة احصائيا عند مستوي ٠,٠٥ بين متوسطي درجات الاختبار التحصيلي المعرفي البعدي لعينتي البحث (الضابطه - التجريبية) لصالح العينة التجريبية. ، والجدول التالي يبين ذلك

جدول (٧) يبين دلالة الفروق بين متوسطات درجات الاختبار التحصيلي المعرفي البعدية للمجموعتين الضابطه والتجريبية

الاختبار التحصيلي المعرفي للمجموعة	متوسط م	انحراف معيارى ع	عدد أفراد العينة (ن)	درجات الحريه (د.ج)	ت	الدلالة واتجاهها
ضابطه	28.739	2.253	46	44	0.000354	0.05
تجريبية	31.913	2.120				

قيمة (ت) = ٠,٠٠٠ عند مستوى الدلالة = ٠,٠٥



شكل (٣) الفرق بين متوسطات درجات طلاب المجموعة الضابطه والتجريبية فى الاختبار التحصيلي المعرفي البعدي

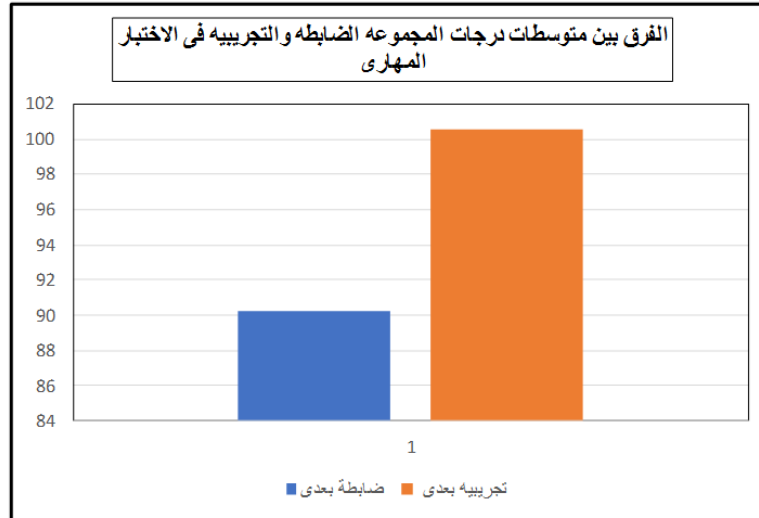
من الجدول السابق يتضح ان قيمة (ت) المحسوبة اكبر من قيمة (ت) الجدوليه وذلك يؤكد ان هناك دلالة للفروق بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية والضابطه بعد التعلم لصالح المجموعة التجريبية مما يؤكد على فاعلية استخدام رمز الاستجابة السريعة QR Code فى زياده تحصيل الطلاب للمعلومات والمعارف فى

تشكيل الكسرات المتداخلة على المانيكان ، وبذلك يتحقق الفرض الثالث وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة كل من دراسة أمجاد عبد القادر ٢٠١٨م، دراسة نجلاء جابر (٢٠١٩)، دراسة دعاء عبود (٢٠١٨) م

الفرض الرابع : توجد فروق دالة احصائية عند مستوي ٠,٠٥ بين متوسطي درجات الاختبار المهاري البعدي لعينتي البحث (الضابطه - التجريبيه) لصالح العينة التجريبية، والجدول التالي يبين ذلك:
جدول (٧) يبين دلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطه في اختبار الاداء المهاري البعدي

الاختبار المهاري للمجموعه	متوسط م	انحراف معياري ع	عدد افراد العينة (ن)	درجات الحريه (د.ج)	ت	الداله واتجاهها
ضابطه	90.217	11.096	46	44	0.0036	0.05
تجريبية	100.565	9.285				دال اتجاه البعدي

قيمة (ت) = 0.000 عند مستوى الدلالة = ٠,٠٥



شكل (٤) الفرق بين متوسطات درجات طلاب المجموعه الضابطه والتجريبية في الاختبار المهاري البعدي من الجدول السابق يتضح ان قيمة (ت) المحسوبه اكبر من قيمة (ت) الجدوليه وذلك يؤكد ان هناك دلالة للفروق بين متوسط درجات طلاب المجموعه التجريبية والضابطه بعد التعلم لصالح المجموعه التجريبية مما يؤكد على فاعلية استخدام رمز الاستجابة السريعه QR Code في تنمية مهارات الطلاب في تشكيل الكسرات المتداخلة على المانيكان ، وبذلك يتحقق الفرض الرابع وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة كل من ودراسة فاطمة نبيل كمال (٢٠٢٢) التي هدفت الى رفع مستوى التحصيل المعرفي والمهاري للطلبات باستخدام استراتيجيتي “ QR Code & Robin Round “ مقرر ملابس الاطفال واطهرت نتائجها وجود أثر ايجابي لاستراتيجيتي “ QR Code & Robin Round “ في تحقيق المخرجات ورفع الكفاءة التحصيليه والمهاريه للطلبات ، كذلك تناولت دراسة دعاء محمد محمود احمد (٢٠٢٢) تصميم الازياء لتوثيق التراث والحضاره باستخدام اكواد الاستجابيه السريعه وقد اكدت نتائجها على انه يمكن تصميم تصميما للازياء للحفاظ على التراث والحضاره باستخدام اكواد الاستجابيه السريعه.

الفرض الخامس:

آراء الدارسين ايجابية نحو استخدام رمز الإجابة السريع QR Code في تعلم تشكيل الكسرات علي المانيكان . للتأكد من هذا الفرض تم حساب تكرارات والنسب المئوية لعبارات استطلاع رأى طلاب المجموعه التجريبية نحو استخدامهم لهذا الاسلوب في التعلم ، وجاءت النتائج على النحو التالي :

جدول (٨) آراء الدارسين

النسبة المئوية %	التكرار	العبارات
٨٧	٢٠	تعلم تشكيل الكسرات المتداخلة باستخدام أسلوب الواقع المعزز ممتع.
٩٥,٧	٢٢	إسلوب الواقع المعزز في تعلم الكسرات المتداخلة سهل علي عمل العينة.
٨٧	٢٠	أتاح أسلوب التعلم بتقنية الواقع المعزز لتكرار الخطوات وبالتالي إتقان المهارة.
٩٥,٧	٢٢	أحببت أسلوب الواقع المعزز في تعلم تشكيل الكسرات المتداخلة.
٩١,٣	٢١	أسلوب الواقع المعزز شيق في تعلم تشكيل الكسرات المتداخلة.
٩١,٣	٢١	سهل علي أسلوب الواقع المعزز في تعلم تشكيل الكسرات المتداخلة.
٩١,٣	٢١	بسط أسلوب الواقع المعزز تعلم تشكيل الكسرات المتداخلة.
٨٧	٢٠	وفر أسلوب الواقع المعزز الوقت في تعلم تشكيل الكسرات المتداخلة.
٩١,٣	٢١	اعطاني أسلوب الواقع المعزز الثقة بالنفس في تعلم تشكيل الكسرات المتداخلة.
٦٩,٦	١٧	استطعت من خلال أسلوب الواقع المعزز التعلم الذاتي بدون معلم.
٩٥,٧	٢٢	يمكنني فهم تشكيل الكسرات المتداخلة باستخدام أسلوب الواقع المعزز بسهولة.
٩٥,٧	٢٢	تقنية الواقع المعزز تحقق لي اكتساب المهارة بسهولة ويسر.
٩٥,٧	٢٢	ساعدني الشرح المبسط في الواقع المعزز علي فهم مهارة تشكيل الكسرات المتداخلة.
٢٦,١	٦	وجدت صعوبة في فهم تشكيل الكسرات المتداخلة بأسلوب الواقع المعزز.
٩٥,٧	٢٢	المعلومة مبسطة بقدر كبير في تقنية الواقع المعزز

Code في تعلم تشكيل الكسرات علي المانيكان، وبذلك يتحقق الفرض الخامس، حيث تتفق هذه النتيجة مع دراسة دعاء أحمد ٢٠٢٢م ، والتي أثبتت جميعها أن تكنولوجيا الاستجابة السريع QR

من الجدول السابق يتضح أن نسب إجابات الطلبة تتراوح بين (٢٦,١%) و(٩٥,٧%) وهي نسبة مرتفعة مما يدل علي تكون اتجاه إيجابي للطلبة نحو استخدام تكنولوجيا الاستجابة السريع QR

- 9- العربي، نورة عبد الله (٢٠١٧)، "فاعلية استخدام تكنولوجيا رمز الاستجابة السريع "QR Code" على إثراء التحصيل الدراسي للمفاهيم المجردة في مقرر الحاسب وتقنية المعلومات لطالبات المرحلة المتوسطة بالرياض" - دراسات تربوية واجتماعية، مج ٢٣، ع ١٤-٩٥٧-١٠٠٤
- 10- العربي، نوره عبدالله - غنام، أبو بكر يوسف (٢٠١٧)، "فاعلية استخدام تكنولوجيا رمز الاستجابة السريع " QR Code" على إثراء التحصيل الدراسي للمفاهيم المجردة في مقرر الحاسب وتقنية المعلومات لطالبات المرحلة المتوسطة بالرياض" دراسات تربوية واجتماعية جامعة حلوان - مج ٢٣، ع ١٤.
- 11- علي، سمر علي محمد (٢٠٠٥)، "الإمكانات التشكيلية للخامة كمصدر للتصميم علي المانيكان، دراسة تحليلية تطبيقية"، بحث منشور بمجلة علوم وفنون، مج ١٧-١٤ - ١٦١-١٨١
- 12- العمري، نانف علي محمد - عبد العزيز أحمد بن زيد (٢٠٢٠)، " واقع استخدام معلمي اللغة العربية بمدينة الرياض لتقنية رمز الاستجابة السريع QR Code في تدريس مادة لغتي الجميلة- المجلة التربوية الدولية المتخصصة" - مج ٩-٣، ع ٣٣-٣٤
- 13- محمد، فاطمة نبيل كمال (٢٠٢٢)، "مستوي التحصيل المعرفي والمهار للطلاب باستخدام إستراتيجيتي (QR Code & Robin Round) مقرر ملابس الأطفال" - مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية، مج ٨، ع ٤٠، ٤٥٤-٤٢٣
- 14- مؤمن، نجوي شكري محمد (٢٠٠١)، "التشكيل علي المانيكان تطوره- عناصره- اسسه- اساليبه - تقنياته المعاصره"، ط ١، دار الفكر العربي، القاهرة.
- 15- Cruse, D. T., & Brereton, P. (2018). Integrating QR codes into ELT materials. Language teaching in a global age: Shaping the classroom, shaping the world. Tokyo: JALT
- 16- Doreen Yarwood,(1983). Costume of the western, Seller: Discover Books, Toledo, OH, U.S.A.
- 17- Durak, G., Ozkeskin, E. E., & Ataizi, M. (2016). QR codes in education and communication. Turkish Online Journal of Distance Education, 17(2).
- 18- Jackson, D. W. (2011). Standard bar codes beware-smartphone users may prefer QR codes. Law Libr. J., 103, 153.
- 19- Tang, H., & Wang, S. (2012). Quick response with QR code in the curriculum. 35th Annual Proceedings-Selected Papers on the Practice of Educational Communications and Technology, 2, 398-403.
- 20- <http://www.nacs.org/LinkClick.aspx%3Ffileticket%3DD1FpVAvvJuo%253D%26tabid%3D1426%26mid%3D4802>
- 21- <https://ar.wikipedia.org>
- 22- <https://www.denso-wave.com/en/system/qr/fundamental/qrcode/qr/index.html>
- 23- <https://www.qrcode.com/en/index.html>

Code كون اتجاهاً إيجابياً لدي الطلبة نحو استخدام هذا النوع من التعلم في مجال الملابس .

التوصيات: Recommendation

- 1- إضافة البرنامج التعليمي المقترح باستخدام تقنية رمز الاستجابة السريع QR Code الي الأنشطة التعليمية للتعلم الذاتي في المقررات الدراسية لطلاب الجامعات تخصص الملابس والنسيج.
- 2- توفير التسهيلات المادية والبشرية اللازمة لتصميم واستخدام البرامج التعليمية التكنولوجية الحديثة في الجامعات الحكومية والخاصة.
- 3- إضافة تكنولوجيا رمز الاستجابة السريع QR Code إلي الأنشطة التعليمية للتعلم الذاتي في المقررات الدراسية للطلاب الجامعات تخصص ملابس ونسيج.
- 4- أهمية البحث عن الاستراتيجيات الجديدة وخاصة التي لها علاقة بالتكنولوجيا وتوظيفها في التدريس.
- 5- توظيف تكنولوجيا QR Code في العملية التعليمية لتحويل الواقع الغير مرئي لواقع افتراضي مرئي.
- 6- استخدام QR Code في المحاضرات وجداول الاختبارات والتصحيح الذاتي للأسئلة والتقويم.
- 7- ضرورة الدمج بين الاستراتيجيات التعليمية المتوافقة والتي ترفع من الكفاءة التحصيلية والمهارية وتحقيق مخرجات التعلم.

المراجع: References

- 1- بدوي، جيهان محمد السيد (٢٠٠٣)، "دراسة مقارنة لطرق تنفيذ النماذج باستخدام الأسلوب المسطح والمجسم وتأثيرها علي مستوى تحصيل الطلاب"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الاقتصاد المنزلي، جامعة حلوان .
- 2- الحسن، رياض عبدالرحمن محمد - الملا، أحلام بنت عبداللطيف (٢٠٢٠)، "الصعوبات التي تواجه معلمي المرحلة المتوسطة في دمج التقنية في المنهج من وجهة نظر المشرفين التربويين" - مجلة العلوم التربوية والنفسية - جامعة البحرين - كلية التربية، مج ١٥ - ع ١ - ٥٨٥ - ٦٢٣
- 3- الحسن، عبيد ميرغني محمد (٢٠١٥)، "فاعلية المعمل الافتراضي في تدريس العملي لمادة الكيمياء بالمرحلة الثانوية"، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا .
- 4- الحيلة، محمد محمود (٢٠٠١)، "التكنولوجيا التعليمية والمعلوماتية"- دار الكتاب الجامعي - عمان - الأردن- ٤٥٤
- 5- درويش، دعاء صابر رمضان (٢٠٢٢)، "إستحداث صياغات تشكيلية علي المانيكان لتصميمات ثلاثية الأبعاد مستوحاة من فن "مابعد الحدائة"، مجلة التصميم الدولية مج ١٢، ع ٦، نوفمبر .
- 6- السبيعي، سعد علي (٢٠٢٠)، "واقع استخدام تقنية الواقع المعزز من وجهة نظر معلمي المرحلة الابتدائية في مدارسهم"، رسالة ماجستير غير منشورة- كلية التربية- جامعة بيش - المملكة العربية السعودية .
- 7- سيد، رحاب عبد الشافي أحمد (١٩٩٧)، "فاعلية برنامج مقترح لتنمية المهارات الاملائية اللازمة لتلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسي لدى طلاب كلية التربية (قسم اللغة العربية)"، المجلة التربوية كلية التربية بسوهاج، ع ١٧، ج ١، ٢٧٠-٣١٩
- 8- عبد الغفار، سها احمد (٢٠١٠)، "قياس فاعلية برنامج فيديو تفاعلي لتعلم احد تقانات أسلوب المانيكان"، مجلة علوم وفنون، مج ٢٣، ع ١، ٥٣-٦٨