

البحث رقم (١١)

توقيت عرض الإنفوجرافيك المتحرك وأثره في تنمية مهارات التطريز اليدوي

The timing of animated infographic display and its impact on developing manual embroidery skills

د/ ليلي عبد الرحمن الشهري: أستاذ تاريخ الملابس والتطريز المساعد . قسم التربية الفنية
. كلية التربية . جامعة الملك فيصل.

أ.م. د/ أماني أحمد الدخني: أستاذ تقنيات التعليم المشارك. كلية التربية . جامعة عين
شمس - جامعة الملك فيصل.

مح / سميه علي موسى إبراهيم: قسم الاقتصاد المنزلي . الكليه الجامعيه بمحافظه فرسان .
جامعة جازان.

الملخص:

يهتم البحث بتقديم مهارات التطريز اليدوي باستخدام تقنية الإنفوجرافيك لتأهيل ربات البيوت لاكتساب تلك المهارات التي ربما تساعدنّ على امتلاك حرفة يدوية تمكنهن من فتح مشاريع خاصة بهن، و يهدف إلى معرفة أثر استخدام تقنية الإنفوجرافيك المتحرك بنمطيه المتزامن وغير المتزامن كأداة تدريبية في تنمية مهارات فن التطريز اليدوي ذاتياً، وتكونت عينة البحث من (٤٠) متدربة؛ (١٠) متدربات كعينة استطلاعية و (٣٠) متدربة تم تقسيمهن إلى (١٥) متدربة للمجموعة التجريبية الأولى للتفاعل مع نمط الإنفوجرافيك المتحرك المتزامن، و (١٥) متدربة للمجموعة التجريبية الثانية للتفاعل مع نمط الإنفوجرافيك المتحرك الغير متزامن ، واعتمد البحث على المنهج شبه التجريبي لتطبيق أدوات القياس التالية: اختبار تحصيلي قبلياً وبعدياً، بطاقة ملاحظة الأداء المهاري قبلياً وبعدياً، وبطاقة تقييم جودة المنتج بعدياً ، ومن خلال المناقشة تم التوصل إلى النتائج التالية وهي:

- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الأولى التي تدرس وفق نمط الإنفوجرافيك المتحرك المتزامن في التطبيق القبلي والبعدي في اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بموضوع التطريز اليدوي لصالح التطبيق البعدي.

- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الثانية التي تدرس وفق نمط الإنفوجرافيك المتحرك الغير المتزامن في التطبيق القبلي والبعدي في اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بموضوع التطريز اليدوي لصالح التطبيق البعدي.

- لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين المتزامن مقابل الغير المتزامن في التطبيق البعدي في اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بموضوع التطريز اليدوي، يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين المتزامن مقابل الغير المتزامن في التطبيق البعدي في اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بموضوع التطريز اليدوي- لصالح المجموعة التجريبية الأولى (المتزامن للإنفوجرافيك).

- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الأولى التي تدرس وفق نمط الإنفوجرافيك المتحرك المتزامن في التطبيق القبلي والبعدي في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري المرتبط بموضوع التطريز اليدوي لصالح التطبيق البعدي.

- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الثانية التي تدرس وفق نمط الإنفوجرافيك المتحرك الغير المتزامن في التطبيق القبلي والبعدي في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري المرتبط بموضوع التطريز اليدوي لصالح التطبيق البعدي.

- لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبتين المتزامن مقابل الغير المتزامن في التطبيق البعدي في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري المرتبط بموضوع التطريز اليدوي، وقبول الفرض البديل والذي ينص على: يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبتين المتزامن مقابل الغير المتزامن في التطبيق البعدي في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري المرتبط بموضوع التطريز اليدوي- لصالح المجموعة التجريبية الأولى (المتزامن للإنفورجريك).

- لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبتين المتزامن مقابل الغير المتزامن في التطبيق البعدي في بطاقة تقييم المنتج التدريبي المرتبط بموضوع التطريز اليدوي، وقبول الفرض البديل والذي ينص على: يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبتين المتزامن مقابل الغير المتزامن في التطبيق البعدي في بطاقة تقييم المنتج التدريبي المرتبط بموضوع التطريز اليدوي- لصالح المجموعة التجريبية الأولى (المتزامن للإنفورجريك).

- لا توجد علاقة ارتباطية بين درجات المجموعتين التجريبتين المتزامن مقابل الغير المتزامن في التطبيق البعدي على اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بموضوع التطريز اليدوي، ودرجاتهم على بطاقة ملاحظة الأداء المهاري المرتبطة بموضوع التطريز اليدوي، ودرجاتهم على بطاقة تقييم المنتج التدريبي المرتبطة بموضوع التطريز اليدوي ، وتوجد علاقة ارتباطية بين درجات المجموعتين التجريبتين المتزامن مقابل الغير المتزامن في التطبيق البعدي على اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بموضوع التطريز اليدوي، ودرجاتهم على بطاقة ملاحظة الأداء المهاري المرتبطة بموضوع التطريز اليدوي، ودرجاتهم على بطاقة تقييم المنتج التدريبي المرتبطة بموضوع التطريز اليدوي ، ويحقق توقيت عرض الإنفورجريك المتحرك فاعلية في تنمية التحصيل المعرفي المرتبط بموضوع التطريز اليدوي، والأداء المهاري المرتبط بموضوع التطريز اليدوي، وفقاً لنسبة الكسب المعدل لبلانك.

الكلمات المفتاحية: الإنفورجريك المتحرك - المهارات - التطريز اليدوي

المقدمة ومشكلة البحث:

لقد شهدت المملكة في السنوات الأخيرة تطورات علمية وتكنولوجية ومعرفية هائلة أثرت على شتى نواحي حياة الإنسان وبالأخص في الناحية الحرفية اليدوية التي تقوم عليها تقدم المجتمعات وتوفير الاقتصاد ولملاحقة ومواكبة هذه التطورات السريعة المتغيرة كان لابد من وجود تقنيات ووسائل حديثة لتسير جنباً إلى جنب مع هذا التغيرات والتطورات، وبعد استخدام التقنيات والتكنولوجيا الحديثة

فيما نطمح إلى إنجازه بأيدينا ميزة من مميزات هذا العصر، حيث يساعد ذلك على تطوير وتنمية تفكير الإنسان وتغيير نمط حياته، مما أوجب على الإنسان أن يجاري ويساير هذه التقنيات ليستفيد منها أكبر قدر ممكن فيما تنتجه وتقدمه من إمكانات هائلة تفوق الخيال. (إبراهيم : ٢٠١٢)

و في ظل التقدم والتطور التقني والتغيرات التكنولوجية وثورة المعلومات والبيانات، أصبحت الصورة تحيط بنا في كل مكان، وبانت الصورة مفهوم ولغة عصرية تشكل أحد مكونات التقدم والتغير والتطور والثقافة العصرية، واستخدام الصورة ليس بالأمر الجديد المستحدث، فهناك شواهد ودلائل على استخدام الإنسان للصورة، وكان ذلك منذ قديم العصور حيث كان الإنسان يستخدمها في النقوش على جدران الكهوف قبل ملايين السنين، إن ارتباط الصورة مع الكلمة يسهل وينظم ترتيب المعلومات الهائلة في إطارات وهيكل أساسية تسهل عملية التذكر والاسترجاع. (أبو عصبه : ٢٠١٥)

وتعتبر تقنية الإنفوجرافيك من أفضل وأحدث التقنيات، التي تحول المعلومات والبيانات الصعبة المعقدة إلى معلومات بسيطة وسريعة عن طريق تجميع الصورة والكلمة معاً . (منصور: ٢٠١٥)

ولقد اهتمت البحوث السابقة اهتماماً كبيراً بدراسة ودمج الإنفوجرافيك بأنواعه المختلفة في مجالات متعددة كما في علم الجغرافيا وعلم الفلك وعلوم الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات وغيرها من العلوم إلا أن هذا الاهتمام لم يشمل التطريز اليدوي، حيث أن للتطريز اليدوي فوائد عديدة وكثيرة للإنسان. (رقاني : ٢٠١٨)

فالصناعات الحرفية اليدوية ركناً أساسياً وداعماً قوياً من دواعم النشاط الاقتصادي والجمالي والفني لأي مجتمع؛ لأنها تسهم في ترسيخ وتدعيم التراث الشعبي الفني والجمالي وربطه بعملية التنمية الشاملة والمستدامة، وتعتبر الحرف اليدوية الحاضن الأمين للخبرات المادية وللقيم والمبادئ الروحية والأخلاقية. (خزعلي : ٢٠١٩)

وفي هذا الصدد اهتمت المملكة العربية السعودية بتوظيف التقنيات واستخدامها فيما لدى الإنسان من مهارات وفنون حرفية يدوية وهذا ما نص عليه برنامج المملكة لتعزيز الشخصية الوطنية في جلسته المنعقدة بتاريخ الاثنين ٢٢ رجب ١٤٣٨هـ تماشياً مع التطور للوصول إلى اقتصاد مزدهر، ومجتمع حيوي بنيانه متين، ووطن طموح لتمكين المرأة والمسؤولية الاجتماعية. (موسى وآخرون : ٢٠٠٨)

ولقد توجهت الباحثة إلى معرفة توقيت عرض الإنفوجرافيك المتحرك المتزامن وغير المتزامن وأثره في تنمية مهارات التطريز اليدوي لدى متدربات دار الفتاة، حيث أن تقنية الإنفوجرافيك تصلح لاكتساب مهارات التطريز اليدوي ، ومن الملاحظ أنه لم تقم الدراسات السابقة بدراسة أثر تقنية الإنفوجرافيك بمميزاتا المختلفة وعلاقتها بالتطريز اليدوي وهذا ما ستقوم به الدراسة الحالية.

مشكلة البحث:

تحددت مشكلة البحث الحالي في انخفاض مستوى مهارات التطريز اليدوي، ولذلك حاول البحث الحالي دراسة أثر اختلاف توقيت عرض الإنفوجرافيك المتحرك (المتزامن - غير المتزامن) على تنمية مهارات التطريز اليدوي.

وانطلاقاً مما سبق يمكن تحديد مشكلة البحث في الأسئلة الآتية:

تتمثل أسئلة الدراسة في السؤال الرئيسي التالي: ما أثر اختلاف توقيت عرض الإنفوجرافيك المتحرك المتزامن وغير المتزامن في تنمية مهارات التطريز اليدوي؟
ويتفرع من السؤال السابق الأسئلة الفرعية التالية:

- ١- ما معايير تصميم الإنفوجرافيك المتحرك الملائمة لمهارة التطريز اليدوي؟
- ٢- ما صورة تصميم الإنفوجرافيك المتحرك الملائمة لمهارة التطريز اليدوي؟
- ٣- ما أثر توقيت عرض الإنفوجرافيك المتحرك المتزامن؟
- ٤- ما أثر توقيت عرض الإنفوجرافيك المتحرك غير المتزامن؟

أهداف البحث:

الهدف الرئيسي من هذا البحث هو معرفة أثر استخدام تقنية الإنفوجرافيك المتحرك كأداة تدريبية في تنمية مهارات فن التطريز اليدوي.

وفيما يلي مجموعة من الأهداف الفرعية للهدف الرئيسي:

- ١- تحديد قائمة معايير تصميم الإنفوجرافيك المتحرك.
- ٢- دراسة تصميم الإنفوجرافيك المتحرك في ضوء المعايير السابقة.
- ٣- دراسة أثر توقيت عرض الإنفوجرافيك المتحرك المتزامن.
- ٤ - دراسة أثر توقيت عرض الإنفوجرافيك المتحرك غير المتزامن.

أهمية البحث:

تمثلت أهمية البحث في معرفة أثر استخدام تقنية الإنفوجرافيك المتحرك كأداة تدريبية في تنمية مهارات فن التطريز اليدوي، إعداد جيلاً منتجاً مواكباً للتغيرات والتطورات، توفر تقنيات حديثة وجديدة وفعالة لتنمية الخبرات والمهارات مثل الإنفوجرافيك.

فروض البحث:

أولاً: الفروض المرتبطة بالتحصيل المعرفي المرتبط بموضوع التطريز اليدوي:

١. يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى $(\alpha \leq 0.05)$ بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الأولى التي تدرس وفق نمط الإنفوجرافيك المتحرك المتزامن في التطبيق القبلي والبعدي في اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بموضوع التطريز اليدوي لصالح التطبيق البعدي.
٢. يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى $(\alpha \leq 0.05)$ بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الثانية التي تدرس وفق نمط الإنفوجرافيك المتحرك الغير المتزامن في التطبيق القبلي والبعدي في اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بموضوع التطريز اليدوي لصالح التطبيق البعدي.
٣. لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى $(\alpha \leq 0.05)$ بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبتين المتزامن مقابل الغير المتزامن في التطبيق البعدي في اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بموضوع التطريز اليدوي.

ثانياً: الفروض المرتبطة بمهارات التطريز اليدوي:

٤. يوجد فرق دالاً إحصائياً عند مستوى $(\alpha \leq 0.05)$ بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الأولى التي تدرس وفق نمط الإنفوجرافيك المتحرك المتزامن في التطبيق القبلي والبعدي في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري المرتبطة بموضوع التطريز اليدوي لصالح التطبيق البعدي.
٥. يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى $(\alpha \leq 0.05)$ بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الثانية التي تدرس وفق نمط الإنفوجرافيك المتحرك الغير المتزامن في التطبيق القبلي والبعدي في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري المرتبطة بموضوع التطريز اليدوي لصالح التطبيق البعدي.
٦. لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى $(\alpha \leq 0.05)$ بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبتين المتزامن مقابل الغير المتزامن في التطبيق البعدي في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري المرتبطة بموضوع التطريز اليدوي.

ثالثاً: الفروض المرتبطة ببطاقة تقييم جودة المنتج التدريبي المرتبط بموضوع التطريز اليدوي:

٧. لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى $(\alpha \leq 0.05)$ بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبتين المتزامن مقابل الغير المتزامن في التطبيق البعدي في بطاقة تقييم المنتج التدريبي المرتبطة بموضوع التطريز اليدوي.

رابعاً: الفروض المرتبطة بالعلاقة الارتباطية والفاعلية:

٨. لا توجد علاقة ارتباطية بين درجات المجموعتين التجريبتين المتزامن مقابل الغير المتزامن في التطبيق البعدي على اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بموضوع التطريز اليدوي، ودرجاتهم على بطاقة ملاحظة الأداء المهاري ، ودرجاتهم على بطاقة تقييم المنتج التدريبي المرتبطة بموضوع التطريز اليدوي.

٩. توقيت عرض الإنفوجرافيك المتحرك ذو أثر في تنمية التحصيل المعرفي المرتبط بموضوع التطريز اليدوي، والأداء المهاري المرتبط بموضوع التطريز اليدوي، وفقاً لنسبة الكسب المعدل لبلاك.

حدود البحث:

- الحدود الموضوعية: اقتصرت الدراسة على استخدام تقنية الإنفوجرافيك المتحرك وقياس أثره في تنمية مهارات التطريز اليدوي.
- الحدود البشرية: عضوات من جمعية دار الفتاة بمحافظة جزر فرسان.
- الحدود المكانية: محافظة جزر فرسان.
- الحدود الزمانية: يومي الأحد والاثنين ١٤٤٢/٧/٩ هـ - ١٤٤٢/٧/١٠ هـ.

أدوات البحث:

- تصميم إنفوجرافيك متحرك (أداة المعالجة التجريبية، يوضح مهارات التطريز اليدوي).
- اختبار تحصيلي (يطبق قبلًا وبعديًا)، لقياس المعارف والمفاهيم المرتبطة بالتطريز اليدوي لدى عينة البحث.
- بطاقة ملاحظة (يطبق قبلًا وبعديًا) لقياس الأداء المهاري لعينة البحث فيما يختص بمهارات التطريز اليدوي.
- بطاقة تقييم جودة المنتج التدريبي (بعديًا)، لقياس جودة المنتج النهائي للعضوات المتدربات في ضوء المهارات الأساسية والأدائية للتطريز اليدوي.

منهج البحث: اتبعت الدراسة المنهج شبه التجريبي لدراسة فاعلية المتغير المستقل (الإنفوجرافيك المتحرك) على المتغير التابع (التطريز اليدوي).

عينة البحث: تم اختيار عينة قصدية من متدربات دار الفتاة اللاتي يجدن استخدام الحاسوب وذلك للوصول لتقنية الإنفوجرافيك، قوام هذه العينة ٤٠ متدربة، تم توزيع العينة كالتالي: (١٠) متدربات عينة استطلاعية، (٣٠) متدربة عينة تجريبية وتم توزيع العينة التجريبية كالتالي:

أ- المجموعة التجريبية الأولى: (١٥) خمسة عشر متدربة للتفاعل مع نمط الإنفوجرافيك المتحرك المتزامن.

ب- المجموعة التجريبية الثانية: (١٥) خمسة عشر متدربة للتفاعل مع نمط الإنفوجرافيك المتحرك غير المتزامن.

مصطلحات البحث:**١- الإنفوجرافيك المتحرك: Animated infographic**

عرفت الإنفوجرافيك المتحرك بأنها: عبارة عن تصميم البيانات والمعلومات والتوضيحات بشكل متحرك كامل، ويتطلب هذا النوع الكثير من الإبداع واختيار الحركات المعبرة التي تساعد في إخراجه بطريقة شيقة وممتعة وهذا النوع هو الأكثر استخدامًا الآن. (الحسيني: ٢٠١٨)

٢- المهارات: Skills

عرفت المهارات بأنها: سلسلة الحركات أو الإجراءات أو الخطوات الأدائية العملية القابلة للملاحظة والقياس، والتي يقوم بها الفرد أثناء أداء مهمة معينة سعيًا لتحقيق الهدف المراد. (أحمد والسعيدة: ٢٠١٢)

٣- التطريز اليدوي: Hand embroidery

عرف التطريز اليدوي بأنه أحد أشغال الإبرة التي يتم بواسطتها زخرفة سطح المنسوج يدويًا باستخدام غرز التطريز المختلفة والمتعددة وهو غالي الثمن نظرًا للجهد والوقت الذي يبذل في تشكيل زخارفه (فوده ومحمود: ٢٠١٣)

الإطار النظري:

بما أن الدراسة الحالية تشمل دراسة توقيت عرض الإنفوجرافيك المتحرك وأثره في تنمية مهارات التطريز اليدوي فسوف يتم عرض الإطار النظري من خلال محورين أساسيين كما يلي:

المحور الأول: الإنفوجرافيك:

أصبح ضروريًا الآن وأكثر من أي وقت مضى البحث عن طريقة لنقل المعلومات والبيانات المعقدة في شكل موجز بسيط وسهل الفهم ويعد الإنفوجرافيك أحد هذه الطرق حيث يعتبر وسيلة ممتازة في التواصل ومشاركة المعرفة. (سالم: ٢٠١٧)

إن كلمة إنفوجرافيك تهدف إلى: عرض معلومات متشابكة معقدة صعبة الفهم والتحليل بطريقة أكثر سرعة وفهم وتشويق ووضوح يسهل استيعابها باستخدام الرسوم المبسطة. (kibar: 2016)

مكونات الإنفوجرافيك:

من وجهة نظر الباحثة يجب أن يتخذ الإنفوجرافيك العديد من الأشكال والأنواع، ولكن هذا لا يخلو من حقيقة أنها تشترك في العديد من المكونات الرئيسية، وتفاصيلها تختلف باختلاف الأذواق وإبداع المصمم، ومن أهم هذه المكونات ما يلي:

١- العنصر البصري (Visual parts)

٢- المحتوى النصي (Contents)

٣- المعرفة أو المفهوم (Knowledge) (السليم والجفير: ٢٠١٦)

خصائص الإنفوجرافيك وملامحه:

١. الترميز والاختصار Encoding & Summarizing

٢. الاتصال البصري Visual Contact

٣. القابلية للمشاركة Ability For Sharing

٤. قدراته الإثرائية Enhancement Ability

٥. التصميم الجذاب Inviting Design (درويش و الدخني: ٢٠١٥)

مراحل إنشاء الإنفوجرافيك: خمس مراحل لإنشاء الإنفوجرافيك هي:

المرحلة الأولى: اختيار موضوع الإنفوجرافيك.

المرحلة الثانية: جمع عناصر التصميم.

المرحلة الثالثة: التخطيط.

المرحلة الرابعة: استخدام برامج التصميم.

المرحلة الخامسة: الإخراج النهائي. (ثلثوت: ٢٠١٦)

مميزات الإنفوجرافيك:

١- ترتيب وتوضيح الأفكار بطريقة ناعمة ومفيدة.

٢- تبيين العلاقات المتشابهة بطريقة مرئية.

٣- جعل البيانات والمعلومات ذات أهمية وقيمة نظرًا لاستخدام الخلفيات والمؤثرات.

٤- شرح القصة باستخدام صور ورسومات شيقة مبسطة بدلاً من سردها. (Davi: 2014)

مجالات الإنفوجرافيك:

١. المجال الديني ٢. المجال الصحي ٣. المجال التسويقي

٤. المجال التوعوي ٥. المجال الجغرافي ٦. المجال التعليمي (عبد الباسط : ٢٠١٥)

معايير تصميم انفوجرافيك ناجح ومميز:

١. الإقناع البصري ٢. التصميم

٣. اختيار الرسومات والأشكال المناسبة

٤. معايير موضوع التعلم (درويش و الدخني: ٢٠١٥)

المحور الثاني: مهارات التطريز اليدوي:

يقصد بالمهارة في التطريز اليدوي القدرة على توظيف الحس الفني المهاري الإبداعي الجمالي الموجود لدى الإنسان نتيجة للتدريب والتأهيل والممارسة والخبرة المتراكمة في إنتاج قطع وأدوات باستخدام التطريز اليدوي، حيث تتم تلك المهارات بتسلسل ونظام في أقل وقت وجهد للحصول على قطع مختلفة بالتطريز اليدوي، فهي التعبيرات المتعلقة بمفهوم المهارات (ذكي، إتقان، دقيق، إبداع، تجربة، تميز). (أحمد والسعايدة: ٢٠١٢)

التطريز اليدوي:

كان التطريز موجود لفترة طويلة قبل النسيج، وكانت تمارسه معظم الحضارات القديمة وكانوا يتمتعون بمهارات عالية، ويعد التطريز هو شكل فني قديم تم تطويره والاحتفاظ به في العصر الحديث، يعد أحد الفنون الرائعة الجميلة المرتبطة بمجال الملابس، والتي تنتشر بكثرة في العالم، ومن الفنون المحببة لدى الكثيرين باعتبارها وسيلة للتسلية وشغل وقت الفراغ، أو عمل أشياء ناعمة مثل الستائر والملابس والمفروشات بأنواعها، ويمكن أن يمثل مصدرًا مناسبًا للدخل في صورة مشاريع صغيرة كالتجارة، أو مصانع كبيرة، ويمكن تنفيذه يدويًا، أو بواسطة الماكينات الحديثة على الأقمشة بكل أنواعها و على الجلود الطبيعية والصناعية. (النجار: ٢٠١٥)

أدوات التطريز:

تقسم أدوات التطريز بشكل واسع إلى قسمين رئيسيين: أحدهما يسمى الأدوات الأساسية، والآخر يسمى الأدوات المساعدة أو الاختيارية، وذلك حسب ضرورة استخدامها في العمل، أي أن الأدوات الأساسية تستعمل بمعظم عمليات التطريز، أما الأدوات الاختيارية تستعمل في عمليات تطريز معينة أو يمكن الاستغناء عنها في بعض الأحيان. (العقيل وماضي : ٢٠١٨)

أساليب التطريز اليدوي:

يتضمن التطريز اليدوي العديد من الأساليب وتتنوع هذه الأساليب تنوعًا كبيرًا، ولكل أسلوب مجموعة من غرز التطريز اليدوية، مما يجعل من العسير تناول كل هذه الأساليب. ومن هنا قسمت أساليب التطريز إلى:

- أساليب التطريز بالإضافة أو الوصل (الإبليك).
- أساليب التطريز بالعد (الكنافة والإيتامين).
- أساليب التطريز على سطح القماش.

(ريحان : ٢٠١٥)

أنواع غرز التطريز اليدوي: للتطريز اليدوي تقسيمات محددة ومعينة كما يلي:

الغرز الأساسية:

وهي السراجة، والشلالة (الغرز الأمامية)، والنباتة (الغرز الخلفية)، والكفافة (غرز الكف) واللفق.

الغرز الزخرفية:

وهي كثيرة ومختلفة منها على سبيل المثال غرز السلسلة وغرز البطانية وغرز الفرع وغرز رجل الغراب وغرز الريشة المتعرجة... إلخ. (الخرز: ٢٠١٦)

دور المدربة في تدريب مهارات التطريز:

- تحديد الأهداف للمهارات.
- شرح المهمة المتعلقة بالمهارات وبيان الهدف للمتدربة.
- تفقد المتدربات أثناء التطبيق العملي للمهارات وتقديم التغذية الراجعة لهن.
- تحسين تعلم المهارات اليدوية للمتدربة.
- تقييم التحصيل المهاري للمتدربات. (الخرز: ٢٠١٦)

إرشادات عامة للتطريز اليدوي:

١. تجلس المشتغلة بالتطريز جلسة معتدلة.
٢. يكون الشغل في ارتفاع مناسب.
٣. يجب أن تكون الإضاءة كافية حتى لا يسبب ضعف الرؤية.
٤. تتبع الخط المحدد للرسم أثناء التنفيذ حتى لا يظهر مع الرسم مما يتسبب في تشويه الشكل المراد تطريزه.
٥. يجب أن يكون طول الخيط مناسب لأنه إذا طال كثيرًا تعقد وفي ذلك مضيعة للوقت.
٦. تكون الإبرة من صلب متين كي يسهل انزلاقها في النسيج. (الشرقاوي: ٢٠١٢)

الجانب التطبيقي:

استعانت الباحثة بتطبيق نموذج التصميم التعليمي (لمحمد عطية خميس: ٢٠٠٧) في القيام بخطوات تصميم المعالجة التجريبية وتطويرها للإنفوجرافيك المتحرك، وذلك نظرًا لأنه يتناسب والمعطيات والأدوات التعليمية والتفاعلات ذات العلاقة بطبيعة الدراسة الحالية، وذلك مع إرجاء أو حذف بعض خطوات النموذج ليناسب طبيعة البحث.

الإجراءات المنهجية للبحث: وتتضمن الإجراءات التالية:**أولاً: مرحلة التحليل:****١- تحديد معايير تصميم المعالجة التجريبية وتطويرها:**

إن تحديد المعايير العلمية الواجب توافرها الإنفوجرافيك المتحرك ومراعاتها، يمكن أن ينتج عنه بيئة تعلم إلكتروني جيدة تزيد من دافعية المتدربات للتعلم عبر الإنترنت، وتحسن من كفاءاتهم، وقدراتهم المختلفة، وتشجع المؤسسات التربوية على مختلف مستوياتها بتبني مثل هذا النوع في أنظمتها التعليمية.

- بناء قائمة معايير تصميم الإنفوجرافيك التعليمي: وتمت صياغة المعايير التي تم

التوصل إليها على هيئة معايير ومؤشرات تدرج تحت كل معيار، ولقد تم صياغة المعايير ومؤشراتها الفرعية على هيئة عبارات واضحة قابلة للملاحظة والقياس، وبذلك أصبحت قائمة معايير تصميم الإنفوجرافيك في صورتها المبدئية تضم "١٢" معيار تحتوي على "٦٠" مؤشرًا. وعلى هذا فقد ظهرت قائمة المعايير في شكلها النهائي بعد تعديلات السادة المحكمين.

٢- خريطة تحليل المهمات:

ويشتمل تحليل المهمات التعليمية كما يوضحها نموذج خميس (٢٠٠٧) للتصميم التعليمي على تحليل الغايات أو الأهداف العامة إلى مكوناتها الرئيسية والفرعية (النهائية والممكنة) والتي تمكن المتعلمين من الوصول إلى الغاية النهائية بكفاءة وفاعلية. ولقد توصلت الباحثة إلى خمس مهمات رئيسية كانت كالتالي:

المهمة الأولى: تاريخ التطريز اليدوي. المهمة الثانية: أدوات التطريز اليدوي.

المهمة الثالثة: أنواع التطريز اليدوي. المهمة الرابعة: غرز التطريز اليدوي.

المهمة الخامسة: إرشادات عامة للتطريز اليدوي.

٣- تحليل المحتوى التعليمي وجدول مواصفات الأهداف:

قامت الباحثة بصياغة الأهداف للمحتوى، بحيث روعي في الصياغة الشروط و المبادئ التي ينبغي مراعاتها في الأهداف التعليمية و قد تم صياغة الأهداف في صورتها المبدئية، و قد تم تحكيم الأهداف بعرضها على مجموعة من الخبراء و المتخصصين وذلك بهدف استطلاع رأيهم في مدى ارتباط المحتوى بالأهداف و مدى أهمية المحتوى و مدى مناسبته للمتدرب و الدقة العلمية للمحتوى.

و قد جاءت نتائج التحكيم على جميع الأهداف بنسبة ٩٩% كما أشار المحكمون إلى بعض التعديلات في الصياغة، و قد قامت الباحثة بإجراء هذه التعديلات و من ثم إعداد قائمة الأهداف في صورتها النهائية.

ثانياً: مرحلة التصميم:

١ - السيناريو التعليمي:

قامت الباحثة بإعداد وتصميم سيناريو الانفوجرافيك ومن ثم قامت بعرض الصورة الأولية له، على السادة المحكمين للقيام بالتحكيم، لكي تتم الاستفادة من خبراتهم في مجالي إعداد السيناريو التعليمي، وفنون التطريز اليدوي، ولقد بلغ عدد المحكمين (٦) ستة محكمين، و قد اتفق جميع السادة المحكمين على صلاحية سيناريو الانفوجرافيك، وبعد إجراء التعديلات اللازمة على السيناريو تم وضع الصورة النهائية لسيناريو الانفوجرافيك.

ثالثاً: مرحلة التطوير:

١ - التخطيط للإنتاج: بعد الانتهاء من الخطوة السابقة، قامت الباحثة بعمليات التخطيط لإنتاج الانفوجرافيك متبعة الخطوات التالية:

(أ) وصف مكونات الانفوجرافيك:

- النصوص المكتوبة: لقد وزعت الباحثة أهداف هذا المحتوى على خمسة مهام رئيسية وهي كالتالي:

- تاريخ التطريز اليدوي - أدوات التطريز اليدوي - أنواع التطريز اليدوي - غرز التطريز اليدوي - إرشادات عامة للتطريز اليدوي
- الانفوجرافيك المتحرك: لقد حددت الباحثة مجموعة كبيرة من رسومات الانفوجرافيك المتحرك اللازمة لإنتاج المحتوى التعليمي، وضمنتها خلال الفيديو.
- الصور والرسومات المتحركة: لقد حددت الباحثة مجموعة كبيرة من الصور والرسومات الثابتة والمتحركة اللازمة لإنتاج المحتوى التعليمي ضمنتها خلال الفيديو.
- المقاطع الصوتية: قامت الباحثة بعمل مقاطع صوتية وضحت من خلالها موضوع التطريز اليدوي للمتدربات.
- (ب) تحديد متطلبات الإنتاج المادية والبشرية: قامت الباحثة في هذه الخطوة بتحديد متطلبات الإنتاج وتم تقسيمها إلى قسمين هما:

القسم الأول: متطلبات الإنتاج المادية، وتشمل: (الكتب والمراجع - الميزانيه اللازمه - مجموعه من البرامج المتخصصة في تصميم الإنفوجرافيك المتحرك، ومعالجة الصور الثابتة والمتحركة، وبرامج تصميم ومونتاج الفيديو .

القسم الثاني: متطلبات الإنتاج البشرية وتشمل: (اختيار وإعداد المادة التعليمية للإنفوجرافيك المتحرك لموضوع التطريز اليدوي - تصميم وإنشاء الإنفوجرافيك المتحرك ومكوناته بما يتناسب مع معايير التصميم التربوية والفنية له - أستاذ لغة عربية للمراجعة والتدقيق اللغوي للمحتوى التعليمي)

(ج) وضع خطة وجدول زمني للإنتاج:

وضعت الباحثة جدول زمني لإنتاج المصادر المختلفة وهي: (النصوص المكتوبة ثلاثة أسابيع - المقاطع الصوتية أسبوع - الصور والرسومات الثابتة والمتحركة أسبوعان)

(د) توزيع المهام والمسئوليات: انحصرت جميع المهام والمسئوليات على الباحثة فقط.

٢- التطوير (الإنتاج) الفعلي:

بعد عمليات التخطيط للإنتاج قامت الباحثة بعمليات الإنتاج الفعلي حيث قامت في هذه الخطوة بالبدء في الإنتاج الفعلي للإنفوجرافيك المتحرك لتنمية مهارات التطريز اليدوي وقد تمثلت هذه العمليات فيما يلي:

- تصميم وإنشاء محتويات الإنفوجرافيك المتحرك والتي تتضمن ما يلي: (تصميم الخلفيات الخاصة- تنسيق المقطع الصوتي- تصميم الصور- تحرير النصوص- وفي نهاية هذه العمليات أصبح الإنفوجرافيك المتحرك جاهزاً في صورته المبدئية) .



(شكل:٤) لقطات من الإنفوجرافيك المتحرك (من إعداد الباحثة)

٤- عمليات التقييم البنائي:

بعد الانتهاء من عمليات الإنتاج الأولى لنسخة العمل، يتم تقويمها وتعديلها، قبل البدء في عمليات الإخراج النهائي لها.

٥- **التشطيب والإخراج النهائي للإنفوجرافيك المتحرك:** بعد الانتهاء من عمليات التقييم البنائي، وإجراء التعديلات اللازمة، يتم إعداد النسخة النهائية، وتجهيزها للعرض بالشكل النهائي للإنفوجرافيك جاهز للعرض.

٦- بناء أدوات القياس وإجازتها.**أ- الاختبار التحصيلي:**

- اختارت الباحثة الاختبار التحصيلي لقياس تحصيل متدربات دار الفتاة بمحافظة جزر فرسان المرتبط "بموضوع تنمية مهارات التطريز اليدوي"، مع تطبيق هذا الاختبار قبلياً وبعدياً على أفراد عينة البحث. تم عرض الصورة الأولية للأهداف العامة، والإجرائية، والمحتوى المقترح، والاختبار التحصيلي؛ والذين سبق إعدادهم من قبل على مجموعة من السادة المحكمين بلغ عددهم (٦) محكمين للحكم على مدى ارتباط المحتوى الذي تم اختياره بالأهداف الإجرائية، ومدى كفاية هذا المحتوى لتحقيق هذه الأهداف. وأن يشتمل الاختبار على عدد كبير من الأسئلة التي تغطي جميع المستويات المعرفية، وكان عدد أسئلة الاختبار (٢١ بنداً) - (متنوعة ما بين أسئلة مقالیه و موضوعية).

- تحديد صدق الاختبار وذلك بطريقتين:

١. **الصدق الظاهري:** وللتحقق من صدق محتوى الاختبار تم عرضه في صورته المبدئية على مجموعة من المحكمين من الخبراء والمتخصصين، وبلغ عددهم (٦) ستة محكمين وذلك للحكم على مدى مناسبة كل المفردات لما وضعت لقياسه، وصلاحيه بنود الاختبار، وسلامة ووضوح تعليماته، وكذلك صياغة المفردات وتحديد وإضافة أي مفردات اختبارية، وقد تم التعديل بناء على آراء المحكمين، ليصبح الشكل النهائي لها.

(جدول ٢:) اتفاق السادة المتخصصين على مؤشرات اختبار التحصيل المرتبط بموضوع التطريز اليدوي

الوزن النسبي	المتوسط	غير متوفر		متوفر إلى حد ما		متوفر		المؤشرات
		%	ك	%	ك	%	ك	
91.66	1.83	0%	0	16.66%	1	83.33%	5	مدى شمول الأسئلة على قياس مستويات التذكر والفهم
91.66	1.83	0%	0	16.66%	1	83.33%	5	الدقة العلمية للأسئلة
91.66	1.83	0%	0	16.66%	1	83.33%	5	مدى مناسبة الأسئلة للمتدربة
100	2.00	0%	0	0%	0	100%	6	صياغة الأسئلة بلغة واضحة صحيحة سلسة خالية من الأخطاء الإملائية
100	2.00	0%	0	0%	0	100%	6	مدى شمول الأسئلة لجميع عناصر المحتوى

(متوفر = ٢، متوفر إلى حد ما = ١، غير متوفر = صفر)

تشير نتائج الجدول إلى: أن الوزن النسبي تراوح بين (٩١.٦٦ - ١٠٠) في ضوء آراء السادة المحكمين بمتوسط حسابي تراوح بين (١.٨٣ - ٢.٠٠) - لصالح متوافر حيث بلغت أعلى التكرارات (٦) بنسبة مئوية (١٠٠%)، وتأسيساً على ما سبق فإن هذه النتائج تدل على أن المؤشرات الفرعية تتمتع بدرجة عالية من اتفاق السادة المتخصصين.

٢. حساب صدق الاتساق الداخلي: تم التطبيق على عينة قوامها (١٠) متدربات من دار الفتاة بمحافظة جزر فرسان، وبعد التطبيق تم حساب صدق المفردات بطريقة معامل ألفا ل كرو نباخ Alpha Cronbach (حساب الثبات الكلي وصدق المفردات) وهو نموذج الاتساق الداخلي المؤسس على معدل الارتباط البيني بين المفردات والاختبار (ككل)، وتم حساب معامل الارتباط بيرسون بين (المفردات - والدرجة الكلية) للمقياسين وكانت جميعها دالة عند مستوى ٠.٠١ مما يدل على الاتساق الداخلي لعبارات المقياس ويسمح للباحثة باستخدامهما في بحثها الحالي، وجدول (٣) يوضح ذلك.

(جدول ٣) يوضح معاملات ارتباط بيرسون بين درجة كل مفردة والدرجة الكلية للاختبار التحصيلي المرتبط بموضوع التطريز اليدوي.

م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط
1	.628*	8	.452**	15	.653**
2	.302**	9	.194*	16	.623**
3	.257*	10	.557**	17	.754**
4	.827*	11	.272*	18	.633*
5	.495*	12	.794**	19	.535**
6	.725**	13	.520**	20	.794**
7	.744**	14	.297*	21	.753**

**دالة عند مستوى (٠.٠١) *دالة عند مستوى (٠.٠٥)

من الجدول السابق يتضح أن جميع معاملات الارتباط بين المفردات والدرجة الكلية (ككل) هي معاملات ارتباط طردية قوية، وهي دالة عند مستوى ٠.٠٥، وعند مستوى ٠.٠١ وتأسيساً على ما سبق فإن هذه النتائج تدل على أن المؤشرات الفرعية تتمتع بدرجة عالية من الاتساق الداخلي للاختبار ببنيه و بحساب معاملات الارتباط بين المفردات والدرجة الكلية وتبين أن جميع معاملات الارتباط بين المفردات والدرجة الكلية (٠.٧٤٣) هي معامل ارتباط طردية قوي، وتأسيساً على ما سبق فإن هذه النتائج تدل على أن المؤشرات الفرعية تتمتع بدرجة عالية من الاتساق الداخلي للاختبار ببنيه .

٣. ثبات الاختبار التحصيلي المرتبط بموضوع التطريز اليدوي:

قامت الباحثة بحساب معاملات الثبات للاختبار باستخدام إعادة الاختبار Test –Re Test مرتين متتاليتين بفواصل زمني أسبوعين وبلغت قيمة معامل الارتباط (٠.٧٦٥) ، وقد بلغ معامل الثبات الكلي للاختبار بطريقة التجزئة النصفية لسبيرمان / براون تساوي (٠.٧٦٦) فضلاً عن أن معامل الثبات الكلي للاختبار بطريقة التجزئة النصفية لجوتمان فيساوي (٠.٧٦٧) مما يشير إلى ارتفاع معامل الثبات الكلي للاختبار ككل.

٤. حساب زمن الاختبار التحصيلي المرتبط بموضوع التطريز اليدوي: تم تقدير زمن الاختبار في ضوء الملاحظات، ومراقبة أداء متدربات دار الفتاة بمحافظة جزر فرسان في التجريب الاستطلاعي بحساب متوسط الأزمنة الكلية من خلال مجموع الأزمنة لكل المتدربات، وقد بلغ زمن الاختبار (٣٠) دقيقة.

٥. حساب معاملات السهولة والصعوبة لمفردات الاختبار التحصيلي المرتبط بموضوع التطريز اليدوي: تم حساب معاملات السهولة والصعوبة للاختبار ووجد أنها تراوحت ما بين (٠.٢٢٤ و ٠.٧٧٦) وتفسر بأنها ليست شديدة السهولة أو شديدة الصعوبة، وبالتالي ظل الاختبار بمفرداته كما هو ٢١ مفردة، كما تم حساب معاملات التميز للاختبار وتراوحت ما بين (٠.٢١ و ٠.٨٠) وبذلك تعتبر مفردات الاختبار ذات قدرة مناسبة للتمييز.

(جدول ٤:) معاملات سهولة وصعوبة الاختبار

م	معامل السهولة	معامل الصعوبة	معامل التمييز	م	معامل السهولة	معامل الصعوبة	معامل التمييز
1	0.742	0.258	0.30	12	0.224	0.776	0.43
2	0.727	0.273	0.55	13	0.262	0.738	0.21
3	0.725	0.275	0.40	14	0.553	0.447	0.32
4	0.633	0.367	0.40	15	0.844	0.156	0.44
5	0.533	0.467	0.65	16	0.445	0.555	0.56
6	0.739	0.261	0.70	17	0.458	0.542	0.76
7	0.233	0.767	0.80	18	0.851	0.149	0.80
8	0.634	0.366	0.45	19	0.253	0.747	0.36
9	0.234	0.766	0.55	20	0.645	0.355	0.45
10	0.533	0.467	0.70	21	0.644	0.356	0.45
11	0.813	0.17	0.65				

٦. وضع الاختبار التحصيلي المرتبط بموضوع التطريز اليدوي في الصورة النهائية للتطبيق: بعد حساب المعاملات الإحصائية، أصبح الاختبار التحصيلي المرتبط بموضوع التطريز اليدوي في صورته النهائية بحيث اشتمل الاختبار على (٢١) مفردة، كانت الدرجة العظمى للاختبار (٢١) وبذلك أصبح الاختبار صالح وجاهز للتطبيق في شكله النهائي.

ب- مفتاح تصحيح الاختبار التحصيلي:

وضعت الباحثة مفتاح تصحيح الاختبار التحصيلي وذلك لضمان الموضوعية وسهولة التصحيح سواء كان ذلك من الباحث أو الشخص المخول بإجراء التصحيحات، ولقد روعي عند التصحيح أن تعطى المتدربة درجة واحدة في حين اجابة بطريقة صحيحة وصفر في حين اجابة بطريقة خاطئة أو تركت السؤال دون اجابة وبالتالي تكون الدرجة الكاملة والكلية للاختبار (٢١) إحدى وعشرين درجة.

ج- بطاقة الملاحظة:

استخدمت الباحثة بطاقة ملاحظة الأداء المهاري وذلك لتحديد مستوى أداء المتدربات للمهارات العملية في التطريز اليدوي وتقويم كل مهارة تقوم بها المتدربة، ولقد تم تقييم المتدربة بإعطائها درجتين إذا كان أداؤها مناسب، ودرجة واحدة إذا كان أداؤها مناسب إلى حد ما، وصفر إذا كان أداؤها غير مناسب.

- الصدق الظاهري:

وللتحقق من صدق محتوى البطاقة تم عرضها في صورتها المبدئية على مجموعة من المحكمين من الخبراء والمتخصصين وبلغ عددهم (٦) محكمين وذلك للحكم على مدى مناسبة كل المفردات لما وضعت لقياسه، وصلاحيته بنود البطاقة، وقد تم التعديل بناء على آراء المحكمين.

(جدول ٥) معاملات اتفاق السادة المتخصصين على بطاقة ملاحظة الأداء المهاري المرتبط بموضوع التطريز اليدوي

الوزن النسبي	المتوسط	غير متوفر		متوفر إلى حد ما		متوفر		المؤشرات
		%	ك	%	ك	%	ك	
100	2.00	0%	0	0%	0	100%	6	وضوح وسلامة تعليمات البطاقة
91.66	1.83	0%	0	16.66%	1	83.33%	5	التأكد من دقة صياغة العبارات وسهولتها
100	2.00	0%	0	0%	0	100%	6	التأكد من صحة تقدير الدرجات

(متوفر = ٢، متوفر إلى حد ما = ١، غير متوفر = صفر)

تشير نتائج الجدول إلى: تراوح الوزن النسبي بين (٩١.٦٦ - ١٠٠) في ضوء آراء السادة المحكمين بمتوسط حسابي (٣) - لصالح متوافر حيث بلغت أعلى التكرارات (٦) بنسبة مئوية (١٠٠%)، وتأسيساً على ما سبق فإن هذه النتائج تدل على أن المؤشرات الفرعية تتمتع بدرجة عالية من اتفاق السادة المتخصصين.

١. حساب صدق الاتساق الداخلي:

تم التطبيق على عينة قوامها (١٠) متدربات من دار الفتاة بمحافظة جزر فرسان، وبعد التطبيق تم حساب صدق المفردات بطريقة معامل ألفا ل كرو نباخ (Alpha Cronbach) حساب الثبات الكلي وصدق المفردات وهو نموذج الاتساق الداخلي المؤسس على معدل الارتباط البيئي بين المفردات والاختبار (ككل)، وتم حساب معامل الارتباط بيرسون بين (المفردات - والدرجة الكلية) للمقياسين وكانت جميعها دالة عند مستوى ٠.٠١ مما يدل على الاتساق الداخلي لعبارات المقياس ويسمح للباحثة باستخدامهما في بحثها الحالي، وجدول (٦) يوضح ذلك. (جدول: ٦) يوضح معاملات ارتباط بيرسون بين درجة كل مفردة والدرجة الكلية لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري المرتبط بموضوع التطريز اليدوي

م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط
1	.635*	4	.794*	6	.577**
2	.334**	5	.754**	7	.754**
3	.455**				

**دالة عند مستوى (٠.٠١) *دالة عند مستوى (٠.٠٥)

من الجدول السابق يتضح أن جميع معاملات الارتباط بين المفردات والدرجة الكلية (ككل) هي معاملات ارتباط طردية قوية، وهي دالة عند مستوى ٠.٠٠٥، وعند مستوى ٠.٠١ وتأسيساً على ما سبق فإن هذه النتائج تدل على أن المؤشرات الفرعية تتمتع بدرجة عالية من الاتساق الداخلي للبطاقة بينودها ثم قامت الباحثة بحساب معاملات الارتباط بين المفردات والدرجة الكلية وتبين أن جميع معاملات الارتباط بين المفردات والدرجة الكلية (٠.٦٥٨) هي معامل ارتباط طردية قوي، وتأسيساً على ما سبق فإن هذه النتائج تدل على أن المؤشرات الفرعية تتمتع بدرجة عالية من الاتساق الداخلي للبطاقة بينودها.

٢. ثبات بطاقة ملاحظة الأداء المهاري المرتبط بموضوع التطريز اليدوي:

قامت الباحثة بحساب معاملات الثبات للاختبار باستخدام إعادة الاختبار Test - Re Test مرتين متتاليتين بفواصل زمني أسبوعين وبلغت قيمة معامل الارتباط (٠.٦٩٨) ثم تم حساب باستخدام التجزئة النصفية Split- Half ، وقد بلغ معامل الثبات الكلي للبطاقة بطريقة التجزئة النصفية لسبيرمان / براوان تساوي (٠.٧١١)، فضلاً عن أن معامل الثبات الكلي للبطاقة بطريقة التجزئة النصفية لجوتمان فيساوي (٠.٧١٢) مما يشير إلى ارتفاع معامل الثبات الكلي لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري ككل.

٣. حساب زمن بطاقة الأداء المهاري المرتبط بموضوع التطريز اليدوي:

تم تقدير زمن الاختبار في ضوء الملاحظات، ومراقبة أداء متدربات دار الفتاة بمحافظة جزر فرسان في التجريب الاستطلاعي بحساب متوسط الأزمنة الكلية من خلال مجموع الأزمنة لكل المتدربات، وقد بلغ زمن الاختبار (٣٠) دقيقة.

٤. حساب معاملات السهولة والصعوبة لمفردات بطاقة الأداء المهاري المرتبط بموضوع التطريز اليدوي:

تم حساب معاملات السهولة والصعوبة للبطاقة ووجد أنها تراوحت ما بين (٠.٢٥٦ ، ٠.٧٤٤) وتفسر بأنها ليست شديدة السهولة أو شديدة الصعوبة، وبالتالي ظل الاختبار بمفرداته كما هو (٧) مفردات، كما تم حساب معاملات التميز للاختبار وتراوحت ما بين (٠.٢١٤ ، ٠.٥٢٥) وبذلك تعتبر مفردات البطاقة ذات قدرة مناسبة للتمييز.

(جدول ٧) معاملات سهولة وصعوبة بطاقة الأداء المهاري

م	معامل السهولة	معامل الصعوبة	معامل التمييز	م	معامل السهولة	معامل الصعوبة	معامل التمييز
1	0.542	0.458	0.230	5	0.724	0.276	0.433
2	0.327	0.673	0.525	6	0.662	0.338	0.214
3	0.525	0.475	0.420	7	0.553	0.447	0.325
4	0.633	0.367	0.403		0.744	0.256	0.445

٥. وضع بطاقة الأداء المهاري المرتبط بموضوع التطريز اليدوي في الصورة النهائية للتطبيق:

بعد حساب المعاملات الإحصائية، أصبحت بطاقة ملاحظة الأداء المهاري المرتبط بموضوع التطريز اليدوي في صورتها النهائية بحيث اشتملت البطاقة على (٧) مفردات، كانت الدرجة العظمى للبطاقة (١٤) وبذلك أصبحت البطاقة صالحة وجاهزة للتطبيق في شكلها النهائي

د- بطاقة تقييم المنتج النهائي:

تهدف هذه البطاقة إلى تقييم المنتجات التي قامت المتدربات بعملها، ولقد قامت الباحثة بصياغة مفردات هذه البطاقة بلغة سليمة واضحة حتى تحقق هذه البطاقة الغرض الذي عُملت من أجله، وهي كالآتي: (المحور الأول: أسلوب التطريز مناسب للمنتج، تطريز المنتج بطريقة صحيحة، أسلوب التطريز للغرز مناسب للخامة) (المحور الثاني: تناسق ألوان الخيوط للتصميم الزخرفي للمنتج، تناسق ألوان الخيوط مع ألوان الخامة المستخدمة، مناسبة نوعية الخيوط للمنتج المنفذ) (المحور الثالث: تطريز المنتج بطريقة صحيحة، الشكل النهائي للمنتج صحيح، ملاءمة الخامة المستخدمة للمنتج المنفذ، تتوفر في المنتج الفائدة النفعية، تتوفر في المنتج الناحية الجمالية من عناصر التصميم الزخرفي).

رابعًا: مرحلة التقويم: الأساليب الإحصائية المستخدمة لتحليل البيانات:

١- التجربة الاستطلاعية: تم إجراء التجربة الاستطلاعية على عينة من دار الفتاة؛ اختيروا على أساس التكافؤ في العمر فيما بينهم، حيث تراوحت أعمار عينة البحث ما بين ٢٥-٣٠ عامًا، وكذلك المستوى التعليمي حيث أنهم جميعًا أنهين المرحلة الثانوية، كما تم التأكد من تكافؤهم في خلفيتهم ومعارفهم السابقة حول نفس الموضوع (التطريز اليدوي)، وقد بلغ عدد متدربات عينة البحث الاستطلاعية (١٠) متدربة اختيروا بطريقة قصدية ممن يجيدون مهارة في التطريز اليدوي، ويملكون المعرفة التقنية الضرورية، وكانت العينة الاستطلاعية تعكس نفس مجتمع العينة الأصلية التي أعد من أجلها الدراسة، الهدف من التجربة

الاستطلاعية هو اكتشاف أية اخطاء في مادة المعالجة التجريبية. وكذلك ضبط ظروف التجربة وحساب قيم الصدق والثبات.

(جدول:٩) نتائج التجربة الاستطلاعية

عدد المتدرجات	الاختبار القبلي	الاختبار البعدي	نسبة معدل الكسب المحسوبة
١٠	3,80	19,47	1,657

٢- التجربة الأساسية (التقويم النهائي):

فقد تكونت عينة البحث للتجربة الأساسية من (٣٠) متدرية من دار الفتاة تم توزيعهن بطريقة متجانسة (١٥) متدرية للتفاعل مع نمط الإنفورجرافيك المتزامن و(١٥) متدرية للتفاعل مع نمط الإنفورجرافيك غير المتزامن، قامت الباحثة بتطبيق الاختبار القبلي و بلغ الزمن الفعلي لأداء الاختبار التحصيلي (٣٠) دقيقة وكذلك بطاقة ملاحظة الأداء المهاري (٣٠) دقيقة أيضاً، بعد ذلك قامت الباحثة بالتطبيق البعدي لأدوات القياس ثم تطبيق الاختبار المعرفي وبطاقة ملاحظة الأداء المهاري وبطاقة تقييم المنتج النهائي وبعد الانتهاء من التطبيق البعدي قامت الباحثة برصد درجات المتدرجات و جمعت نتائج الاختبار التحصيلي القبلي والبعدي وبطاقة الملاحظة وبطاقة تقييم المنتج تمهيداً لمعالجة هذه البيانات إحصائياً واتباع الأساليب الإحصائية المناسبة.

- ألفا كرو نباخ لحساب الصدق والثبات لأدوات البحث.

- اختبار الاعتدالية لشا بيرو ويلك Shapiro-wilk للعينات الصغيرة لحساب تكافؤ المجموعتين التجريبتين.

- اختبار paired sample t-test لكلا المجموعتين التجريبتين على حده قبلي/بعدي.

- اختبار independent sample t-test بعدي لكلا المجموعتين التجريبتين.

- مربع إيتا (η^2) للتحقق من حجم التأثير لاستخدام المتغير المستقل على المتغير التابع.

نتائج الدراسة ومناقشتها:

تكافؤ مجموعات البحث:

لكي تتحقق الباحثة من تكافؤ المجموعتين قبلًا تم استخدام اختبار "t- test" "المتوسطين غير مرتبطين" وتم حساب النسبة الفائية باستخدام اختبار Levene's Test for Equality of Variances ويوضح الجدول التالي نتائج المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة "ت" كما يلي:

(جدول: ١٠) يوضح دلالة الفروق بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبتين المتزامن مقابل الغير المتزامن في التطبيق القبلي على اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بموضوع التطريز اليدوي، وبطاقة ملاحظة الأداء المهاري المرتبط بموضوع التطريز اليدوي.

الاختبار	المجموعة	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة "ف"	قيمة "ت"	مستوي الدلالة
التحصيل المعرفي	التجريبية الأولى (المتزامن)	3.93	2.76	28	.068	.136	غير دالة
	للاينفورماتيك						
	التجريبية الثانية (الغير متزامن)	3.80	2.62				
	للاينفورماتيك						
بطاقة ملاحظة الأداء المهاري	التجريبية الأولى (المتزامن)	5.87	0.35	28	2.033	1.468	غير دالة
	للاينفورماتيك						
	التجريبية الثانية (الغير متزامن)	6.00	0.00				
	للاينفورماتيك						

تشير نتائج الجدول السابق إلى: تكافؤ المجموعتين من حيث متوسط الأداء القبلي لاختبار التحصيل المعرفي، وبطاقة ملاحظة الأداء المهاري، وذلك لأن قيمة "ف" المحسوبة أقل من قيمة "ف" الجدولية، عند درجة حرية (٢٨)، والفرق بين متوسط قيم المجموعتين غير معنوي وبذلك تكون المجموعتان متكافئتين من حيث المستوى المبدئي في الاختبار التحصيلي المعرفي، وبطاقة ملاحظة الأداء المهاري.

أولاً: مناقشة الفروض المرتبطة بالتحصيل المعرفي المرتبط بموضوع التطريز اليدوي:

الفرض الأول:

للتحقق من صحة الفرض الأول من فروض البحث والذي ينص على: " يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الأولى التي تدرس وفق نمط الإنفوجرافيك المتحرك المتزامن في التطبيق القبلي والبعدي في اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بموضوع التطريز اليدوي لصالح التطبيق البعدي ، والجدول التالي يلخص هذه النتائج.

(جدول: ١١) يوضح نتائج اختبار "ت" للمقارنة بين المتوسطين القبلي والبعدي لدرجات المجموعة التجريبية الأولى التي تدرس وفق نمط الإنفوجرافيك المتحرك المتزامن في اختبار التحصيل المعرفي

المرتبط بموضوع التطريز اليدوي

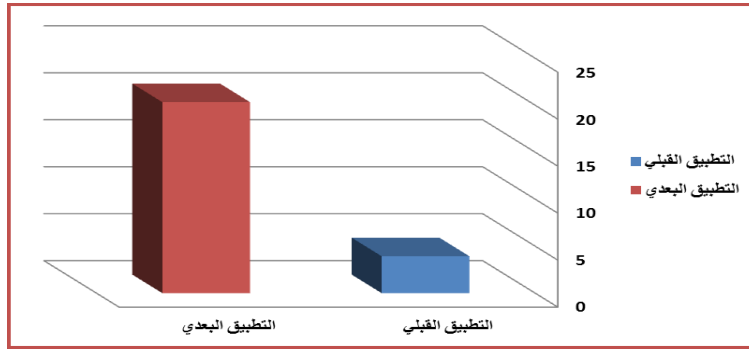
التطبيق	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة "ت"	مستوي الدلالة	معدل العسب لبلاك
القبلي	3.93	2.76	14	20.717	.000	1.742
البعدي	20.33	0.82				

يتضح من الجدول السابق أن قيمة "ت" دالة عند مستوى ≥ 0.05 وهذا الفرق دال لصالح التطبيق البعدي مما يشير إلى وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الأولى التي تدرس وفق نمط الإنفوجرافيك المتحرك المتزامن في اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بموضوع التطريز اليدوي- لصالح التطبيق البعدي، حيث بلغت قيمة "ت" (٢٠.٧١٧) وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى 0.05 عند درجة حرية (١٤).

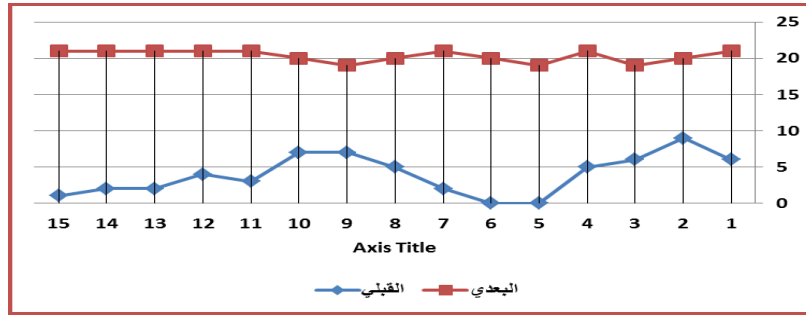
(شكل: ٥) متوسط درجات المجموعة التجريبية الأولى التي تدرس وفق نمط الإنفوجرافيك المتحرك

المتزامن في التطبيق القبلي والبعدي في اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بموضوع التطريز

اليدوي.



(شكل:٦) درجات المجموعة التجريبية الأولى التي تدرس وفق نمط الإنفوجرافيك المتحرك المتزامن في التطبيق القبلي والبعدي في اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بموضوع التطريز اليدوي.



فقد أكدت النتائج صحة هذا الفرض كما ذكر سابقا وهذا يعني فاعلية استخدام الإنفوجرافيك المتحرك المتزامن. و هذا يتفق مع دراسة كلاً من (Sayadian&Rezaei :2015) في الأثر الإيجابي لاستخدام الإنفوجرافيك في زيادة الاستيعاب و التحصيل.

الفرض الثاني:

للتحقق من صحة الفرض الثاني من فروض البحث والذي ينص على: " يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الثانية التي تدرس وفق نمط الانفوجرافيك المتحرك الغير المتزامن في التطبيق القبلي والبعدي في اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بموضوع التطريز اليدوي لصالح التطبيق البعدي ، والجدول التالي يلخص هذه النتائج.

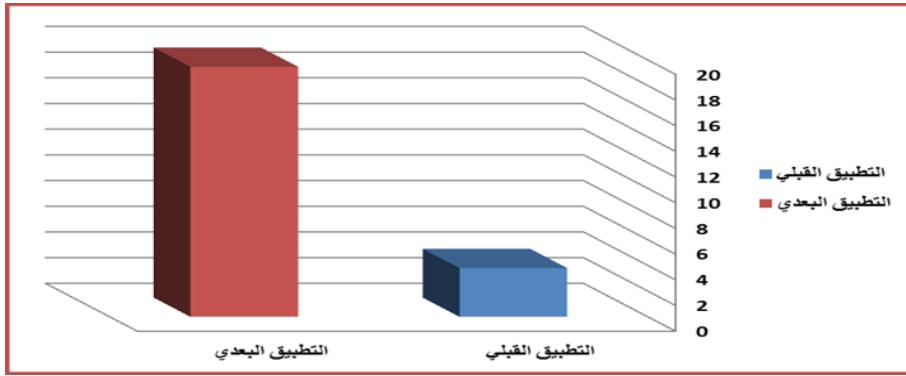
(جدول: ١٢) يوضح نتائج اختبار "ت" للمقارنة بين المتوسطين القبلي والبعدي لدرجات المجموعة التجريبية الثانية التي تدرس وفق نمط الإنفوجرافيك المتحرك الغير المتزامن في اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بموضوع التطريز اليدوي.

التطبيق	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة "ت"	مستوي الدلالة	معدل الكسب لبلالك
القبلي	3.80	2.62	14	22.779	.000	1.657
البعدي	19.47	0.92				

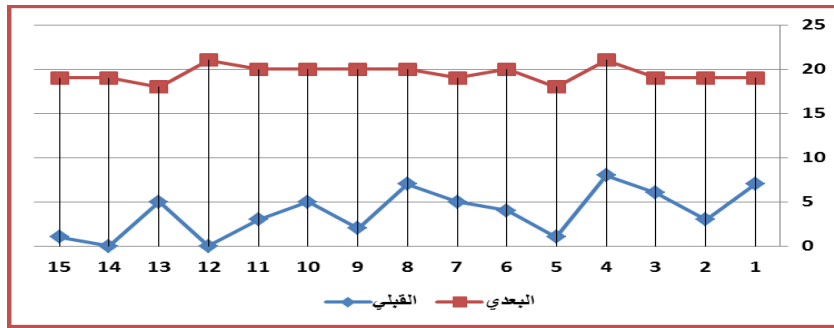
يتضح من الجدول السابق أن قيمة "ت" دالة عند مستوى $0.05 \geq$ وهذا الفرق دال لصالح التطبيق البعدي مما يشير إلى وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الثانية التي تدرس وفق نمط الإنفوجرافيك المتحرك الغير المتزامن في اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بموضوع التطريز اليدوي- لصالح التطبيق البعدي، حيث بلغت قيمة "ت" (٢٢.٧٧٩) وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى 0.05 عند درجة حرية (١٤). ويتضح من ذلك أن المتدربات اللاتي خضعن للتدريب وفق نمط الإنفوجرافيك المتحرك الغير المتزامن قد تطور مدى أداءهم بناء على فرق نتيجة الاختبار التحصيلي القبلي والبعدي حيث أن نسبة أداءهم في الاختبار البعدي فاقت النتيجة التي وصلن لها في الاختبار التحصيل القبلي.

ويرجع ذلك إلى تأثير عرض الإنفوجرافيك المتحرك بكل ما تضمنه من ترتيب وتدرج وتسلسل ويتفق البحث الحالي في نتائجه مع دراسة (حسن والصيد:٢٠١٧) ودراسة (مرسي:٢٠١٧) و. بالنظر إلى الدراسات السابقة تتفق الدراسات المذكورة أنفاً مع النتيجة التي توصلت لها الباحثة و الدالة على أن المتدربات قد تأثرن بالتدريب بواسطة الإنفوجرافيك وذلك من خلال ما اظهره الاختبار التحصيلي القبلي و البعدي.

(شكل:٧) متوسط درجات المجموعة التجريبية الثانية التي تدرس وفق نمط الإنفوجرافيك المتحرك الغير المتزامن في التطبيق القبلي والبعدي في اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بموضوع التطريز اليدوي



(شكل:٨) درجات المجموعة التجريبية الثانية التي تدرس وفق نمط الإنفوجرافيك المتحرك الغير المتزامن في التطبيق القبلي والبعدي في اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بموضوع التطريز اليدوي



فقد أكدت النتائج صحة هذا الفرض كما ذكر سابقا و هذا يعني فاعلية استخدام الإنفوجرافيك المتحرك غير المتزامن. و هذا يتفق مع دراسة كلاً من (Sayadian&Rezaei: 2015) و التي تؤكد على فاعلية استخدام الإنفوجرافيك في زيادة الاستيعاب لدى المتدربين و بالتالي رفع نتائج تحصيلهم. كما تتفق هذه النتائج مع كلاً من (درويش و الدخني:٢٠١٥) و(العوفي:٢٠١١) و(الغامدي:٢٠١٣)، و(الشهري:٢٠١٥) و(العتيبي: ٢٠١٨) و ذلك أيضا في إثبات أثر الإنفوجرافيك في زيادة التحصيل و الإدراك لدى متلقيه.

الفرض الثالث:

للتحقق من صحة الفرض الثالث من فروض البحث والذي ينص على: " لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين المتزامن مقابل الغير

المتزامن في التطبيق البعدي في اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بموضوع التطريز اليدوي. ،
والجدول التالي يلخص هذه النتائج.

(جدول:١٣) قيمة " ت " ودالاتها الإحصائية للفرق بين متوسطي درجات المجموعتين
التجريبيتين المتزامن مقابل الغير المتزامن في التطبيق البعدي في اختبار التحصيل المعرفي
المرتبط بموضوع التطريز اليدوي.

قوة دلالة التأثير	حجم التأثير	مربع إيتا η^2	مستوي الدلالة	قيمة "ت"	درجة الحرية	الانحراف المعياري	المتوسط	المجموعة
								التجريبية الأولى
							0.82 20.33	(المتزامن للإنفوجرافيك)
كبير	0.534	0.211	دالة *	2.736	28			التجريبية الثانية
							0.92 19.47	(الغير المتزامن للإنفوجرافيك)

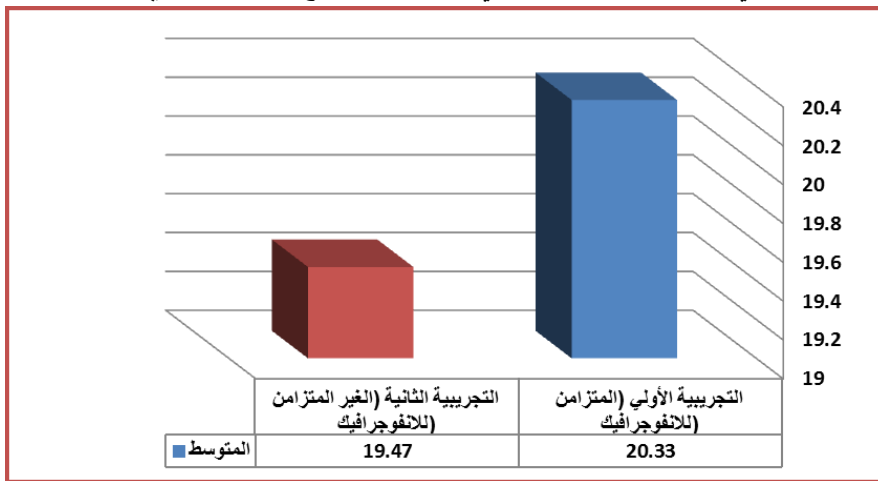
*دالة عند مستوى ٠.٠١

نتبين من النتائج التي يلخصها الجدول السابق أن قيمة "ت" دالة عند مستوى ≥ 0.05 مما
يشير إلى وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين المتزامن مقابل الغير
المتزامن في التطبيق البعدي في اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بموضوع التطريز اليدوي- لصالح
المجموعة التجريبية الأولى (المتزامن للإنفوجرافيك). ويظهر من ذلك أن مجموعة المتدريبات اللاتي
خضعن للتدريب وفق نمط الإنفوجرافيك المتحرك المتزامن قد قمن بالأداء بشكل أفضل في الاختبار
التحصيلي المعرفي من مجموعة المتدريبات اللاتي خضعن للتدريب وفق نمط الإنفوجرافيك المتحرك
الغير متزامن في التطبيق البعدي في اختبار التحصيل المعرفي و المرتبط بموضوع التطريز اليدوي.

ويرجع ذلك إلى تأثير عرض الإنفوجرافيك بكل ما تضمنه من حقائق مفاهيم ومعلومات ويتفق البحث
الحالي في نتائجه مع دراسة (أبو زيد:٢٠١٦) ودراسة (Yildirim:2016) .

و بالرغم من أن نتيجة الاختبار توضح أن الاختلاف بين أداء المجموعتين اختلافاً معنوياً، أي لا يرجع للصدفة، فهو لا يخبرنا بالكثير عن قوة توقيت عرض الإنفوجرافيك المتحرك ولذلك نقوم بحساب إحصاء مربع ايتا لحساب حجم التأثير، وقد بلغ مربع ايتا (٠.٢١١) وهذا يعني أن (٢١%) من الحالات يمكن أن يعزي التباين في الأداء إلى تأثير توقيت عرض الإنفوجرافيك المتحرك مما قد يكون له أثراً كبيراً في تنمية التحصيل المعرفي المرتبط بموضوع التطريز اليدوي.

(شكل ٩: متوسط درجات المجموعتين التجريبتين المتزامن مقابل الغير المتزامن في التطبيق البعدي في اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بموضوع التطريز اليدوي.



و قد أكدت النتائج صحة هذا الفرض كما ذكر سابقا و هذا يعني فاعلية استخدام الإنفوجرافيك المتحرك المتزامن على المتدربات و تفوقه في نتائج الاختبار التحصيلي على نتائج المتدربات الخاضعات للتدريب على الإنفوجرافيك المتحرك غير المتزامن. و نجد أن النتيجة التي توصلت لها الباحثة تتفق مع دراسة كلا من (Sayadian&Rezaei: 2015) و التي تؤكد على فاعلية استخدام الإنفوجرافيك في زيادة الاستيعاب لدى طالب العلم أو متلقي العلم، و بالتالي رفع نتائج تحصيلهم وكما تتفق هذه النتائج مع كلاً من (درويش و الدخني: ٢٠١٥) و (العوفي: ٢٠١١) و (الغامدي: ٢٠١٣)، و (الشهري: ٢٠١٥)، (العنتيبي: ٢٠١٨) وذلك أيضا في إثبات أثر الإنفوجرافيك في زيادة التحصيل و الإدراك لدى متلقيه.

ثانيًا: مناقشة الفروض المرتبطة بمهارات التطريز اليدوي

الفرض الرابع:

للتحقق من صحة الفرض الرابع من فروض البحث والذي ينص على: " يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الأولى التي تدرس وفق نمط الإنفوجرافيك المتحرك المتزامن في التطبيق القبلي والبعدي في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري المرتبط بموضوع التطريز اليدوي لصالح التطبيق البعدي. والجدول التالي يلخص هذه النتائج.

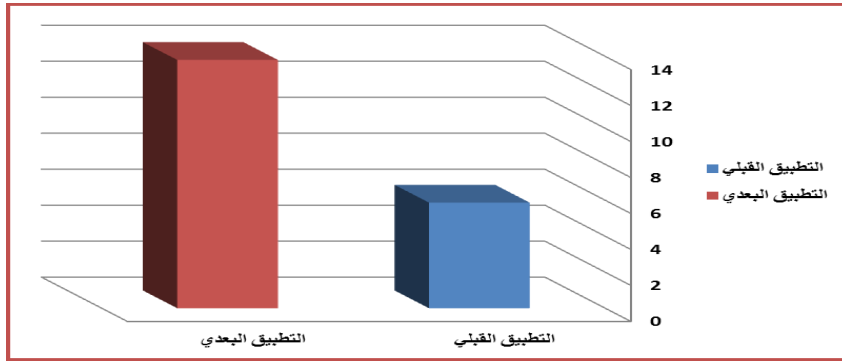
(جدول: ٢٠) يوضح نتائج اختبار "ت" للمقارنة بين المتوسطين القبلي والبعدي لدرجات المجموعة التجريبية الأولى التي تدرس وفق نمط الإنفوجرافيك المتحرك المتزامن في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري المرتبط بموضوع التطريز اليدوي.

التطبيق	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة "ت"	مستوي الدلالة	معدل الكسب لبلانك
القبلي	5.87	0.35	14	51.760	.000	1.542
البعدي	13.80	0.56				

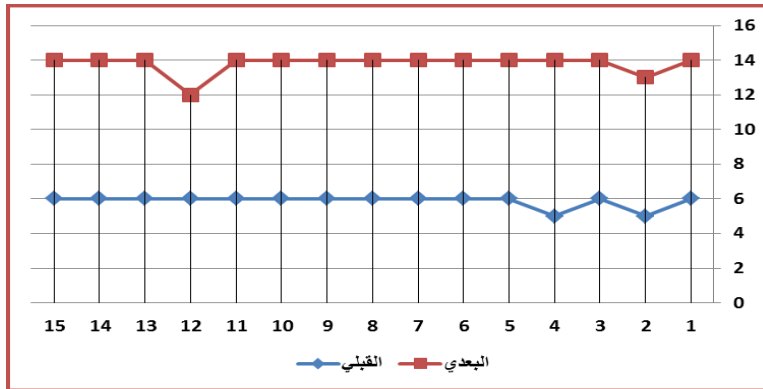
يتضح من الجدول السابق أن قيمة "ت" دالة عند مستوى ≥ 0.05 وهذا الفرق دال لصالح التطبيق البعدي مما يشير إلى وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الأولى التي تدرس وفق نمط الإنفوجرافيك المتحرك المتزامن في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري المرتبط بموضوع التطريز اليدوي- لصالح التطبيق البعدي، حيث بلغت قيمة "ت" (٥١.٧٦٠) وهي قيمة دالة إحصائيًا عند مستوى ٠.٠٥ عند درجة حرية (١٤).

وتتفق هذه النتيجة مع معظم الدراسات السابقة في أن البرامج التدريبية لها فاعلية على المتدربات وكانت ذات أهمية كبيرة في رفع مستوى وكفاءة وتنمية أداء المتدربات كما في دراسة (المتولي: ٢٠١٥). بالإضافة لاتفاقها مع النتيجة التي توصل لها (سرحان: ٢٠١٤) و الذي يرى أن التدريب يزود الأفراد بالمعلومات والخبرات والمهارات اللازمة لأداء أعمالهم بفعالية.

(شكل: ١٠) متوسط درجات المجموعة التجريبية الأولى التي تدرس وفق نمط الإنفوجرافيك المتحرك المتزامن في التطبيق القبلي والبعدي في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري المرتبط بموضوع التطريز اليدوي



(شكل: ١١) درجات المجموعة التجريبية الأولى التي تدرس وفق نمط الإنفوجرافيك المتحرك المتزامن في التطبيق القبلي والبعدي في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري المرتبط بموضوع التطريز اليدوي



و قد أكدت النتائج صحة هذا الفرض كما ذكر سابقا و هذا يعني فاعلية استخدام الإنفوجرافيك المتحرك المتزامن على المتدربات و اكتسابهن للمهارات المتعلقة بالتطريز اليدوي. و بناء على ما تم الوصول له في دراسات كلاً من (درويش والدخني: ٢٠١٥) و (العتيبي: ٢٠١٨) و التي تدعم و تتفق مع النتيجة التي توصلت لها الباحثة من حيث أن للإنفوجرافيك تأثير على المهارات التي يكتسبها المتدرب، بالإضافة إلى أن النتيجة تتفق مع (النجار: ٢٠١٥)، و (الجوهري: ٢٠١٦) ، (خزعلي: ٢٠١٩)، و (علوان و القطري: ٢٠١٩) و التي تناقش و تتناول مهارات التطريز اليدوي و أداء المتدربات فيه.

الفرض الخامس:

للتحقق من صحة الفرض الخامس من فروض البحث والذي ينص على: يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الثانية التي تدرس وفق نمط الإنفوجرافيك المتحرك الغير المتزامن في التطبيق القبلي والبعدي في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري المرتبط بموضوع التطريز اليدوي لصالح التطبيق البعدي ، والجدول التالي يلخص هذه النتائج.

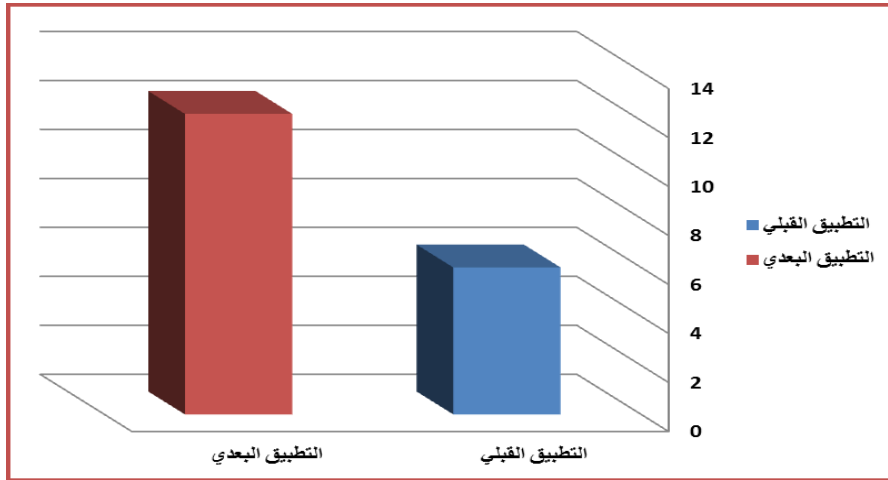
(جدول:٢١) يوضح نتائج اختبار "ت" للمقارنة بين المتوسطين القبلي والبعدي لدرجات المجموعة التجريبية الثانية التي تدرس وفق نمط الإنفوجرافيك المتحرك الغير المتزامن في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري المرتبط بموضوع التطريز اليدوي.

التطبيق	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة "ت"	مستوي الدلالة	معدل الكسب لبلانك
القبلي	6.00	0.00	14	25.252	.000	1.231
البعدي	12.27	0.96				

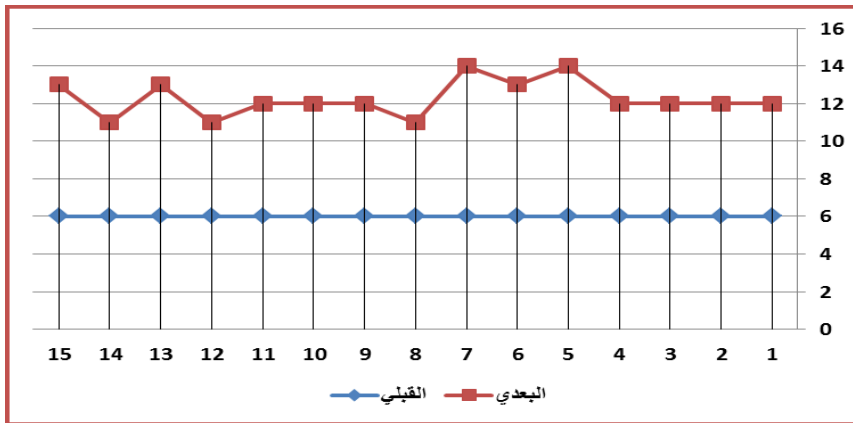
ينضح من الجدول السابق أن قيمة "ت" دالة عند مستوى $0.05 \geq$ وهذا الفرق دال لصالح التطبيق البعدي مما يشير إلى وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الثانية التي تدرس وفق نمط الإنفوجرافيك المتحرك الغير المتزامن في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري المرتبط بموضوع التطريز اليدوي- لصالح التطبيق البعدي، حيث بلغت قيمة "ت" (٢٥.٢٥٢) وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى 0.05 عند درجة حرية (١٤).

وتتفق نتيجة هذا الفرض مع نتيجة (المتولي:٢٠١٥) التي أكدت على فعالية البرنامج التدريبي وكفاءته في رفع مستوى المتدربات، كما أن التدريب نشاط علمي منظم يهدف إلى صقل المهارات وتنمية الكفاءات. وكذلك نتيجة (الحسيني وآخرون:٢٠١٠) .

(شكل:١٢) متوسط درجات المجموعة التجريبية الثانية التي تدرس وفق نمط الإنفوجرافيك المتحرك الغير المتزامن في التطبيق القبلي والبعدي في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري المرتبط بموضوع التطريز اليدوي.



(شكل: ١٣) درجات المجموعة التجريبية الثانية التي تدرس وفق نمط الإنفوجرافيك المتحرك الغير المتزامن في التطبيق القبلي والبعدي في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري المرتبط بموضوع التطريز اليدوي



و قد أكدت النتائج صحة هذا الفرض كما ذكر سابقا و هذا يعني فاعلية استخدام الإنفوجرافيك المتحرك غير المتزامن على المتدربات و اكتسابهن للمهارات المتعلقة بالتطريز اليدوي. و بناء على ما تم الوصول له في دراسات كلاً من (درويش و الدخني: ٢٠١٥) و (العنبي: ٢٠١٨) و(الشهري: ٢٠١٥) التي تدعم و تتفق مع النتيجة التي توصلت لها الباحثة من حيث أن للإنفوجرافيك تأثير على المهارات التي يكتسبها المتدرب من حيث التطوير و تنمية المهارات، بالإضافة إلى أن النتيجة تتفق مع كلاً من (النجار: ٢٠١٥)، و(الجوهري: ٢٠١٦)، (خزعلي: ٢٠١٩)، و(علوان و القطري: ٢٠١٩) التي تناقش و تتناول مهارات التطريز اليدوي و تتميتها لدى المتدرب.

الفرض السادس:

للتحقق من صحة الفرض السادس من فروض البحث والذي ينص على: لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبتين المتزامن مقابل الغير المتزامن في التطبيق البعدي في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري المرتبط بموضوع التطريز اليدوي. تم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات المجموعتين التجريبتين المتزامن مقابل الغير المتزامن في التطبيق البعدي في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري المرتبط بموضوع التطريز اليدوي، ثم تأكدت الباحثة من توافر شرط التكافؤ للمجموعتين، وتم تطبيق اختبار (t-test) لمتوسطين غير مرتبطين) للمقارنة بين متوسطي درجات متدرجات المجموعتين التجريبتين المتزامن مقابل الغير المتزامن في التطبيق البعدي في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري المرتبط بموضوع التطريز اليدوي، والجدول التالي يلخص هذه النتائج.

(جدول: ٢٢) قيمة " ت " ودلالاتها الإحصائية للفرق بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبتين المتزامن مقابل الغير المتزامن في التطبيق البعدي في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري المرتبط بموضوع التطريز اليدوي

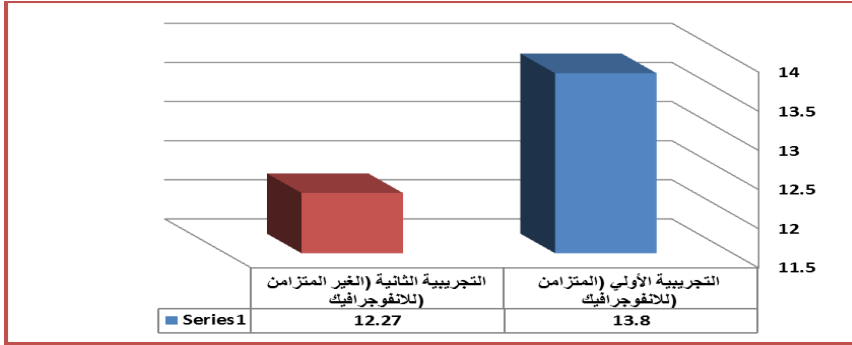
المجموعة	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة "ت"	مستوي الدلالة	مربع إيتا η^2	حجم التأثير	قوة دلالة التأثير
التجريبية الأولى (المتزامن للإنفوجرافيك)	13.80	0.56	28	5.337	دالة*	0.504	2.0	كبير
التجريبية الثانية (الغير المتزامن للإنفوجرافيك)	12.27	0.96					3	

*دالة عند مستوى ٠.٠١

نتبين من النتائج التي يلخصها الجدول السابق أن قيمة "ت" دالة عند مستوى ≥ 0.05 مما يشير إلى وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبتين المتزامن مقابل الغير المتزامن في التطبيق البعدي في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري المرتبط بموضوع التطريز اليدوي- لصالح المجموعة التجريبية الأولى (المتزامن للإنفوجرافيك).

ويرجع ذلك إلى قدرة الإنفوجرافيك على المساهمة في تطوير المتدربات وفي إكسابهم مهارات مختلفة وفي تحقيق التنمية المهنية ويتفق البحث الحالي في نتائجه مع دراسة (سرحان: ٢٠١٤) ودراسة (حلبية: ٢٠١٣).

(شكل: ١٤) متوسط درجات المجموعتين التجريبتين المتزامن مقابل الغير المتزامن في التطبيق البعدي في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري المرتبط بموضوع التطيرز اليدوي.



و قد أكدت النتائج صحة هذا الفرض كما ذكر سابقا و هذا يعني فاعلية استخدام الإنفوجرافيك المتحرك المتزامن على المتدربات و اكتسابهن للمهارات المتعلقة بالتطيرز اليدوي و تفوقه على فاعلية استخدام الإنفوجرافيك المتحرك غير المتزامن على المتدربات. و بناء على ما تم الوصول له في دراسات كلاً من (درويش و الدخني: ٢٠١٥) و (الشهري: ٢٠١٥) و (العتيبي: ٢٠١٨) و التي تدعم و تتفق مع النتيجة التي توصلت لها الباحثة من حيث أن للإنفوجرافيك تأثير على المهارات التي يكتسبها المتدرب و لذلك تأثيراً إيجابياً في تطور المهارات المكتسبة و هذا يظهر دعم الجانب التقني و الأساليب الحديثة في تطوير المهارات، بالإضافة إلى أن النتيجة تتفق مع (النجار: ٢٠١٥)، و (الجوهري: ٢٠١٦)، (خزعلي: ٢٠١٩)، و (علوان و القطري: ٢٠١٩) التي تناقش و تتناول مهارات التطيرز اليدوي و تطور المتدربين.

ثالثاً: الفروض المرتبطة ببطاقة تقييم جودة المنتج التدريبي المرتبط بموضوع

التطيرز اليدوي:

الفرض السابع:

للتحقق من صحة الفرض السابع من فروض البحث والذي ينص على: " لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى $(\alpha \leq 0.05)$ بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبتين المتزامن مقابل الغير

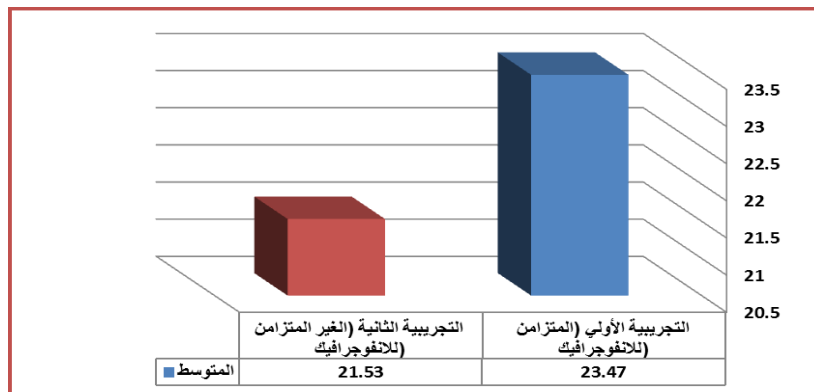
المتزامن في التطبيق البعدي في بطاقة تقييم المنتج التدريبي المرتبط بموضوع التطريز اليدوي ،
والجدول التالي يلخص هذه النتائج.

(جدول: ٢٣) قيمة " ت " ودالاتها الإحصائية للفرق بين متوسطي درجات المجموعتين
التجريبتين المتزامن مقابل الغير المتزامن في التطبيق البعدي في بطاقة تقييم المنتج التدريبي
المرتبط بموضوع التطريز اليدوي

قوة دلالة التأثير	حجم التأثير	مربع إيتا η^2	مستوي الدلالة	قيمة "ت"	درجة الحرية	الانحراف المعياري	المتوسط	المجموعة
							23.47	التجريبية الأولى (المتزامن)
				4.460	28	0.74		للإنفوجرافيك
	1.420	0.415	دالة*				21.53	التجريبية الثانية (الغير المتزامن)
	كبير					1.51		للإنفوجرافيك

نتبين من النتائج التي يلخصها الجدول السابق أن قيمة "ت" دالة عند مستوى ≥ 0.05 مما يشير
إلى وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبتين المتزامن مقابل الغير
المتزامن في التطبيق البعدي في بطاقة تقييم المنتج التدريبي المرتبط بموضوع التطريز اليدوي-
لصالح المجموعة التجريبية الأولى (المتزامن للإنفوجرافيك). ويتفق البحث الحالي في نتائجه مع
دراسة (المتولي: ٢٠١٥) .

(شكل: ١٥) متوسط درجات المجموعتين التجريبتين المتزامن مقابل الغير المتزامن في التطبيق
البعدي في تقييم المنتج التدريبي المرتبط بموضوع التطريز اليدوي.



و قد أكدت النتائج صحة هذا الفرض كما ذكر سابقا و هذا يعني فاعلية استخدام الإنفوجرافيك المتحرك المتزامن على المتدربات و اكسابهن الامكانية الكافية لتحسين جودة المنتج المتعلق بالتطريز اليدوي و تفوقه على المنتج المقدم من قبل من خضعن لتدريب الإنفوجرافيك المتحرك غير المتزامن. و بناء على ما تم الوصول له في دراسات كلاً من (درويش و الدخني: ٢٠١٥) و (العوفي: ٢٠١١) و (الغامدي: ٢٠١٣) و (الشهري: ٢٠١١)، و (العتيبي: ٢٠١٨) و التي تدعم و تتفق مع النتيجة التي توصلت لها الباحثة من حيث أن للإنفوجرافيك تأثير إيجابي على المهارات التي يكتسبها المتدرب، بالإضافة إلى أن النتيجة تتفق مع (النجار: ٢٠١٥)، و (الجوهري: ٢٠١٦)، (خزعلي: ٢٠١٩) و (علوان و القطري: ٢٠١٩) والتي تناقش و تتناول مهارات التطريز اليدوي.

رابعاً: الفروض المرتبطة بالعلاقة الارتباطية والفاعلية

الفرض الثامن:

للتحقق من صحة الفرض الثامن من فروض البحث والذي ينص على: "لا توجد علاقة ارتباطية بين درجات المجموعتين التجريبيتين المتزامن مقابل الغير المتزامن في التطبيق البعدي على اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بموضوع التطريز اليدوي، ودرجاتهم على بطاقة ملاحظة الأداء المهاري المرتبط بموضوع التطريز اليدوي، ودرجاتهم على بطاقة تقييم المنتج التدريبي المرتبط بموضوع التطريز اليدوي، والجدول التالي يلخص هذه النتائج. (جدول: ٢٤) يوضح قيمة "ر" ودلالاتها الاحصائية للعلاقة الارتباطية بين متغيرات البحث

المتغيرات	التحصيل المعرفي	الأداء المهاري	تقييم المنتج التدريبي
التحصيل المعرفي		0.557*	0.238*
الأداء المهاري			0.343*
تقييم المنتج التدريبي			

تشير نتائج الجدول السابق إلى:

- وجود علاقة ارتباطية دالة موجبة عند مستوى ٠.٠٥ بين درجات اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بموضوع التطريز اليدوي ودرجاتهم على بطاقة ملاحظة الأداء المهاري المرتبط بموضوع التطريز اليدوي حيث بلغت قيمة "ر" = (٠.٥٥٧) وهي دالة عند مستوى (٠.٠٥).

٢. وجود علاقة ارتباطية دالة موجبة عند مستوى ٠.٠٥ بين درجات اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بموضوع التطريز اليدوي ودرجاتهم على بطاقة تقييم المنتج التدريبي المرتبط بموضوع التطريز اليدوي حيث بلغت قيمة "ر" = (٠.٢٣٨) وهي دالة عند مستوى (٠.٠٥).

٣. وجود علاقة ارتباطية دالة موجبة عند مستوى ٠.٠٥ بين درجات بطاقة ملاحظة الأداء المهاري المرتبط بموضوع التطريز اليدوي ودرجاتهم على بطاقة تقييم المنتج التدريبي المرتبط بموضوع التطريز اليدوي حيث بلغت قيمة "ر" = (٠.٤٣) وهي دالة عند مستوى (٠.٠٥).

الفرض التاسع:

للتحقق من صحة الفرض التاسع من فروض البحث والذي ينص على: "يحقق توقيت عرض الإنفوجرافيك المتحرك فاعلية في تنمية التحصيل المعرفي المرتبط بموضوع التطريز اليدوي، والأداء المهاري المرتبط بموضوع التطريز اليدوي، وفقاً لنسبة الكسب المعدل لبلانك. تم حساب متوسطي المتوسطين القبلي والبعدي لدرجات المجموعتين التجريبيتين المتزامن مقابل الغير المتزامن على اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بموضوع التطريز اليدوي، وبطاقة ملاحظة الأداء المهاري المرتبط بموضوع التطريز اليدوي والجدول (٢٥) يوضح هذه النتائج.

(جدول: ٢٥) يوضح نسبة الكسب المعدل لبلانك بين المتوسطين القبلي والبعدي لدرجات المجموعتين التجريبيتين المتزامن مقابل الغير المتزامن على اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بموضوع التطريز اليدوي، وبطاقة ملاحظة الأداء المهاري المرتبط بموضوع التطريز اليدوي.

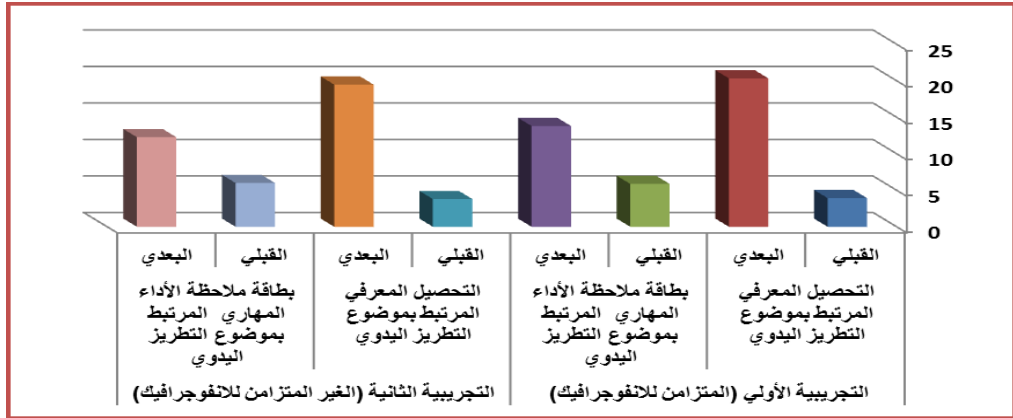
المجموعة	الاختبار	التطبيق	المتوسط	الدرجة العظمى	معدل الكسب لبلانك	الدالة
التجريبية الأولى	التحصيل المعرفي المرتبط بموضوع التطريز اليدوي	القبلي	3.93	21	1.742	مقبولة تزيد عن الواحد الصحيح
		البعدي	20.33			
(المتزامن للإنفوجرافيك)	بطاقة ملاحظة الأداء المهاري المرتبط بموضوع التطريز اليدوي	القبلي	5.87	14	1.542	مقبولة تزيد عن الواحد الصحيح
		البعدي	13.80			
التجريبية الثانية	التحصيل المعرفي المرتبط بموضوع التطريز اليدوي	القبلي	3.80	21	1.657	مقبولة تزيد عن الواحد الصحيح
		البعدي	19.47			
(الغير المتزامن للإنفوجرافيك)	بطاقة ملاحظة الأداء المهاري المرتبط بموضوع التطريز اليدوي	القبلي	6.00	14	1.231	مقبولة تزيد عن الواحد الصحيح
		البعدي	12.27			

يوضح نتائج الجدول السابق أن:

١. بلغت قيمة معدل الكسب لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بموضوع التطريز اليدوي للمجموعة التجريبية الأولى (المتزامن للإنفورجرافيك) (١.٧٤٢) وهي قيمة مقبولة لأنها أكبر من الواحد الصحيح بينما المجموعة التجريبية الثانية (الغير المتزامن للإنفورجرافيك) بلغت قيمة معدل الكسب (١.٦٥٧) وهي قيمة مقبولة وبالتالي يمكن القول أن معدل كسب المجموعة الأولى أعلى من معدل كسب المجموعة الثانية فيما يخص التحصيل المعرفي المرتبط بموضوع التطريز اليدوي (هو يحقق نسبة كسب معدل (ثابت بلاك) أكبر من (١.٠٢)).

بلغت قيمة معدل الكسب لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري المرتبط بموضوع التطريز اليدوي للمجموعة التجريبية الأولى (المتزامن للإنفورجرافيك) (١.٥٤٢) وهي قيمة مقبولة لأنها أكبر من الواحد الصحيح بينما المجموعة التجريبية الثانية (الغير المتزامن للإنفورجرافيك) بلغت قيمة معدل الكسب (١.٢٣١) وهي قيمة مقبولة وبالتالي يمكن القول أن معدل كسب المجموعة الأولى أعلى من معدل كسب المجموعة الثانية فيما يخص الأداء المهاري المرتبط بموضوع التطريز اليدوي (هو يحقق نسبة كسب معدل (ثابت بلاك) أكبر من (١.٠٢)).

(شكل: ١٦) (المتوسطين القبلي والبعدى لدرجات المجموعتين التجريبتين المتزامن مقابل الغير المتزامن على اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بموضوع التطريز اليدوي، وبطاقة ملاحظة الأداء المهاري المرتبط بموضوع التطريز اليدوي



وتأسيساً على ما سبق يمكن للباحثة قبول الفرض التاسع من فروض البحث والذي ينص على: يحقق توقيت عرض الإنفورجرافيك المتحرك فاعلية في تنمية التحصيل المعرفي المرتبط بموضوع التطريز اليدوي، والأداء المهاري المرتبط بموضوع التطريز اليدوي، وفقاً لنسبة الكسب المعدل لبلاك.

و بناء على ما تم الوصول له في دراسات كلاً من (درويش والدخني: ٢٠١٥) و(العوفي: ٢٠١١) و (الغامدي: ٢٠١٣) ، و(الشهري: ٢٠١٥)، و(العنبي: ٢٠١٨) و التي تدعم و تتفق مع النتيجة التي توصلت لها الباحثة من حيث أن للإنفوجرافيك تأثير على المهارات التي يكتسبها المتدرب و ذلك تأثيراً إيجابياً في تطور المهارات المكتسبة و هذا يظهر دعم الجانب التقني و الأساليب لكلا من الجانب التحصيلي و تطوير المهارات لدى المتدربين. نجد أن الفرض التاسع الأنف الذكر سابقاً متحقق و مقبول.

توصيات البحث:

من خلال نتائج الدراسة لخصت الباحثة بعض التوصيات وهي كالتالي:

١. ضرورة إجراء مزيداً من البحوث والدراسات باستخدام تقنية الإنفوجرافيك المتحرك ودمجها بالفنون المختلفة.

٢. تدريب وتعليم المدربين على كيفية استخدام تقنية الإنفوجرافيك ودمجها وتوظيفها في تدريبهم.

٣. إقامة الندوات والمؤتمرات لمدرسي ومعلمي الأشغال اليدوية وتوضيح دور الإنفوجرافيك المتحرك في تطوير وتنمية التطريز اليدوي.

٤. الاستفادة من الإنفوجرافيك المتحرك في عملية التعليم والتدريب وذلك من خلال ما يقدمه من مزايا متعددة مثل: تنمية التعليم ذاتياً.

٥. الاهتمام بتصميم وابتكار أنماط وأشكال مختلفة للإنفوجرافيك على أن يكون ذات تصميمات سهلة غير معقدة يستوعبها ويفهمها المتدربون والمتعلمون.

٦. تقديم وإعطاء حوافز مادية ومعنوية من المسؤولين عن الجمعيات الخيرية للمدربات اللاتي يقمن بتفعيل الإنفوجرافيك في التدريب.

٧. تبني البرامج التدريبية اللازمة للمدربات التي تسهم في زيادة مهارتهن باستخدام أسلوب البيئة التدريبية القائمة على الإنفوجرافيك.

٨. مساندة الاتجاهات العالمية فيما تستخدمه من تقنيات حديثة.

٩. التأكيد على دور الجمعيات الخيرية وما تقدمه في سبيل خدمة المجتمع.

١٠. تشجيع المشروعات المهتمة بالأشغال اليدوية وذلك بإقامة معارض داخلية وخارجية لبيع المنتجات داخل وخارج البلاد.

١١. الاهتمام بتدريب المرأة وتشجيعها لإقامة المشروعات الصغيرة المتعلقة والمرتبطة بالتطريز اليدوي لرفع مستوى المعيشة.

البحوث المقترحة:

اعتماداً على نتائج وتوصيات الدراسة تقترح الباحثة إجراء الدراسات التالية:

١. دور الإنفوجرافيك المتحرك في تلبية احتياجات المؤسسات التعليمية السعودية.

٢. أثر استخدام تقنية الإنفوجرافيك المتحرك في تنمية مهارات التطريز اليدوي في المرحلة الثانوية بمدينة جازان.

٣. مدى مساهمة الأشغال اليدوية في التقليل من البطالة.

المراجع :

- ١- أبو زيد، صلاح. (٢٠١٦). استخدام الإنفوجرافيك في تدريس الجغرافيا لتنمية التحصيل ومهارات التفكير البصري لدى طلاب المرحلة الثانوية. مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية، ٢٤(٧٩)، ١٩٨-١٣٨.
- ٢- أبو عصب، شيماء. (٢٠١٥). أثر استخدام استراتيجيات الإنفوجرافيك (Infographics) على تحصيل طالبات الصف الخامس الأساسي واتجاهاتهم نحو العلوم ودافعيتهم نحو تعلمها. [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة النجاح الوطنية نابلس.
- ٣- أحمد، فرهود، السعيدة، عبد الكريم. (٢٠١٢). درجة التركيز على المهارة العملية في تدريس التربية المهنية في مدارس محافظة البلقاء. مجلة جامعة دمشق للعلوم التربوية والنفسية، ٤٤(١٦)، ٤٤٧-٤٨٥.
- ٤- إبراهيم، مجدي. (٢٠١٢). الإبداع ركيزة عصرنة المنهج التربوي. عالم الكتب.
- ٥- حسن، حسن، الصياد، وليد. (٢٠١٧). فاعلية التدريب على أنماط مختلفة للإنفوجرافيك في التحصيل الدراسي وكفاءة التعلم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ذوي صعوبات تعلم الرياضيات. مجلة التربية، ٣(١٧٥)، ٤٥-٧٦.
- ٦- حسيني، منيرة. (٢٠١٨). أثر أسلوب عرض الإنفوجرافيك في منظومة التعلم الإلكتروني على دافعية طلاب الصف الثاني عشر واتجاهاتهم نحو بيئة التعلم في مادة اللغة العربية. مجلة كلية الدراسات العليا للتربية، ٢٦(١)، ٣٤٦-٣٧٧.
- ٧- حسيني، نادية، حسن، فاطمة، خلف، شيماء، وإبراهيم، ممدوح. (٢٠١٠). فاعلية برنامج تعليمي لتعلم مهارة الغرزة الأساسية الجيرسيه في التريكو اليدوي. كلية التربية جامعة الأزهر، ١ (١٤٤)، ٥٧١-٦٠٥.
- ٨- حليبة، شيماء. (٢٠١٣). تصميم وإنتاج وحدة دراسية مبرمجة وفقاً لنموذج عبد اللطيف الجزائر لتدريس مبادئ الكروشيه لطالبات المرحلة الإعدادية. مجلة كلية التربية جامعة بور سعيد، ١(٢٢)، ٥١٩-٥٣٩.

- ٩- خراز، تهاني. (٢٠١٦). المواصفات الفنية لإنتاج الملابس النسائية لتحقيق خواص الاستخدام النهائي. [رسالة ماجستير غير منشورة] كلية التصاميم والاقتصاد المنزلي جامعة القصيم.
- ١٠- خزعلي، عبد العزيز. (٢٠١٩). الصناعات التقليدية والتمكين الاجتماعي: دراسة سوسيوتاريخية في شمال الأردن. المجلة الأردنية للعلوم الاجتماعية بالأردن، ١٢(٢)، ١٨٣-٢٠٨.
- ١١- خميس، محمد. (٢٠٠٧). الكمبيوتر التعليمي وتكنولوجيا الوسائط المتعددة. دار السحاب.
- ١٢- درويش، عمرو، الدخني، أماني. (٢٠١٥). نمطا تقديم الإنفوجرافيك (الثابت/ المتحرك) عبر الويب وأثرهما في تنمية مهارات التفكير البصري لدى أطفال التوحد واتجاهاتهم نحوه. الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، ٢٥(٢)، ٢٦٥-٣٦٤.
- ١٣- رقاني، الزهراء. (٢٠١٨). دور العمل الحرفي في تحقيق الاستقلال الاجتماعي والمادي للمرأة بالجزائر: دراسة ميدانية للعاملات في حرفة الخياطة. مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية بالجزائر، ٢(٩)، ٦٦-٩٢.
- ١٤- ربحان، إيمان. (٢٠١٥). غرز التطريز كمدخل ابتكاري جديد في وصل المشغولة المعدنية وزخرفتها. مجلة التصميم الدولية الجمعية العلمية للمصممين، ٥(٢)، ٢٢-٣٣.
- ١٥- سالم، نهلة. (٢٠١٧). استخدام التدوين المرئي القائم على الإنفوجرافيك وأثره في تنمية التفكير الإيجابي لطلاب تكنولوجيا التعليم الجدد. مجلة تكنولوجيا التربية دراسات وبحوث مصر، ٣٢(١٠)، ١٢-٢٢.
- ١٦- سرحان، عزة. (٢٠١٤). فاعلية برنامج تدريبي لتنمية مهارات الطالبات في تطريز أقمشة الأوبيسون باستخدام التصميمات الفرعونية لتنفيذ منتجات سياحية. مجلة بحوث التربية النوعية، ٣٦(٥)، ٣٨٠-٤٢٣.
- ١٧- سليم، غادة، الجفير، وفاء. (٢٠١٦). الإنفوجرافيك. جامعة الملك سعود.
- ١٨- شرقاوي، سنية. (٢٠١٢). موسوعة تعليم التفصيل. دار ديوان للطباعة والنشر.

- ١٩- شلتوت، محمد. (٢٠١٦). الإنفوجرافيك من التخطيط إلى الإنتاج. مكتبة الملك فهد الوطنية.
- ٢٠- شهري، محمد. (٢٠١٥). أثر استخدام بوابة نور التعليمية على تعلم قواعد اللغة الإنجليزية لدى طلاب الصف الثاني المتوسط بمدينة الرياض. [رسالة ماجستير غير منشورة]. كلية العلوم الاجتماعية الرياض.
- ٢١- عبد الباسط، حسين. (٢٠١٥). المرتكزات الأساسية لتفعيل استخدام الإنفوجرافيك في عمليتي التعليم والتعلم. مجلة التعليم الإلكتروني، ١٥(٩)، ٦٦-٨٨.
- ٢٢- عتيبي، وداد. (٢٠١٨). أثر استخدام الإنفوجرافيك التعليمي على تحصيل قواعد اللغة الإنجليزية لدى طالبات الصف الأول المتوسط بمدينة الرياض. مجلة العلوم التربوية والنفسية المركز القومي للبحوث، ٢٢(١٠)، ٦٧-٨٨.
- ٢٣- عقيل، العنود ماضي، نجلاء. (٢٠١٨). فن الكروشييه والتطريز اليدوي لإثراء الجانب الجمالي للجلباب النسائي. كلية التصاميم جامعة القصيم، ١٢(٢)، ١-٣١٧.
- ٢٤- علوان، نفيسة، القطري، دعاء. (٢٠١٩). فاعلية استراتيجية التعلم المدمج في تنمية مهارات وصلات الحياكة وبقاء أثر التعلم لدى طالبات الملابس والنسيج بكلية الاقتصاد المنزلي. مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية، ١٥(٤)، ٥٧٣-٥٩٩.
- ٢٥- عمر، ابراهيم. (٢٠١٦). فاعلية استراتيجية مقترحة قائمة على الإنفوجرافيك في اكتساب المفاهيم العلمية وتنمية مهارات التفكير البصري والاستمتاع بتعلم العلوم لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي. مجلة التربية العلمية مصر، ١٢(١)، ١٢-٢٤.
- ٢٦- عوفي، آسيه. (٢٠١١). فاعلية استخدام الخرائط الذهنية الالكترونية في تحصيل قواعد اللغة الإنجليزية لطالبات الصف الثاني الثانوي في مدينة الرس. [رسالة ماجستير غير منشورة] كلية التربية جدة.
- ٢٧- غامدي، خالد. (٢٠١٣). أثر استخدام التعلم المدمج في تدريس قواعد اللغة الإنجليزية على تحصيل متدربي الكلية التقنية بالباحة. [رسالة ماجستير غير منشورة] كلية التربية بالباحة.

- ٢٨- فوده، حسنه، محمود، أمال. (٢٠١٣). تخطيط وتنفيذ وتقييم برنامج تدريبي للريفات غير العاملات المتعلق بتقنيات التطريز اليدوي للارتقاء بالصناعات الصغيرة. [بحث مقدم في المؤتمر الدولي للاقتصاد المنزلي] جامعة حلوان، القاهرة، مصر.
- ٢٩- متولي، أحمد. (٢٠١٥). فاعلية برنامج قائم على التعلم المدمج في تعزيز مهارات التطريز اليدوي والكروشييه لطلاب الاقتصاد المنزلي. مجلة التصميم الدولية، ٥(٣) ١٠٥٧، ١٠٥١.
- ٣٠- مرسي، أشرف. (٢٠١٧). أثر التفاعل بين نمطي عرض وتوقيت الإنفوجرافيك في بيئة التعلم الإلكتروني على التحصيل والاتجاه نحو بيئة التعلم لدى طلاب المرحلة الثانوية. جامعة القاهرة كلية الدراسات العليا للتربية، ٢٥(٢)، ٤٢- ١٢١.
- ٣١- منصور، ماريان. (٢٠١٥). أثر استخدام تقنية الإنفوجرافيك على نموذج أبعاد التعلم على تنمية بعض مفاهيم الحوسبة السحابية وعادات العقل المنتج لدى طلاب كلية التربية. مجلة كلية التربية بأسيوط، ٣١(٥)، ١٢٦، ١٦٧.
- ٣٢- موسى، سهام، سليمان، أحكام، نصر، ثريا. (٢٠٠٨). موسوعة التطريز تاريخه وفنونه وجودته. عالم الكتب.

- 1- Davis, M & David, Q. (2014). *Visualizing Text; The New Literacy of infographics Digital Literacies*, 16-18.
- 2- Kibar, P. N., & Akkoyunlu, B. (2016). A new approach to equip students with visual literacy skills: Use of infographics in education. In *European Conference on Information Literacy*. 456-465. Springer, Cham.
- 3- Rezaei, N., & Sayadian, S. (2015). The impact of infographics on Iranian EFL learners' grammar learning. *Journal of Applied Linguistics and Language Research*, 2(1), 78-85.
- 4- Yildirim, S., Yildirim, G., Celik, E. & Aydin, M. (2016): Bilgi grafigi (infografik) olusturma surecine yonelik ogrenci gorusleri. *Journal of Research in Education and Teaching*, 3(24), 247-255.