فاعلية برنامج لتوظيف إستراتيجية التعلم القائم على المشروعات في تنمية مهارات كروشيه فن الماندالا والتفكير البصري وقياس رضا طالبات الاقتصاد المنزلي

إعداد

د. هالة مصطفى أبو العلا

مدرس الملابس والنسيج بقسم الاقتصاد المنزلي- كلية التربية النوعية – جامعة المنيا

د.سحر برعي عبد اللطيف

مدرس مناهج وطرق تدريس الاقتصاد المنزلي- كلية التربية النوعية – جامعة المنيا

مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية

معرف البحث الرقمي DOI: 10.21608/jedu.2021.102158.1498

المجلد الثامن العدد 38 . يناير 2022

الترقيم الدولي

P-ISSN: 1687-3424 E- ISSN: 2735-3346

موقع المجلة عبر بنك المعرفة المصري https://jedu.journals.ekb.eg/

موقع المجلة http://jrfse.minia.edu.eg/Hom

العنوان: كلية التربية النوعية . جامعة المنيا . جمهورية مصر العربية

فاعلية برنامج لتوظيف إستراتيجية التعلم القائم على المشروعات في تنمية مهارات كروشيه فن الماندالا والتفكير البصري وقياس رضا طالبات الاقتصاد المنزلي

د. هالة مصطفى د.سحر برعي

مستخلص البحث:

تسعى الدراسة الحالية إلى إعدادا برنامج لتوظيف إستراتيجية التعلم القائم علي المشروعات في تنمية مهارات كروشية فن الماندالا ومهارات التفكير البصري لدي طالبات الاقتصاد المنزلي، وقياس مدى رضا الطالبات عن البرنامج؛ ولتحقيق هذه الأهداف قامت الباحثتان بإتباع المنهج التجريبي **التصميم شبه التجريبي ذو المجموعتين** في القياس البعدى لمتغيرات الدراسة، **و**تم اختيار مجموعتي الدراسة بطريقة عشوائية من **طالبات** الفرقة الرابعة شعبة **الاقتصاد المنزلي عددهن48طالبة،** وقد تمثلت **أدوات الدراسة في:** الإختبار المهارى، وبطاقة ملاحظة مهارات كروشية فن الماندالا، ومقياس التفكير البصرى، ومقياس تقييم المنتج النهائي، واستبيان لقياس رضا الطالبات نحو البرنامج، **وقد أسفر البحث عن النتائج التالية:** ساهم البرنامج المعد في ضوء إستراتيجية التعلم القائم علي المشروعات في تنمية مهارات كروشية فن الماندالا، والتفكير البصري لكروشية فن الماندالا، وتنفيذ مشغولات فنية باستخدام مهارات كروشية فن الماندالا تتميز بجانب وظيفي وجمالي وتقني متميز، وتحقيق مستوى عالٍ من رضا الطالبات نحو البرنامج، وفي ضوء تلك النتائج تم تقديم التوصيات التالية: تصميم دروس عملية تسهم فى تنمية المهارات اليدوية الخاصة بفنون الكروشيه وكذلك أنماط التفكير المختلفة ومنها التفكير البصرى، وضرورة تطوير برامج إعداد خريجات الاقتصاد المنزلي، بما يتمشي مع متطلبات المستقبل، وإستخدام إستراتيجيات تدريسية حديثة تؤكد على الدور الايجابي للمتعلم، تبنى دمج الفنون المحفزة والباعثة على النشاط مع فنون أشغال الإبرة التى تركز على أداء طالبات الاقتصاد المنزلي للمهارات المختلفة، والاستفادة من الأدوات المستخدمة في البحث الحالي وخاصة بطاقة الملاحظة لتقييم أداء الطالبات لمهارات كروشيه فن الماندالا في مراحل تعليمية أخرى.

الكلمات المفتاحية: توظيف– استراتيجية التعلم القائم على المشروعات – مهارات كروشيه فن الماندالا –التفكير البصرى – الرضا.

The effectiveness of a program to employ the project-based learning strategy in developing mandala crochet skills and visual thinking and measuring the satisfaction of home economics students

Abstract:

The current study seeks to develop a program to employ project-based learning strategy in the development of the skills of the mandala art crouch for women students of home economics, as well as to develop their visual thinking skills, and measure the satisfaction of female students with the program; The two study groups were randomly selected from the 48 students of the 4th Division of Home Economics, and the study tools were: skill testing, a mandala-based skills note card, a visual thinking scale, a final product evaluation scale, and a questionnaire to measure student satisfaction towards the program, The visual thinking of the Mandala Art Parish, and the implementation of technical tasks using the skills of the mandala art crouch, characterized by a distinct functional, aesthetic and technical aspect, and achieving a high level of student satisfaction towards the program, and in the light of these results the following recommendations were made: design practical lessons that contribute to the development of the manual skills of crochet art as well as different patterns of thinking, including visual thinking, and the need to develop programs for the preparation of graduates of the home economy.

Keywords: Employment - project-based learning strategy - mandala crochet skills - visual thinking - satisfaction.

مقدمة البحث:

يشهد العالم العديد من التطورات العلمية والتكنولوجية مما جعل عملية التعليم والتعلم لدى الطلاب ليست مجرد عملية حشو للعقول بالمعارف بطريقة قصرية وتقليدية، بل إن مجتمع المعرفة التكنولوجية الحالي يفرض علي المؤسسات التعليمية التفكير في إحداث تغييرات جذرية لبعض المفاهيم الأساسية؛ لكي تعيد رسم أبعاد العملية التعليمية في ظل مفاهيم التنمية البشرية الحديثة، واقتصاد المعرفة، وتنمية الانسان بكامل شخصيته.

ويشير(Lou, Y. &Mac Gregor, S,2014, 425) أنه بالرغم من ذلك، فهناك العديد من الأدبيات التربوية التي تؤكد وجود فجوة بين ما يتعلمه الطلاب والواقع الذي يعيشون فيه، فالتعليم الذي يتلقونه غير كافي لحل مشكلاتهم، كما أن هناك صعوبة لتطبيق ما يتعلموه في حياتهم اليومية؛ لذا نادت حركات الإصلاح التربوي التحول من النمطية في المناهج وطرق وأساليب التدريس إلي التركيز على حل المشكلات والتعلم الاستقصائي والتعلم القائم على المشروعات، وغيرها من استراتيجيات التعلم النشط التي تهتم بتوفير تعلم هادف ذو معنى للطلاب يتناسب مع مواقف حياتهم وتحديات العصر الذي يعيشون فيه.

ويعد التعلم القائم على المشروعات أحد أنماط التعلم المدمج؛ حيث يكون الدمج بين المعرفة والأداء، فيتلقي الطالب المعرفة، والمهارة، وعليه أن يطبق ما تعلمه وعرفه لحل مشكلات حقيقية، والوصول لنتائج قابلة للتطبيق؛ وبذلك فإن التعلم القائم على المشروعات يتيح الفرص للطالب للتطبيق العملي لما يكتسبه من معلومات ومعارف بغية الوصول إلي منتجات تشاركية (وفاء صلاح الدين إبراهيم ،651،2012)

كما تركز استراتيجية التعلم القائم على المشروعات علي المتعلم، فهي تهتم بميوله ورغباته، وترتبط تلك الإستراتيجية بمبادئ النظرية البنائية، وذلك من خلال التدريس الذي يركز على إشتراك الطالب في الحصول على المعارف في مواقف مختلفة غنية بالمثيرات؛ فالطالب من خلالها يواصل البحث وطرح الأسئلة والمناقشة، والتنبؤ بالتوقعات، فهو يصمم بالاشتراك مع الزملاء الخطط والتجارب والفرضيات واختبارها من خلال جمع وتحليل البيانات والمعلومات واستخلاص النتائج، وعرض النتائج على الآخرين.(Quek, Choon, L. 2016, 330)

وقد أكدت نتائج العديد من الدراسات علي الدور المهم والفعال لإستراتيجية التعلم القائم على المشروعات في تحقيق العديد من الأهداف ومنها: تنمية مهارات التفكير

المنظومي، وتنمية مفهوم الذات الأكاديمي والتحصيل الدراسي، تنمية الميول والمهارات الاجتماعية الانفعالية، تحقيق التعلم والابتكار، وتنمية بعض قدرات الذكاء العلمي والمهارات الحياتية، وتنمية التفكير الناقد والتحصيل الأكاديمي وإنتاج المشروعات واتجاه الطلاب نحوه، وحل المشكلات بطرق ذاتية وجماعية، تحقيق تواصل المتعلمين وبعضهم البعض ومنها دراسة: مهند عبدالله التعبان، وانتصار محمود ناجي(2019)، نجلاء محمد فارس(2018)، أمل شاكر عوض(2017)، ومحمد عبدالرزاق محمد(2017)،وولاء عبدالفتاح أحمد(2017)، أسامة محمد زيود (2016)، سماح محمد إسماعيل(2016)، وعادل ناظر النحال(2016)، وفريال سليمان هزهوزي (2016)، هاشمية الراوي، عايش زيتون(2016)، وزياد سعيد بركات(2013)، وعادل السيد سريا(2012)، ووفاء صلاح الدين الدسوقي(2012).

وتسعى المؤسسات التعليمية لتربية الأفراد من خلال تأصيل القيم الفنية لدى كل من الطالب والمعلم وذلك لتحقيق الأهداف التربوية والتنموية المنشودة، كما يعد الاهتمام بتنمية كل من الجوانب العقلية والمهارية هو النداء الحصرى لتلبية متطلبات سوق العمل مما يجعل التعليم الجيد يتوقف على تأسيس تلك الجوانب مع عدم التركيز على الكم بل على الكيف المتمثل فى النوعية (حارس عبد الجابر، 2007، 54)

ويعد الفن مجموعة متنوعة من الأنشطة البشرية التي تنطوي على إنشاء أعمال فنية بصرية أو سمعية أو أدائية، والتي تعبر عن خيال المبدع والأفكار المفاهيمية أو المهارات التقنية، والتي تهدف إلى تعزيز قدرتها الجمالية أو قوتها العاطفية.

ويعد فن الماندلا أحد فنون التقاليد الروحية الخاصة بالديانات الشرقية مثل الهندوسية والبوذية والجاينية والشنتوية والتى استخدمت كأداة توجيه روحية في التأمل وبث النشوة، مما جعل الأفراد في العديد من الديانات الأخرى قد استخدموا فن (الماندالا) لمعتقداتهم الدينية الخاصة، وشمل ذلك اليهودية والمسيحية والوثنية والعديد من الأديان الأخرى الموجودة، فنجد فن الماندالا على نوافذ الكاتدرائية ولوحاتها ورموزها المستخدمة، كما نجده في العديد من الأماكن التاريخية.

https://thecrochetcrowd.com/mandala-workshop (11/1/2021)

كما أكدت دراسةCharlotte Gerlings(2012،9)أن أشغال الإبرة تعد حقلاً جيداً لتنمية المهارات اليدوية وتنفيذ بعض المنتجات النافعة ذات المظهر المتميز، وفي الواقع إن الأشغال اليدوية، فضلاً عن كونها مهارة يدوية وطريقة للتعبير الإبداعي، فلها أيضاً فوائد عقلية وجسدية وانفعالية، فالنساء اللواتي يمارسن فن التريكو والكروشيه

يعرفن جيدًا كم هما ممتعان للحصول على الاسترخاء والراحة النفسية بعد عناء يوم حافل بالجهد والإرهاق.

ويعد الكروشيه من أهم الأعمال الفنية اليدوية إنتشارًا، ثم يأتى دمج فن الماندالا بالكروشيه فيحدث إبداعات بصرية فى التصميمات وذلك نظرًا لامتزاج غرز الكروشيه المتعددة التفاصيل مع جماليات فن الماندالا بألوانه الزاهية والابتكارات التصميمة الدائرية المتميزة، فتظهر منتجات الكروشيه ذات مظهر ثلاثي الأبعاد، وذلك بالتركيز على الأشكال الدائرية التى عززها فن الماندالا فى زخارفه.(Haffner Linssen ,2016, 24)

وقد أشارت دراسة نجلاء محمد(2013) إلى ضرورة الإستفادة من الإمكانات الجمالية لفن الكروشيه فى تصميم وتنفيذ المعلقات برؤية معاصرة والتى أكدت امتلاك فن الكروشيه لإمكانات جمالية يمكن استثمارها لطرح أفكار تصميمية برؤية معاصرة لإنتاج المعلقات ومن أهم نتائجها أن التصميمات المنفذة قد تحقق فيها عنصر التميز والفردية وأنها تعد إضافة فى مجال الكروشيه، بينما أكدت دراسة هبه فوزى (2009) على العلاقة بين نوع المنتج والخامة المستخدمة فى منتجات الكروشيه واستخدامها فى الصناعات الصغيرة وكان هدفها التأكيد على أهمية استخدام الكروشيه فى الأعمال المنزلية لما لهذه الفنون من آثار فى تنمية الجوانب الجمالية والوظيفية لمستخدميها.

يتضح مما سبق أن مجال أشغال الإبرة وبخاصة الكروشيه، من المجالات التى تربط بين الفنون الحديثة بل وتنقلها بصورة مرئية مما يتيح للطلاب فرص للتخيل والابتكار والابداع الفنى من خلال انتاج مشغولات يدوية.

كما أشارت دراسة كلا من حنان طه وعبير ابراهيم(2020) إلى فاعلية وحدة تعليمية لتوظيف جماليات فن الماندالا فى تصميم مكملات الملابس،وقياس مدى فعاليتها فى التأثير على القدرات والمهارات المعرفية متبعة أسلوب الرسم الرقمى، بينما تهتم الدراسة الحالية بتنمية الجانب المهارى فى دمج الكروشيه بفن الماندالا من خلال تنفيذ بعض المفروشات المنزلية التى تبعث على البهجة وازالة التوتر إضافة إلى الاستفادة من جماليات فن الماندالا .

وتعتبر مهارات التفكير البصري من أكثر المهارات المرتبطة بالثورة التكنولوجية والمعلوماتية المعاصرة، فقد أصبحت الصورة تغني عن الكثير من الكلمات، كما أن أغلب الخبرات التي يكتسبها الفرد تكون في شكل خبرات بصرية سواء عبر مشاهدة التلفاز أو الهواتف الذكية أو أجهزة الحاسوب بالإضافة للصور الخيالية التي يرسمها الفرد داخل عقله(إفتكار أحمد صالح،2013، 13)

كما تتضح أهمية التفكير البصري في العملية التعليمية، في تحسين جودة نوعية التعلم، وتسريع عمليات التفاعل بين الطلاب، ورفع درجة إلتزام الطلاب بمتابعة جميع الأنشطة التعليمية، ودعم طرق جديدة لتبادل الأفكار بينهم، وتنمية عدد من مهارات التفكير المختلفة كالتفكير الناقد والتفكير الإبتكاري، كما تساعد الطلاب في بناء رؤى جديدة ومختلفة للمشكلات ومواقف الحياة اليومية(نادية حسين العفون، منتهى مطشر، 2012 ،178)، ولا تقتصر أهمية التفكير البصري علي الطلاب بل تتعدي ذلك لتشمل جميع العاملين في الميدان التربوي، لما له من دور كبير من حيث الكشف عن الحقائق العلمية وتنمية مهارات التواصل والفهم، وتوضيح الأفكار ومشاركتها مع الآخرين، وهذا ما يتوافق مع إستراتيجية التعلم القائم علي المشروعات والتي تهدف إلي تحقيق نفس الأهداف(عاصم محمد إبراهيم،2016، 213).

ويعد التفكير البصرى من أساليب التفكير التى تحث المتعلم على اكتساب المعارف والمهارات العملية من خلال الملاحظات والوسائل البصرية التى تزيد من عملية الابداع، وبالتالي ابتكار الحلول من خلال تصور بصري لفكرة فى ذهنه تتيح له تنفيذها بشكل واقعى.(آمنة محمد المختار؛ وغيداء عبدالله المطيري، 2019، 67)

وهناك العديد من الدراسات التي هدفت بشكل أساسي لتنمية التفكير البصري لدى المتعلمين علي اختلاف المراحل التعليمية، وباستخدام العديد من النماذج والطرق والإستراتيجيات التدريسية بالمواد الدراسية المختلفة ومن هذه الدراسات دراسة كلٍ من: جمال على الدهشان وآخرون(2020)، إيمان محمود كمال(2019)، أمل مكرم خليفة(2017)، زينب طاهر أبوالحمد (2017)، عادل رسمي حماد وآخرون(2017)، رانيا محمد محمد(2016)، Keun H.(2016) ، Hailey, D.; Miller, A. & Yenawine, (2015)،Yenawine P. (2014) .

مما دعى الباحثتان إلى الربط بين المقررات الدراسية الجامعية وخاصة(مشروع التخرج) وبعض الفنون كفن الماندالا وتوظيفها لدعم أشغال الابرة مثل الكروشيه وذلك لرفع القيم الجمالية والمهارية لدى طالبات قسم الاقتصاد المنزلى من خلال استراتيجية التعلم القائم علي المشروعات، مما يجعلهن عند التخرج مؤهلات لإثراء سوق العمل بأفكار إنتاجية متميزة وحيوية.

مشكلة البحث:

عند تدريس الباحثتان بعض المقررات الخاصة بقسم الاقتصاد المنزلي تبين أن مقرر(مشروع التخرج)، والذي يتم تدريسه لطالبات الفرقة الرابعة بكلية التربية النوعية–

جامعة المنيا، والذي يهدف إلى توظيف معارف ومهارات المتعلمين التى اكتسبوها من خلال دراستهم فى تصميم وتنفيذ مشروعات تخدم القسم والكلية والمؤسسات التعليمية، وتماشيًا مع المحتوى التطبيقى لمشروع التخرج والذى ينص على:

- تحديد استرتيجية العمل وتقسيم المتعلمين إلى مجموعات عمل تعاونية.
- طرح المشروعات ومناقشتها.
- تحديد مشروع لكل مجموعة وتنفيذها وفق الخطة الموضوعة من قبل فريق العمل مع متابعة ما تم تنفيذه بشكل دورى.

وعلي الرغم من ذلك فإن هذا المقرر يتم تقديمه بصورة تقليدية للطالبات، كما لا تستخدم في تدريسه وسائل أو أنشطة تثير لدى الطالبات روح الفريق والعمل الجماعي، بل اعتاد أن تكلف كل طالبة بمشروع منفرد مما يشيع مجال للمنافسة غير الناضجة، مما انعكس سلبًا وأدى إلى ضعف المهارات التقنية وتأكدت مشكلة الدراسة عندما لاحظت الباحثتان، نتائج الطالبات في التقييم النهائي لمشروعات تخرجهن، والتي تقوم الطالبات بإنتاجها في نهاية السنة الدراسية، حيث كانت مشروعاتهن تفتقر للإتقان، وجودة التصميم، وإيجاد أفكار جديدة ومبتكرة، كما أن أعمالهن يتضاءل بها الناحية الوظيفية التكاملية والجمالية والمعايير التقنية، مما يجعلها لا تتناسب مع المواصفات الموضوعة للمشروعات؛ وللتصدي لهذه المشكلات دعت الحاجة لإعداد برنامج لتوظيف إستراتيجية التعلم القائم على المشروعات، وقياس فاعليته في تنمية مهارات كروشيه فن الماندالا لدى الطالبات والتفكير البصري لديهن، وقياس رضا الطالبات عن البرنامج ومن هنا تتبلور مشكلة البحث في الإجابة عن التساؤلات التالية:

1. ما فاعلية البرنامج المعد لتوظيف استراتيجية التعلم القائم على المشروعات في تنمية بعض مهارات كروشيه فن الماندالا لدى طالبات الاقتصاد المنزلى؟
2. ما فاعلية البرنامج المعد لتوظيف استراتيجية التعلم القائم على المشروعات في تنمية التفكير البصري لفن الماندالا لدى طالبات الاقتصاد المنزلى؟
3. ما درجة رضا طالبات الاقتصاد المنزلى نحو البرنامج؟

أهداف البحث:

هدف البحث الحالي التعرف علي فاعلية البرنامج في تنمية كلٍ من:

1. مهارات كروشيه فن الماندالا لدى طالبات الاقتصاد المنزلى.
2. التفكير البصري لدى طالبات الاقتصاد المنزلى.
3. توظيف كروشيه فن الماندالا في عمل بعض المفروشات المنزلية.

4. رضا طالبات الاقتصاد المنزلى نحو البرنامج.
5. العلاقة الإرتباطية بين اكتساب طالبات الاقتصاد المنزلى لمهارات كروشيه فن الماندالا، وتفكيرهن البصري، ورضا الطالبات نحو البرنامج.

أهمية البحث:

يمكن تحديد أهمية البحث الحالي فيما يلي:

- دمج فن الكروشيه مع العديد من الفنون المعاصرة بطرق مختلفة لتنفيذ العديد من المشغولات المنزلية التي تتميز بنواحي وظيفية متعددة.
- توجيه نظر القائمين على العملية التعليمية بالجامعات المصرية إلى أهمية توظيف إستراتيجية التعلم القائم على المشروعات في العملية التعليمية.
- توجيه نظر طالبات الاقتصاد المنزلي نحو توظيفه كروشيه فن الماندالا لإقامة مشروع صغير يدعم الطالبة ويوفر لها مصدر دخل في المستقبل.

حدود البحث:

اقتصر البحث الحالي على الحدود الآتية:

1. حدود موضوعية:

- برنامج لتوظيف إستراتيجية التعلم القائم علي المشروعات في تنمية مهارات كروشيه فن الماندالا، والتفكير البصري لدي طالبات الاقتصاد المنزلي.

2. حدود بشرية:

- مجموعة من طالبات الاقتصاد المنزلي الفرقة الرابعة، عددهن(48)طالبة.

3. حدود مكانية:

- تم تطبيق تجربة البحث بقسم الاقتصاد المنزلي،كلية التربية النوعية– جامعة المنيا.

4. حدود زمنية:
5. تم تطبيق البحث خلال الفصل الدراسي الأول للعام الجامعي 2021/2020م.

أدوات البحث:

استخدم البحث الحالي الأدوات التالية: جميعها من إعداد الباحثتان:

أولاً: أداة المعالجة التجريبية: وتتمثل في برنامج لتوظيف استراتيجية التعلم القائم على المشروعات في تنمية مهارات كروشيه فن الماندالا.

ثانيًا: أدوات القياس وتتمثل في التالي:

- اختبار مهاري: لقياس أداء الطالبات لمهارات كروشيه فن الماندالا.
- بطاقة ملاحظة لتقييم أداء الطالبات لمهارات كروشيه فن الماندالا.

- مقياس تقييم المنتج النهائي: لتقييم المنتج النهائي للمشغولات المنزلية التي نفذتها الطالبات باستخدام كروشية فن الماندالا.
- مقياس التفكير البصري لقياس التفكير البصري لدى الطالبات.
- مقياس رضا الطالبات: لقياس رضا الطالبات نحو البرنامج.

منهج البحث:

اتبعت الباحثتان المنهج الوصفى التحليلى لقياس رضا الطالبات عن البرنامج، والمنهج التجريبي التصميم شبه التجريبي ذو المجموعتان الضابطة والتجريبية في القياسين القبلي/البعدى لمتغيرات الدراسة، ويتم من خلال هذا التصميم مقارنة نتائج الطالبات "مجموعتي البحث" في التطبيقين القبلي/البعدي لأدوات الدراسة والمتمثلة في:(الاختبار المهاري، بطاقة ملاحظة مهارات كروشية فن الماندالا، ومقياس تقييم المنتج النهائي، ومقياس التفكير البصري، ومقياس رضا الطالبات).

متغيرات البحث:

- المتغير المستقل(التجريبي): برنامج لتوظيف إستراتيجية التعلم القائم على المشروعات في تنمية مهارات كروشيه فن الماندالا.
- المتغيرات التابعة، وتتمثل في:

1. تنمية مهارات كروشيه فن الماندالا لدى طالبات الاقتصاد المنزلى.
2. تنمية التفكير البصري لدى طالبات الاقتصاد المنزلى.
3. تحقق رضا طالبات الاقتصاد المنزلى نحو البرنامج.

مصطلحات البحث:

-إستراتيجية التعلم القائم على المشروعات:

هي أحد إستراتيجيات التعلم النشط، محورها الأساسي هو المتعلم، أما دور المعلم فيقتصر على الإشراف، والتوجيه والمساندة عند الحاجة، وتعتمد علي تقديم مجموعة من الأنشطة التعليمية الهادفة (فردية، أو جماعية)؛ ولكن من الأفضل أن تكون جماعية من أجل تكامل المشروع، وتحقيق أهداف المجال الوجداني لدى المتعلمين، فتتيح للطلاب التعلم من خلال العمل (Yasseri, D.; & el ,2018) .

تُعرف إجرائيًا على أنها: إستراتيجية تعتمد علي تنظيم مجموعة من الأنشطة التي تقوم بها الطالبات بشكل فردي أو في مجموعات، وتسعي لتحقيق أهداف محددة، تكون على صورة منتج نهائي عبارة عن قطعة منزلية منفذه باستخدام كروشية فن الماندالا.

-الكروشيه:

يعرف بأنه أحد طرق أشغال الإبرة ،فهونسيج من الخيط يتم نسجه بخطاف الكروشيه ويتم فيه تكوين عراوى منفردة ثم تتشابك مع بعضها بواسطة إبرة الكروشيه، ويستخدم به خيوط متنوعة من الصوف أو القطن أو الحرير أو الأكريليك أو خليط منهم. (عبد المنعم صبري، ورضا صالح1975) و(إيناس عصمت،2017، 67)

ويُعرف إجرائيًا بأنه: نسيج يدوى يتم شغله بإبرة الكروشيه يأخذ شكل دوائر متدرجة فى الاتساع من مركز الدائرة الصغرى ثم تتسع لدوائر متعددة بألوان مبهجة لتكوين مفروشات منزلية تتمتع بالحداثة والجمال.

فن الماندالا:

عبارة عن دوائر متكررة ومتداخلة بشكل فنى يحتوى على نقوش هندسية عشوائية ومنتظمة، كما يعد أحد أساليب التفريغ النفسي للتخلص من التوتر، وهومأخوذ من الطقوس الدينية للهنود للتعبير عن أصل الكون الميتافيزيقى. wikipedia.org/wiki (3/5/2020)، وكلمة(ماندالا) فى هذه اللغة تعنى(الدائرة)، وتعنى فى الموروث الروحى(المركز والمحيط) فالماندالا لها بنية متحدة المركز وهى تقدم توازن للعناصر البصرية وترمز للوحدة والانسجام. (عبد الرحمن فؤاد،2020، 133)

ويُعرف إجرائيًا بأنه: دوائر محورية متتدرجة ومتكررة وبتنسيق من ألوان محددة مبهجة يتم توظيفها في أحد أشغال الإبرة الباعثة للأمل والتفاؤل فيضيف صفة نفسية إلى جانب النفع الوظيفي والتقني المبتكر.

التفكير البصري:

التفكير البصرى هو أحد أنماط التفكير الذي يعتمد بشكل أساسي على المثيرات البصرية؛ ويتطلب تكوين صورة ذهنية من المتعلمين؛ من خلال توظيف المعلومات المخزنة فى الذاكرة؛ بهدف إدارك المشاهد البصرية الملتقطة واكتشاف العلاقات بين مكوناتها المختلفة؛ بشكل يسهم في ربط المعلومات الجديدة بالمعلومات السابقة ودمجها فى البنية المعرفية للمتعلمين (Hailey D., Miller A. & Yenawine,. 2015 ,50)

ويُعرف إجرائيًا على أنه: القدرات العقلية المستخدمة لإستخلاص أفكار محددة تعتمد علي الخطوط والألوان والصور والرسوم والأشكال والرموز، من خلال تحليلها وتركيبها وإعادة صياغتها، ويقاس من خلال الدرجة التي تحصل عليها طالبات الاقتصاد المنزلي في مقياس مهارات التفكير البصري المعد لهذا الغرض.

الرضا:

هو الشعور الإيجابي الذي يشعر به الفرد بشكلٍ عام تجاه موضوع معين، بسبب تحقيق احتياجاته، ورغباته في هذا الموضوع، إذ إنّه من الأهداف الأساسيّة التي تسعى إليها معظم المؤسسات التعليمية الحصول علي رضا المتعلمين عما يقدم لهم من برامج تعليمية، لما له من دور فعال في تحصيلهم وتحفيزهم نحو عملية التعلم. (S. Musanm , & M. Heathdield ,2019,6)

يُعرف إجرائيًا بأنه: محصلة استجابات طالبات الاقتصاد المنزلي بالقبول أو الرفض التي يبدونها نحو البرنامج، وتوظيفه في إعداد مفروشات منزلية، ويقاس بالدرجات التي تحصل عليها الطالبات في مقياس الرضا المعد لهذا الغرض.

الإطار النظري للبحث:

يتناول هذا الجزء من البحث متغيرات الدراسة الأساسية، من خلال إلقاء المزيد من الضوء على العناصر التالية: استراتيجية التعلم القائم على المشروعات، وكروشيه فن الماندالا، والتفكير البصري، ورضا الطالبات عن البرنامج، وتفصيل ذلك فيما يلي:

أولاً: إستراتيجية التعلم القائم على المشروعات:

تحظى إستراتيجية التعلم القائم على المشاريع باهتمام كبير من التربويين والباحثين في مجال طرق التدريس الحديثة، وذلك للدور المهم الذي تؤديه في تعميق تعلم الطلاب، وقدرتها على منحهم الفرص لمواجهة المشكلات، وتثير لديهم التحدي للمواقف، والتي تشبه إلى حد كبير حياتهم اليومية، كما تنمي لديهم مهارات عليا من التفكير كالتحليل والتركيب والتقويم، وتنمي لديهم ما يعرف بالتعلم التوليدي.

ويعد التعلم القائم على المشاريع من أحدث الإستراتيجيات التي تهدف إلى تطوير الصفوف التقليدية تطويراً شاملاً، إذ يتعلم الطلبة الاشتراك في مشاريع من العالم الحقيقي، باستخدام التكنولوجيا التي توصلهم إلى المعلومات من كافة أنحاء العالم وتحليلها. وهنا يتحول دور المعلم من مقدم للمعلومات، إلى دور الميسر لعملية تعلم الطلبة.(حنان أحمد الزوايدي، 2014، 131)

وترتكز إستراتيجية التعلم القائم على المشروعات على أداء المتعلم، كما تسمح له ببناء معارفه بنفسه بشكل مستقل أو من خلال التفاعل مع فريق العمل في مجموعته صغيرة كانت أم كبيرة، وذلك من خلال أداء أدوار ومهام وأنشطة تعليمية وفقًا لخطوات محددة، تتلخص في" التخطيط، والتنفيذ، والتقويم، وتنتهي بمنتج تعليمي نهائي.(سماح محمد إسماعيل،2016، 208)

وتعد إستراتيجية التعلم القائم على المشروعات منهجًا ديناميكيًا للتعليم، فهي تتيح للطلاب اكتشاف المشكلات والتحديات الحقيقية في العالم المحيط بهم، كما تكسب الطلاب مهارات العمل التعاوني عبر التعلم في مجموعات تعاونية صغيرة، ويهدف هذا النمط من التعلم إلى: Amaral , A., & Gonçalves, P. (2015,112), Bagheri, M., el (2013 ,18)

1. ربط تعلم الطلاب بالحياة؛ مما يساعدهم على التعلم وإدارة الذات وممارسة المهارات في حل المشكلات، والتواصل فيما بينهم.
2. تساعد الطلاب علي ممارسة العمل التعاوني، وتحسين مهارات التواصل بينهم.
3. توفر بيئة تعليمية محفزة علي البحث والاستقصاء والتحليل.
4. تساعد في تطوير مستويات التفكير المرتبطة بالتعلم مدى الحياة وبالمسؤولية المجتمعية، كما تحفيز الطلاب على التفكير الإبداعي والناقد.
5. تستطيع دمج التقنيات التكنولوجية الحديثة في عمليتي التعليم والتعلم بما يسهم في تكوين جيل واع بمقتضيات العصر.
6. تسهم في تدريب الطلاب على تحمّل المهام والمسؤوليات، والقدرة علي اتخاذ القرارات بحسب المواقف اليومية.
7. تسهم في تنمية شعور الطلاب بالانتماء للمجتمع المحلي والسعي نحو خدمته.

ويعتبر التعلم القائم على المشروعات من الاستراتيجيات الحديثة في التعلم، تقوم على تنفيذ المشروع وتحمل الطلاب للمسئوليات، يوظف الطالب من خلالها المعارف والحقائق والمفاهيم والخبرات التعليمية المختلفة بشكل عملي في إطار منظومي بتوجيه ورقابة من المعلم بشكل تفاعلي، مع إعطاء الطالب الاستقلالية والمسئولية الكاملة، مما يعمل علي تنمية مهارت وقدارت الطلاب الذاتية والجماعية، وتجاوز الصعوبات والمخاوف؛ مما يساهم في تحقيق الأهداف التعليمية المنشودة.(ولاء عبدالفتاح أحمد،28،2017)؛ (Jonathan & Janie, 2014)

وتتجاوز إستراتيجية التعلم القائم على المشاريع فكرة إثارة اهتمام ودافعية الطلاب للتعلم فقط، بل تساعدهم وتشجعهم من خلال عملية الاستقصاء الفعالة على إنتاج مشروعات جيدة التصميم وبالتالي الارتقاء بمستوى التفكير. (عصام إدريس كمتور،150،2016)

خصائص إستراتيجية التعلم القائم علي المشروعات:

تتلخص تلك الخصائص فيما يلي: سماح محمد إسماعيل (2016 ،207)

1. تواجه ما بين الطلاب من فروق فردية، مع مراعاة قدراتهم وإستعداداتهم.

2. تعمل في ضوء المنحى التكاملي للخبرة من خلال المشاريع المقترحة.
3. تعزز مهارات البحث والتحليل المنظم لتنفيذ المشروع المقترح.
4. تتطلب اكتساب العديد من المعارف والمعلومات والمهارات لإنتاج شيء جديد.
5. تتطلب العديد من عمليات التفكير كالتفكير الناقد، ومهارات حل المشكلات.
6. تتطلب العديد من المهارات الاجتماعية كالتعاون والعمل ضمن فريق، والأشكال المختلفة من الاتصال وهي ما يُعرف بـ " مهارات القرن الـ ٢١".
7. توفر للطلاب فرص التعبير عن الرأي وتعزز حق الاختيار.
8. تتضمن عمليات التغذية الراجعة والتقييم المستمر مع التكرار لتحسين الأداء.
9. تنمية القدرة علي عرض النتائج أمام الجمهور يعد متطلب أساسي لتنفيذها.

وبذلك تعد استراتيجية التعلم القائم على المشروعات مناسبة لتدريب وتأهيل الطلاب والطالبات وتنمية مهاراتهم المختلفة، كما تنمي لديهم القدرة على التفكير وحل المشكلات، ومهارات التعلم الذاتي، فهي من الاستراتيجيات التي تجعل للمتعلم دور فعال في العملية التعليمية، فتقع عليه مسئولية البحث والتحليل والاكتشاف والتواصل والتفاعل، مما ينمي لديه العديد من مهارات التفكير.(حسن ربحي مهدي،2018، 107).

مراحل استراتيجية التعلم القائم على المشروعات:

يحددها محمد عبدالرزاق محمد (2017) كالتالي:

1. اختيار المشروع: يكون نابع من احتياجات الطلاب، ومناسب لقدارتهم العقلية، وخبراتهم وامكانياتهم، والمدة الزمنية المتاحة للتنفيذ والتسليم.
2. التخطيط للمشروع: يكون بتحديد الأهداف والمهام والأنشطة المطلوبة، ونوع المشروع.
3. مرحلة التنفيذ: يكون بتحويل الجانب النظري للمشروع إلى الواقع العملي التطبيقي، وتنفيذ المشروع من قبل الطلاب.
4. تقويم المشروع: وهي خطوة مستمرة وملازمة لجميع المراحل من بداية الفكرة حتي التنفيذ، وعرض المشروع بصورته النهائية.

خطوات تنفيذ إستراتيجية التعلم القائم علي المشروعات:

تتمثل خطوات تنفيذ إستراتيجية التعلم القائم علي المشروعات في التالي: (تطوير فكرة المشروع، اختيار مجال المشروع، تحديد النواتج المتوقعة في ضوء الأهداف العامة، وضع معايير محددة لضمان نجاح المشروع، دمج المهارات الأساسية التي تخدم المشروع، ايجاد محيط أفضل للتعلم.(هبه عادل عبدالغني،2015، 428)؛(Lou, Y. &Mac Gregor, S. (2014 ,425؛

التحديات التي تواجه المعلمين عند تطبيق إستراتيجية التعلم القائم على المشروعات:

1. إيجاد الحلول والمقترحات التي تعمل على نجاح المشروعات ودراستها جيداً.
2. وضع المشكلات والعقبات كفرص للتعلم.
3. توفير فرص التعاون مع الزملاء لتطوير المشروعات المختلفة.
4. إدارة العملية التعليمية التعلمية بجوانبها المختلفة البشرية، والمادية، والفيزيقية.
5. الاستخدام الواعي والرشيد للتقنيات التكنولوجية، ومصادر التعلم حسب الضرورة.
6. المشاركة الفعالة والتعاون الجاد في تحقيق الأهداف المنشودة.

(صلاح محمد أبو زيد، 2016،161؛ وحمدي عبدالعزيز الصباغ، 2015، 326)

أدوار كلٍ من المعلم والمتعلم في ضوء إستراتيجية التعلم القائم علي المشروعات:

أولاً: أدوار المعلم: (أمل شاكر عوض،2017 ،13)

- تحليل احتياجات الطلاب في ضوء اهتماماتهم الخاصة.
- يقوم بدور الموجه والمرشد والميسر والمحفز لطلابه لإنجاز المهام المنوطة بهم.
- عليه المتابعة والملاحظة المستمرة للطلاب أثناء تنفيذ المهام المنوطة بهم.
- إستمرارية عملية التقويم وتقديم الدعم طوال فترة التنفيذ للمهام المكلف بها الطلاب.
- التخطيط الجيد لطرق وأساليب تحقيق هذه الاحتياجات، وتنفيذها بطريقة جيدة.
- إعداد وتهيئة البيئة التعليمية المناسبة الجاذبة، والمحفزة لدوافع الطلاب نحو التعلم.
- تقدم التغذية الراجعة الفورية والمباشرة؛ لتعزيز مهارات الطلاب لعمل مشروعات جديدة.

ثانيًا: أدوار المتعلم:(Huei-Tse, Hour. ,2015,53)

- هو المحور الأساسي عليه تقع مسؤلية اختيار المشروع، ووضع خطة العمل المناسبة لتنفيذه، بنفسه أو بالاشتراك مع الزملاء.
- المتعلم مشارك نشط فعال يقوم بتنفيذ العديد من المهام والأنشطة.
- يكتسب المتعلم العديد من المهارات الاجتماعية التي تعده لمواقف الحياة اليومية.
- عليه أن يتمتع بالتعاون والعمل ضمن فريق لتحقيق الأهداف المنشودة.
- عليه التحلي بالصبر والجد والإجتهاد لمواجهة ما يقابله من عقبات أثناء التعلم.
- عليه بتنمية ثقته بنفسه وبقدراته على التميز والإبداع في تنفيذ المشروع.

ثانياً: فن الماندالا :

كلمة "ماندلا" تُنطق باسم Mon-Dah-Lah، وهى تعني "الدائرة حيث تدور الدائرة حول فكرة اللانهائية والطبيعة التي لا تنتهي أبدًا لمدى كبر الدائرة وإنها ترمز إلى الدائرة التي تحيط نفسك بها والتي قد تكون العائلة والأصدقاء والمجتمعات التي تكون

جزءًا منها، وقد تم التوصل إلي مصطلح الدائرة بالبذرة التي تدور حول النواة مثل دوران الكواكب حول الشمس ،حيث عرفها " نبيل الحسيني" بأنها رمز الكون عند الهندوس والبوذيين وبعض الديانات الشرقية، وهي غالبا ماتكون في شكل دائرة تطوق مربعا ويكتب علي كل جانب من جوانبها اسم الاله، وغالبا ما يتمركز داخل هذه الدائرة أشكال هندسية(حسناء عبد الغنى محمود وآخرون،2019، 111).

بعض تصميمات فن المانداالا: www://ar.wikipedia.org/wiki(29/3/2020)

كروشيه فن المانداالا:

"الكروشيه" هى كلمة فرتسية الأصل اشتقت من الكلمة الفرنسية crocالتى تعنى صنارة التى استخدمت فى الفترة الإنتقالية فى فرنسا من(1340 -1611) م، والتي أصبحت فيها اللغة الفرنسية هي اللغة الرسمية للمملكة الفرنسية.(22/1/2021) wikipedia.org/wiki

كروشيه المانداالا هو تقنية كروشيه يمكن استخدامها لعمل مانداالا دائرية، ويستخدم فيه الخيوط الملونة بألوان مبهجة مكونة أشكالا دائرية مع استخدام بعض الغرز العلوية، كما يمكن استخدام الكروشيه المتراكب(Overlay Crochet) لعمل تصميمات لفن المانداالا. www:mandala-croche ambassadorcrochet.com(3/1/2021)

يتميز كروشيه فن المانداالا بأنه عمل دائرى ينفذ بألوان متعددة زاهية ومبهجة يتخللها خطوط تجزئة، ويتم تنفيذه من نقطة فى الداخل للخارج، ويساعد ممارسة المانداالا من خلال الكروشيه بالاعتماد على تحفيز قوة اللاوعي للذات والتى بدورها تتيح إعادة توجيه الاندماج مع المجتمع الخارجى مما يولد الشعور بالراحة. WWW:thesprucecrafts.com/crochet-mandala(2/9/2020)

كما أطلق علي كروشيه فن المانداالا "التأمل العملى" حيث يلجأاليه الإنسان من خلال بعض القوى التعبيرية التى تسمح له بإدراك فوائده النفسية والذهنية ،منذ البدء فى اختيار الخيوط والأدوات إلى عملية إنتاج قطعة الكروشيه، لذلك لا يعتبر الكروشيه "حرفة" لما تسببه الحرفة من قيود لها دلالة سلبية، وذلك لاتباع الحرفة نمطًا محددًا يمنع من التعبير عن المشاعر ولهذا يعتبر "كروشيه فن المانداالا" من الفنون الباعثة

على الهدوء والمثمرة أيضًا، مما يجعله فن علاجى يبعث على النشاط ويقلل من التوتر، وهذا ما أكدته دراسة كلا من (سو وايتنج،2014) و (Julie،2017).

إن ممارسة كروشيه فن الماندالا يزيد من القدرة على التعامل الإيجابى مع التوتر وذلك من تأثير التكرار–تكرار الدوائر والغرز– الذى يحث الجسم على الاسترخاء كما يزيد من الكفاءة الذهنية نظرًا لكونه يوفر مساحة للتفكير فى المشكلات وإيجاد الحلول مع معالجة بعض المشاعرالسلبية (Susanne,2010, 4)

وقد اجمعت عدة دراسات على تأثير فن الماندالا بتصميماته وألوانه المتعددة على عمليات الابداع المتنوعة، مثل دراسة عبدالله محمود وآخرون(2015) والتي هدفت لصياغة جماليات فن الماندالا واستغلال قدرته اللونية من خلال توليف الخامات لتصميم وتنفيذ بعض المنتجات المقترحة لإثراء مجال تصميم الأزياء، ودراسة نصرأحمد وآخرون(2017)التى هدفت للإشارة لملامح فن الماندالا والاستفادة من جمالياته الزخرفية والعلاجية فى إبتكار بعص التصميمات الحديثة.

ويمتاز الكروشيه بإمكانية الحصول منه علي نتائج سريعه بجهد وزمن أقل من غيره من أشغال الإبرة، كما أنه من السهل تدارك أي خطأ يحدث أثناء العمل دون فقد كمية الشغل أو تلفه، من هنا يصبح من السهل إنتاج قطع ملبسية وزخرفيه من مشغولات الكروشيه بشرط توافرعنصري المهارة والدافعية(شيرين محمد غلاب، 2017).

أنماط تصميمات فن الماندالا :

تتشكل تصميمات فن الماندالا إلى3 أنماط: الأول بشكل دائري ليس له بداية أو نهاية، الثاني بشكل مربعات متداخلة مع بعضها، والثالث يجمع بين النمطين السابقين(المربع والدائرة) .(www.com.invaluable(11/10/2020

استخدامات كروشيه فن الماندالا:

تتعدد استخدامات كروشيه فن الماندالا فيمكن استخدامها كبوستر أو مفرش أو كغطاء مقعد أو غطاء وسادة أو كتصميم لسجادة مما يضفى الدفء والبهجة إلى ديكور المنزل حيث يوجد منه 38 نوع ومن خصائصه أن تصميماته مليئة بألوان نابضة بالحياة ومتنوعة، ويتم من خلالها تقسيم قطاعات متعددة من شكل الدائرة، www.allfreecrochet.com/Miscellaneous (4/8/2020)

نموذج تصورى لتنفيذ قطعة من الكروشيه من خلال فن الماندالا:

(1)
تم اختيار أحد تصميمات فن الماندالا – وهى تصميمات ذات دوائر متتابعة وبألوان مختلفة متميزة ومبهجة –وذلك لتنفيذه.

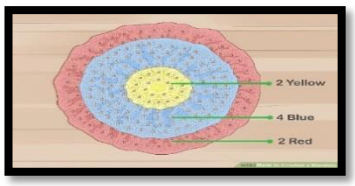
(2) يتم اختيار ألوان الخيوط للتبديل بينها على ان تكون ألوان زاهية توحى بالحيويةولا تقل عن ثلاثة ألوان

(3)بعض الغرز الزخرفية المستخدمة

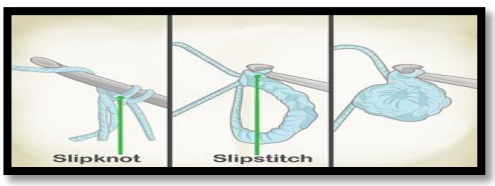
الغرزة المنزلقة

غرزة البيكو

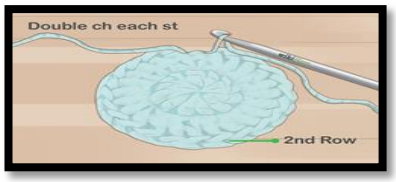
الغرزة المنتفخة



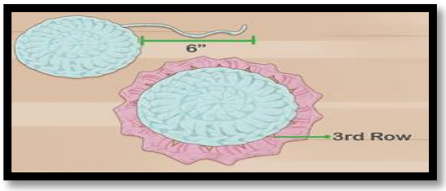
(4) يتم تنفيذ دوائر بأعداد معينة وألوان مختلفة على أن تتكون كل دائرة من عدد من الأدوار المتتالية، وتتدرج الدوائر من الضيق إلى الأكثر اتساعاً حسب حجم قطعة الكروشيه المراد تنفيذها وطبقا للتصميم فن الماندالا.



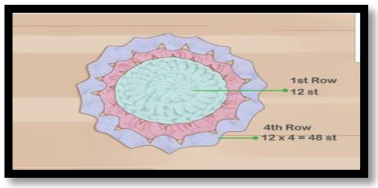
(5) عمل الدائرة السحرية:نبدأ بعقدة منزلقة ثم نقوم بلف خيوط الغزل حول الإصبع الأوسط والسبابة مرتين. ثم يتم عمل غرزة منزلقة داخل وحول حافة الغزل لتأمين الدائرة.



(6) نستمر في عمل الغرز بهذه الطريقة حتى نهاية الدائرة، ثم الغرز المنزلقة لإنهاء الدائرة.



(7)يتم تبديل الالوان وقص الخيط ثم ربط الخيط الجديد لعمل أحد غرز الكروشيه الزخرفية

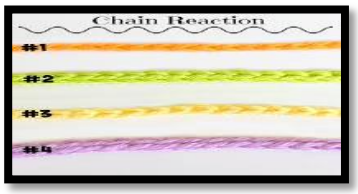


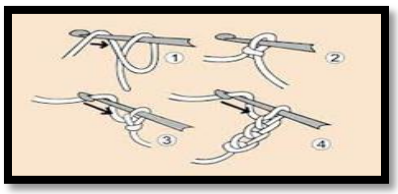
(8)يتم زيادة عدد الغرز الزخرفية التى يراد تنفيذها بطريقة تزايدية.

(1/4/2020)www.wikihow.com/Crochet-a-Mandala

بعض أنواع غرز الكروشيه المستخدمة في البحث:

1. غرزة السلسلة: تذكر نجلاء خيرى(2012) أن غرزة السلسلة تعد أول وأهم غرزة من غرز الكروشيه فهى بداية أي عمل ينفذ بالكروشيه.



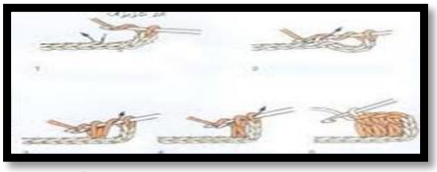


صورة(1)غرزةالسلسلة www.google.com/search?q=crochet (4/8/2020)

2. غرزة الحشو: تشير (جان ايتون،2011، 24) أنها قد يطلق عليها الغرزة البسيطة وهى تعطى ارتفاع بسيط للسطر.

صورة(2)غرزة الحشو www.google.com/search=crochet+stitche (4/8/2020)

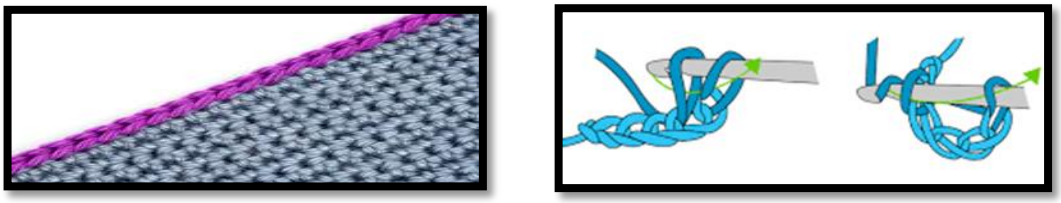
3. غرزة العمود: تذكر(العنود عبد الكريم،2018،ص61) أنها من الغرز الأساسية في الكروشيه ومنها أنواع عديدة تبدأ جميعها بغرزة السلسلة وتعطى ارتفاعات مختلفة.



4. الغرزة الثلاثية: هى من أكثر الغرز استخدامًا فى الكروشيه، تجعل الفتحات أطول بين الغرز مما ينتج عنه نسيجًا فضفاضًا،ويطلق عليها أيضًا اسم الكروشيه الثلاثي.

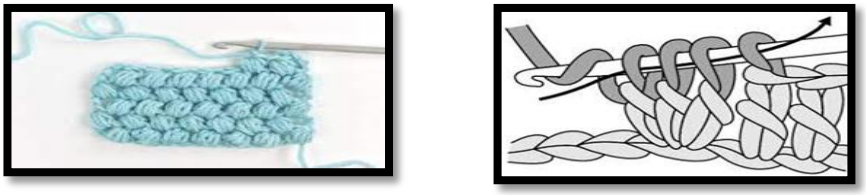
صورة(3)الغرزةالثلاثية www.google.com/search?q=crochet (4/8/2020)

5. الغرزة المنزلقةSlipstitch : تشير (سناء الغامدى،2005، ص89) إلي أن من أهم وظائف هذه الغرزة أنها تعمل علي إنهاء الصف أو قطعة الكروشيه وهى تعد من أقدم الغرز المستخدمة في الكروشيه، فهى غرزة ضيقة تعطى تصميمات مسطحة، وتستخدم أيضًا لضم صف إلى دائرة، ولتخفيض عدد الغرز، ولتنفيذ غرز اللفق كما تستخدم في تزيين أطراف القطعة.



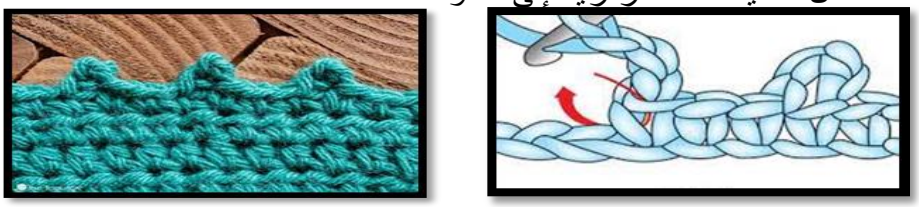
صورة (4)الغرزة المنزلقة

6-الغرزة المنتفخةPuff Stitch : هى كرات سميكة ورقيقة على الوجهين، والتي يمكن استخدامها لإنشاء زخارف وعمل صف منها بين الغرز الأخرى، وتختلف شكل الغرزة المنتفخة بناءاً على عدد الحلقات الموجودة على الإبرة وحجم الانتفاخ.



صورة(5)الغرزة المنتفخةwww.thesprucecrafts.com-crochet-the-puff stitch(21/3/2020)

7-غرزة البيكو:-PICOT Stitch تتكون من غرز كروشيه صغيرة ومستديرة الشكل تضيف لمسة زخرفية إلى الحواف.



صورة(6)غرزةالبيكو www.google.com/search?q=crochet+stitches&tbm (4/8/2020)

العوامل المميزة لتصميمات كروشيه فن الماندالا:

- **العناصر والوحدات:** من الأسس المهمة وجود إيقاع بين المساحات والأشكال مكونه وحدات قد تكون متماثلة أو متكررة أو متقاربة أو متباعدة و يتحكم في إيجاد هذه الإيقاعات الوحدات التى تمثل العنصر الإيجابى.
- **الألوان** :إختيار الألوان في التصميم يعد من أهم خطوات التصميم, فالألوان قادرة على توصيل رسائل وأهداف التصميم، حيث أن كل لون له تأثيريتناسب مع الغرض من التصميم فيصبح التصميم جذاب ومثالي، بينماالألوان المفرط في إستخدامهاٌ تؤدي إلى إنتشار التلوث البصري (هبة مصطفى ،2018، 837 -838).

ثالثاً:التفكير البصرى وأشغال الإبرة:

التفكير البصري: هو نمط من أنماط التفكير والذي يثير عقل المتعلم باستخدام مثيرات بصرية؛ بهدف إدراك العلاقات بين المفاهيم المتعلقة بالمادة الدراسية، فهو يتضمن

عمليات تنظيم الصور العقلية المرتبطة بكلٍ من الشكل والخط واللون والمكونات والأنسجة. (طارق عبد الرؤوف عامر، إيهاب عيسى المصري، 2016، 79)

وتتضح أهمية مهارات التفكير البصري في العملية التعليمية، في تحسين جودة نوعية التعلم، وتسريع عمليات التفاعل بين الطلاب، ورفع درجة إلتزام الطلاب بمتابعة جميع الأنشطة التعليمية، ودعم طرق جديدة لتبادل الأفكار بين الطلاب، وتنمية عدد من مهارات التفكير المختلفة كالتفكير الناقد والتفكير الإبتكاري، كما تساعد الطلاب في بناء رؤى جديدة ومختلفة للمشكلات ومواقف الحياة اليومية(نادية حسين العفون، منتهى مطشر،2012، 178)، ولا تقتصر أهمية مهارات التفكير البصري علي الطلاب بل تتعدي ذلك لتشمل جميع العاملين في الميدان التربوي، لما لهذه المهارات من دور كبير في الكشف عن الحقائق العلمية وتنمية مهارات التواصل والفهم، ونوضيح الأفكار ومشاركتها مع الآخرين، وهذا ما يتوافق مع إستراتيجية التعلم القائم علي المشروعات والتي تهدف إلي تحقيق نفس الأهداف(عاصم محمد إبراهيم،2016، 213).

ويعتبر التعليم من خلال الرؤية باستخدام حاسة البصر أداة معرفية قوية للتعلم، فهو أحد أهم التطبيقات التربوية المنضمة حديثًا لمجالات التعلم المستند إلى الدماغ (Yenawine P.,2014 ,24) ، كما أن التعليم من خلال تنمية مهارات التفكير البصري يحقق العديد من المزايا يمكن إيجازها فيما يلي:(Keun H., 2016 ,3 ؛ ومحمد عيد عمار، ونجوان حامد القباني، 2011،77)

1. يجعل التعلم أكثر متعة وأبقي أثرًا في ذاكرة الطلاب.
2. يحول التعلم إلي نوعية أفضل، ويدعم العديد من العلاقات الاجتماعية بين الطلاب.
3. يعكس بشكل واضح الحصيلة أو البنية المعرفية لدى الطلاب.
4. يسهل عملية إدارة الموقف التعليمي، وكذلك إدراك البيئة المحيطة بسهولة ويسر.
5. يوفر طرقًا جديدًا لتبادل الآراء والأفكار.
6. يناسب جميع المراحل الدراسية من مرحلة رياض الأطفال وحتى التعليم الجامعي.

مهارت التفكير البصري:

من خلال الإطلاع علي العديد من الأدبيات التربوية تم تصنيف مهارات التفكير البصري كالتالي:(Brumberger E.,2017,380 ؛ Yenawine P. ,2014,25)

- تمييز الشكل البصري والتعرف عليه: يقصد بها القدرة على التذكر واسترجاع المعلومات بمجرد النظر إلي الشكل البصري المعروض وتمييزه عن غيره من الأشكال الآخرى.

- تفسير المعلومات: يقصد بها القدرة على إدراك واستيعاب المعلومات مع القدرة علي توضيح الأسباب والمبررات من خلال الشكل المعروض.
- تحليل المعلومات: يقصد بها القدرة على التركيز على أدق التفاصيل والاهتمام بالبيانات والمعلومات الجزئية والكلية والقدرة على تصنيفها.
- استنتاج المعنى: يقصد بها القدرة على استخلاص المعاني والأدلة والأحكام يتم التوصل إليها من خلال الشكل المعروض.

معوقات التفكير البصرى:

يواجه تنمية التفكير البصرى بعض المعوقات، منها: ما ذكره جمال على الدهشان وآخرون(2020، 127)؛ وطارق عبد الرؤف عامر، وإيهاب عيسي المصرى(2016، 195):

- عدم إكتراث المعنيين بالعملية التعليمية بالتفكير البصري.
- ندرة الخبراء المتخصصين فى مجال إنتاج أدوات تنمية مهارات التفكير البصرى.
- التكلفة العالية لإنتاج البرامج التعليمية المتخصصة لتنمية مهارات التفكير البصرى.
- تطوير إنتاج الأجهزة والبرامج المرئية بشكل متواصل مقابل ضعف أداء المعلمين.
- ضعف اهتمام المناهج الحالية للمواد الدراسية عن الاهتمام بتنمية التفكير البصرى.
- صعوبة تفريد التركيز علي التفكير البصري دون غيره من أنواع التفكير الأخرى.

خصائص التفكير البصري وعلاقته بتنمية مهارات كروشيه فن الماندالا:

يسمح التفكير البصرى برؤية الأشكال بصرياً، مع عمل مقارنات بصرية بين هذه الأشكال والتى تصل للمتعلم بشكل مباشر وهو ما يؤدى لإرساء خواصًا للأشكال فى ذهن المتعلم مع الاحتفاظ بأثر التعلم(أمل مكرم خليفة،36،2017)

وتتميز مهارات التفكير البصرى بكونها من أنماط الاتصال التى تجمع بين الأشكال البصرية والذهنية، والتى يمكن تنميتها لدى الطالبات من خلال عرض الصور والاشكال المرئية الخاصة بفن الماندالا فى المواقف التعليمية الخاصة بمقرر مشروع التخرج وفكرة المحتوى الخاص به، والتى تعرض من قبل المعلم مع محاولة من طالبات الاقتصاد المنزلى لإستيعابها وتحليلها إلى تصورات جديدة ذات معنى ملموس للمعارف والمهارات التى يحتويها فن الماندالا والارتقاء بمستوى الفهم إلى مستوى الابتكار، فعندما تنظر الطالبات إلى الصور والرسومات والأشكال الخاصة بفن الماندالا، تستطيع أن تفكر تفكيراً بصريًا لتحويلها إلى فكرة ملموسة تجمع بين جميع أشكال الاتصال البصرية، متمثلة فى مشغولات الكروشيه الدائرية والتى تبدأ من مركز الدائرة ثم تتسع

إلى دوائر متضمنة مجموعة من الألوان المبهجة والغرز ذات التصميمات الفنية المتميزة مع توظيفها كمفروشات منزلية مما يرفع من القيمة النفعية لها.

وهناك العديد من الدراسات التي تناولت مهارات التفكير البصري وأساليب تنميتها لدى الطلاب ومنها دراسة كلٍ من: فيصل ناعم السلمي(2020)، وآمنة محمد المختار،غيداءعبدالله المطيري(2019)، ورنا زيلعي علي البيشي، وزينب محمد العربي (2019)، وزينب طاهر أبوالحمد(2017)، وعادل رسمي حماد وآخرون(2017)، وإفتكار أحمد صالح (2017)، وفداء الشوبكي(2010) وقد أكدت جميع هذه الدراسات أهمية تنمية مهارات التفكير البصري.

فروض البحث:

في ضوء ما سبق عرضه من دراسات وأدبيات تربوية سابقة حاولت الدراسة الحالية التحقق من الفروض التالية:

1. يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى(0.05) بين متوسطي درجات الطالبات مجموعتي الدراسة التجريبية والضابطة في القياس البعدي لبطاقة ملاحظة مهارات كروشيه فن الماندالا لصالح طالبات المجموعة التجريبية.
2. يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى(0.05) بين متوسطي درجات الطالبات مجموعتي الدراسة التجريبية والضابطة في القياس البعدي لمقياس تقييم المنتج النهائي المعد باستخدام كروشيه فن الماندالا لصالح طالبات المجموعة التجريبية.
3. يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى(0.05) بين متوسطي درجات الطالبات مجموعتي الدراسة التجريبية والضابطة في القياس البعدي لمقياس التفكير البصري لصالح طالبات المجموعة التجريبية.
4. تختلف درجة رضا الطالبات عن البرنامج.
5. توجد علاقة إرتباطية بين درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لكلٍ من: بطاقة ملاحظة مهارات كروشية فن الماندالا، ومقياس تقييم المنتج النهائي، ومقياس التفكير البصري، ومقياس رضا الطالبات عن البرنامج.

إجراءات البحث:

للإجابة على تساؤلات البحث، والتحقق من صحة فروضه تم إتباع التالي:

تصميم مادة المعالجة التجريبية للبحث:

وتمثلت في بناء برنامج لتوظيف إستراتيجية التعلم القائم علي المشروعات في تنمية مهارات كروشيه فن الماندلا والتفكير البصري لدي طالبات الاقتصاد المنزلي وقياس

رضا الطالبات عن البرنامج؛ ولإعداد البرنامج؛ قامت الباحثتان بالإطلاع على العديد من الدراسات والمراجع التي تناولت طرق إعداد للبرامج التعليمية، وقد تكون البرنامج من جزأين رئيسين،هما: الجزء النظري، والجزء التطبيقي، وتم إعداد البرنامج وفقاً للخطوات التالية:

(أ)إعداد قائمة بمهارات كروشيه فن الماندالا: وقد تم تحليل هذه المهارات الرئيسة إلي مجموعة من الأداءات السلوكية التي تصف بدقة وبصورة موضوعية أداء الطالبات لتلك المهارات؛ وبذلك تعد هذه القائمة محكًا للحكم على أداء الطالبات، وقد تم عرض الصورة الأولية لهذه القائمة على مجموعة من السادة المحكمين، وإجراء التعديلات المقترحة وفقًا لآرائهم؛ وبذلك تم التوصل للصورة النهائية لتلك القائمة.

(ب) إعداد البرنامج (المادة التعليمية): وقد تم إعداده وفقاً للخطوات التالية :

– بدأ إعداد البرنامج بتحديد الأهداف التعليمية(عامة وسلوكية)، ثُم اختيار المحتوى (نظري،وتطبيقي)، والأنشطة التعليمية، ومصادر التعليم والتعلم، وتحديد أدوات وأساليب التقييم والتقويم المناسبة للحكم على مدى تحقق الأهداف المنشودة.

– إعداد الإطار العام للبرنامج: تم إعداد هذا الإطار في ضوء قائمة مهارات كروشيه فن الماندلا التي أعدت في خطوة سابقة، وهذا الإطار يشمل كل من العناصر التالية: الأداءات السلوكية لكل مهارة رئيسة، والمحتوى النظري المتعلق بالكروشيه، وفن الماندلا، وتحديد الزمن المتوقع للتدريب علي كل مهارة، وبعض مصادر التعليم والتعلم المقترحة، والأنشطة التعليمية المساعدة، وأساليب متنوعة للتقييم، ويتكون البرنامج من جزأين رئيسين هما: "الجزء النظري ويشمل مقدمة عامة عن إستراتيجية التعلم القائم على المشروعات، أهميتها وخصائصها وكيفية توظيفها في العملية التعليمية، وتعليمات موجهة للطالبة لتسترشد بها أثناء تنفيذ البرنامج، والأهداف السلوكية المرجو تحقيقها، كما يشتمل علي مقدمة عامة عن فنون الكروشيه، والغرز المختلفة، وخلفية نظرية عن فن الماندلا وكيفية توظيفه في إنتاج مشغولات منزلية، والجزء العملي(التطبيقي) ويشمل العرض العملي لتنفيذ الغرز المختارة، وكيفية تنفيذها وتوظيفها لعمل مفروشات منزلية.

– تحكيم الصورة الأولية للبرنامج بجزأيه: حيث تم عرضها على مجموعة من السادة المحكمين المتخصصين، وذلك لاستطلاع آرائهم، وقد أشاروا إلى أن جميع بنود التحكيم صالحة؛ ويعنى ذلك صلاحية البرنامج للتطبيق علي مجموعة البحث الأساسية، وقد أشار البعض منهم إلى تعديل بعض الأخطاء اللغوية، وتغيير وتعديل

بعض الأنشطة التعليمية، وزيادة زمن عدد من اللقاءات ليتناسب مع المحتوي المقدم به، وقد تم إجراء جميع هذه التعديلات، وبذلك تم التوصل للصورة النهائية للبرنامج.

أدوات القياس الخاصة بالبحث:

أولاً: الاختبار المهاري: تم إعداده وفقًا للخطوات التالية:

- يهدف الاختبار المهاري: قياس الجانب التطبيقي لمهارات كروشيه فن الماندالا لدى طالبات الاقتصاد المنزلي.
- وتطلب الاختبار المهاري من الطالبات: تنفيذ وحدة دائرية من كروشيه فن الماندالا بقطر (11سم)، مستخدمة الإبر والخيوط والغرز المناسبة لتنفيذها مع مراعاة تناسق الألوان بما يتلائم مع خطوط وتصميمات فن الماندالا، وقد تم صياغة تعليمات الاختبار بطريقة سهلة وواضحة ومحددة.
- عرض الصورة الأولية للاختبار المهاري: على مجموعة من السادة المحكمين، لاستطلاع آرائهم من حيث: دقة الصياغة اللغوية والعلمية له، مناسبة تعليماته، قياسه للهدف الذي وُضع لقياسه، إجراء ما يرونه مناسبًا سواء بالتعديل أو الإضافة أو الحذف ، صلاحية الاختبار للتطبيق في البحث الحالي.
- الاختبار المهاري في صورته النهائية: تم إجراء التعديلات التي اقترحها السادة المحكمون، وبذلك أصبح الاختبار المهاري صالح للتطبيق في البحث الحالي.

ثانيًا: بطاقة الملاحظة: وقد مر إعدادها بالخطوات التالية:

- الهدف منها: قياس أداء الطالبات لمهارات كروشيه فن الماندلا.
- عبارات البطاقة: تمت صياغتها في صورة أداءات سلوكية، بحيث تصف كل عبارة أداء سلوكي واحد يجب أن تقوم به الطالبة، وقد تم إعداد هذه البطاقة في ضوء قائمة مهارات كروشيه فن الماندلا التي سبق إعدادها.
- تعليمات البطاقة: تم صياغتها بصورة دقيقة تساعد مستخدمها، وقد اشتملت تلك التعليمات الهدف من البطاقة، وطريقة التقدير الكمي لدرجاتها.
- حساب الثوابت الإحصائية لتقنين وضبط بطاقة الملاحظة:

أولاً: الصدق:

- صدق البطاقة: بعد الإنتهاء من إعداد بطاقة الملاحظة تم عرضها على مجموعة من المحكمين المتخصصين؛ وذلك لتعرف آرائهم حول:إمكانية قياس وملاحظة كل أداء تقوم به الطالبة، وتعديل أو إضافة أو حذف ما يرونه مناسًا، وقد تم إجراء التعديلات المقترحة بناءًا على آرائهم.

- صدق المضمون: قد أجمع المحكمون علي صلاحية البطاقة للتطبيق علي عينة البحث الأساسية، ومناسبتها للأهداف التي وُضعت من أجلها، ويدل ذلك علي أن بطاقة الملاحظة تتمتع بدرجة كبيرة من الصدق الظاهري، وبعد إجراء التعديلات المقترحة، أصبحت البطاقة في صورتها النهائية صالحة للتطبيق في البحث الحالي.

ثانيًا: الثبات:

- تم حساب ثبات البطاقة باستخدام معادلة نسبة اتفاق الملاحظين، حيث تم تطبيق البطاقة استطلاعيًا على عينة من طالبات الفرقة الرابعة اقتصاد منزلي، وهن غير مجموعة البحث الأساسية، مكونة من(10) طالبات، وتم استخدام معادلة كوبر لحساب نسبة الاتفاق.
- تم تخصيص عدد(3بطاقات)لكل طالبة، حيث قام ثلاث من عضوات هيئة التدريس بملاحظة الطالبات وتطبيق بطاقة الملاحظة، وقد تم الاتفاق بينهن على استخدام درجات موحدة لمستوى أداء الطالبات للمهارات المحددة تتراوح بين (3،2،1) حسب دقة وجودة الأداء من وجهة نظر كل عضوة على حدة.
- وقد حدد كوبر مستوى الثبات بدلالة نسبة الاتفاق كالتالي: عندما تكون نسبة الاتفاق أقل من70% يعني ذلك انخفاض ثبات البطاقة، بينما عندما تكون نسبة الاتفاق85% فأكثر يعني ذلك ارتفاع ثبات البطاقة، وذلك بالرجوع للإطار المرجعي المقترح علي ماهر خطاب(2006، 465)، وهنا كانت نسبة الاتفاق تساوي 88.94% وهي نسبة مرتفعة تدل على ثبات بطاقة الملاحظة.
- درجات البطاقة: لتحديد التقدير الكمي لدرجات بطاقة الملاحظة، تم تقسيم الأداء إلي ثلاثة مستويات، وتحديد ثلاث درجات لكل أداء سلوكي كالتالي: إذا نفذت الطالبة الأداء بطريقة ممتازة(ثلاث درجات)، وإذا نفذته بطريقة جيدة(درجتان)، أما إذا نفذته بطريقة ضعيفة(درجة واحدة)، ثم يتم جمع الدرجات للحصول علي الدرجة الكلية للبطاقة، وبذلك أصبحت الدرجة العظمي للبطاقة(210) درجة، وبذلك أصبحت الصورة النهائية للبطاقة تتمتع بدرجة عالية من الصدق والثبات وصالحة للتطبيق في البحث الحالي.

ثالثًا : مقياس تقييم المنتج النهائي: تم إعداده وفقًا للخطوات التالية:

- هدف المقياس: يهدف هذا المقياس تقييم المنتج النهائي للمشغولات المنزلية التي تم تنفذها من خلال توظيف مهارات كروشية فن الماندالا، ويتم التقييم من الجانب (التقنى، والجمالى، والوظيفى).

- الصورة الأولية للمقياس: بعد إطلاع الباحثتان على بعض الأدبيات التربوية والبحوث في مجال بناء المقاييس، تم إعداد الصورة الأولية للمقياس حيث تكون من(22) بندًا وفقًا للتدرج الثلاثي لليكرت،وهي: ممتاز، جيد، ضعيف، وتمت مراعاة دقة الصياغة العلمية واللغوية لبنود المقياس، كما تم التأكد من وضوح تلك البنود بحيث لا يتضمن كل بند سوى عنصر واحد للتقييم.
- تعليمات المقياس: تم صياغة التعليمات بشكل واضح ومفهوم، وقد اشتملت مقدمة عامة توضح هدف المقياس، وطريقة التقدير الكمي لدرجاته.
- **الثوابت الإحصائية: تم ضبط مقياس تقييم المنتج النهائي كالتالي:**
- صدق المضمون: تم عرض الصورة الأولية للمقياس على مجموعة من السادة المحكمين؛ للتحقق من صدق مضمونه.
- الصدق الذاتي: يُقاس بحساب قيمة الجذر التربيعى لمعامل ثبات المقياس كما أشار فؤاد البهي السيد(2011، 553)، وقيمته بالنسبة للمقياس تساوي(0.93)، حيث كانت قيمة معامل ثبات المقياس(0.88)، وتعد هذه القيمة عالية، وبذلك يمكن وصف المقياس بأنه يتصف بدرجة عالية من الصدق، وهو بذلك يصلح للاستخدام كأداة للقياس في البحث الحالي.
  - ثبات المقياس: تم استخدام معادلة كوبر لحساب نسبة اتفاق المقيمين.
  - وذلك بتقييم المشروعات، باستخدام مقياس تقييم المنتج النهائي من قبل ثلاثة من الأساتذة المتخصصين، وذلك من خلال إتباع الخطوات التالية:
  - تخصيص ثلاث نسخ من المقياس للتقييم النهائي لكل مشروع واحد من الطالبات.
  - استخدام نمط موحد للدرجات تتراوح بين(1،2،3) بحسب دقة وجودة المنتج، وبذلك تصبح النهاية العظمى لمقياس تقييم المنتج النهائي تساوي (66) درجة.
  - وكان متوسط نسبة الاتفاق بالنسبة للمقيمين الثلاثة 88.24% وهي نسبة عالية تدل على ارتفاع ثبات المقياس المستخدم في تقييم المشروع النهائي للطالبات بتوظيف مهارات كروشية فن الماندلا.
  - الصورة النهائية للمقياس: بعد حساب الثوابت الإحصائية، تكون الصورة النهائية للمقياس تتميز بدرجة عالية من الصدق والثبات صالح للتطبيق على عينة البحث الأساسية.

رابعًا: مقياس التفكير البصري:

- الهدف من المقياس: يهدف قياس تطور مهارات التفكير البصري لدى الطالبات؛ للتحقق من فاعلية البرنامج في تنمية التفكير البصري لديهن.
- وصف المقياس: بعد الرجوع لبعض المقاييس المعدة سابقًا لمواد دراسية متباينة، ولمراحل عمرية مختلفة في مجال التفكير البصري، تكون المقياس من (24) سؤال.
- حساب زمن تطبيق المقياس: استغرق تطبيق المقياس من الطالبات زمنًا مقداره (30دقيقة)، وتم حساب هذا الزمن من خلال حساب متوسط الزمن الذي استغرقته كل الطالبات عند تطبيقه علي عينة الدراسة الاستطلاعية.
- تعليمات المقياس: تم صياغة تعليمات المقياس، بشكل واضح ومفهوم، وقد تضمنت تلك التعليمات مقدمة عامة توضح للطالبات الهدف من المقياس، وعدد مفرداته، وزمن تطبيق المقياس.
- حساب الثوابت الإحصائية للمقياس:
- الصدق الظاهري: تم عرض المقياس على السادة المحكمين، لإبداء الرأي فيه، وبعد إجراء ملاحظاتهم وآرائهم، سواء بالحذف أو نقل السؤال من مهارة لإخري أو تعديل الصياغة، وبذلك تكون الصورة النهائية للمقياس تتكون من (20) سؤال.
- الصدق الذاتي: يُقاس الصدق الذاتي بحساب قيمة الجذر التربيعى لمعامل ثبات المقياس، وقيمته بالنسبة للمقياس تساوي (0.90)، حيث كانت قيمة معامل ثبات المقياس(0.81)، وتعد هذه القيمة عالية، وبذلك يمكن وصف المقياس بدرجة عالية من الصدق، وهو بذلك يصلح للاستخدام كأداة للقياس في البحث الحالي.
- صدق الاتساق الداخلي: تم حساب قيمة معامل ارتباط بيرسون بين كل سؤال علي حدة، والدرجة النهائية للمقياس ككل، وقد توصلت النتائج إلي أن جميع قيم معامل الارتباط كانت دالة عند مستوى(0.01)، وقد تراوحت قيمته بين (0.91، 0.68)، وتلك القيم تعني أن المقياس يتمتع بدرجة عالية من الاتساق الداخلي وفقًا للإطار المرجعي المقترح عزت عبدالحميد محمد(2011،169).
- ثانيًا: الثبات: تم استخدام معادلة "ألفا كرونباخ" لحساب مقدار ثبات المقياس، وذلك بعد تطبيقه على استطلاعيًا علي مجموعة بلغ عددهن(15طالبة)، وهن غير مجموعة البحث الأساسية وقد كانت قيمته تساوي(0.81)، وهي قيمة مرتفعة بالنسبة للإطار المرجعي المقترح صلاح أحمد مراد، وأمين علي سليمان(2020، 360)،ويتضح من ذلك صلاحية المقياس للتطبيق علي مجموعة البحث الأساسية.

خامسًا: مقياس رضا الطالبات عن البرنامج:

مر إعداد المقياس بمجموعة من المراحل تتلخص في التالي:

- الهدف من المقياس: تحديد مستوى رضا الطالبات عن البرنامج.
- الصورة الأولية للمقياس: تم التوصل للصورة الأولية للمقياس بعد مطالعة العديد من الأدبيات والبحوث في مجال بناء مقاييس الرضا، وتتكون الصورة الأولية للمقياس في(40 مفردة) وفق التدرج الثلاثي لليكرت: وهي راض، محايد، غير راض، وقد تم مراعاة الدقة في تحديد إنتماء المفردات للمحاور التي تندرج تحتها، وقد تضمن المقياس بعض العبارات السلبية، مع تجنب استخدام الألفاظ التي توحي بالترجيح.
- صياغة تعليمات المقياس: تم وضع تلك التعليمات في البداية لتوضح للطالبات هدف المقياس، وعدد مفرداته، وطريقة الاستجابة ليه، وزمن المقياس.
- تقنيين وضبط المقياس:
- الصدق الظاهري: تم عرض المقياس على مجموعة من السادة المحكمين، للتحقق من صدق مضمونه، وإبداء الرأي في العناصر التالية: يقيس ما وضع لقياسه، ودقة الصياغة العلمية واللغوية لمفرداته، وإنتماء العبارات للمحاور التي تندرج تحتها، وإضافة أو حذف أو تعديل ما يرونه مناسبًا، وقد أشار المحكمون إلى مجموعة من الملاحظات؛ وقد تم الأخذ بها والتعديل وفقًا لهذه المقترحات، وأصبح المقياس بعد التعديل، في صورته النهائية مكون من(37 مفردة)، وقد تم توزيع هذه العبارات على ثلاثة محاور هي:(الرضا عن البرنامج والمحاضرين، الرضا عن إستراتيجية التعلم القائم علي المشروعات، الرضا عن كروشيه فن الماندالا).
- صدق الاتساق الداخلي: تم حساب معامل ارتباط بيرسون بين الدرجة الكلية للمقياس، ودرجة كل مفردة علي حدة، وقد توصلت النتائج إلي أن جميع قيم معامل الارتباط كانت دالة عند مستوى(0.01)، وقد تراوحت قيمته بين (0.94، 0.64)، وتلك القيم تعني أن المقياس يتمتع بدرجة عالية من الصدق الداخلي.
- ثانيًا: الثبات: تم حساب ثبات المقياس باستخدام معادلة "ألفا كرونباخ"، وقد كانت قيمتة(0.84) وهو معامل ثبات مرتفع نسبيًا، ويدل ذلك على صلاحية المقياس للتطبيق على عينة البحث الأساسية.

إجراءات الدراسة التجريبية للبحث:

أولاً: اختيار مجموعة البحث:

تم اختيار مجموعة البحث الأساسية من طالبات الفرقة الرابعة شعبة الاقتصاد المنزلي، وبلغ عدد أفرادها(48) طالبة، للعام الجامعي2020-2021م، وتم تقسيمهم بطريقة عشوائية إلى مجموعتين إحداهما تجريبية تدرس البرنامج، والأخرى ضابطة وتدرس بالطريقة المعتادة" المحاضرة"، وللتأكد من تكافؤ مجموعتي البحث(التجريبية والضابطة)، قامت الباحثتان بمراعاة عدد من العوامل لضبط متغيرات البحث، وتمثلت في: (التخصص، ودراسة نفس المحتوي، والسن، والظروف والإمكانيات): حيث تم إجراء القياسين القبلي والبعدي لأدوات الدراسة في نفس الظروف).

ثانيًا: التطبيق القبلي لأدوات الدراسة:

تم تطبيق أدوات القياس والمتمثلة في:(الاختبار المهاري والذي يتم تصحيحه من خلال بطاقة ملاحظة مهارات كروشيه فن الماندلا، ومقياس التفكير البصري) قبلياً على مجموعتي الدراسة قبل بدء التجربة الأساسية؛ وذلك للتحقق من تكافؤ أفراد مجموعتي الدراسة، وتحديد درجات الطالبات قبل بدء التجربة للمقارنة بينها وبين درجات التطبيق البعدي لأدوات القياس نفسها.

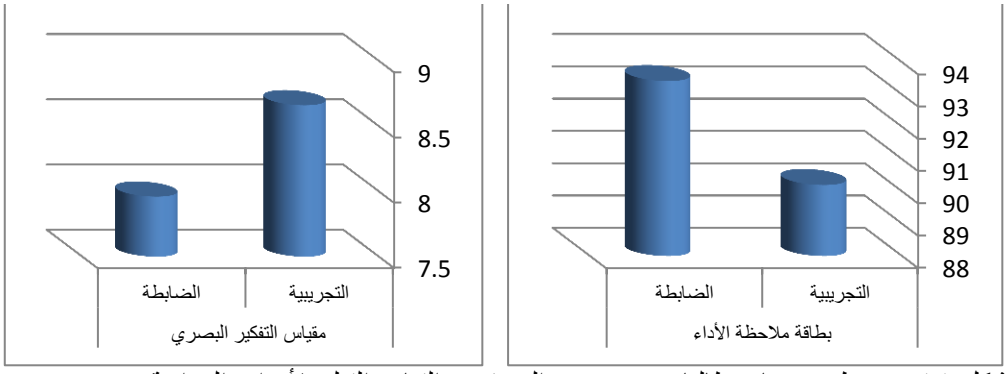
وللتحقق من تكافؤ مجموعتي الدراسة: تم حساب دلالة الفروق باستخدام اختبار T.Test بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين"التجريبية والضابطة" في القياس القبلي لمتغيرات الدراسة وهي:(مهارات كروشيه فن الماندالا، والتفكير البصري) ويوضح الجدول التالى ذلك.

جدول(1)

قيمة (ت) ودلالتها الإحصائية للفرق بين متوسطي درجات الطالبات مجموعتي البحث في التطبيق القبلي لأدوات الدراسة

م	المتغير	المجموعة	الدرجة الكلية	ن	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت المحسوبة	مستوى الدلالة
1	بطاقة ملاحظة الأداء	التجريبية	210	24	91.47	2.04	1.37	0.01
		الضابطة		24	93.11	1.90		
2	مقياس التفكير البصري	التجريبية	20	24	8.06	1.46	2.01	0.01
		الضابطة		24	7.98	1.91		

قيمة " ت " الجدولية عند مستوى 0.01= 2.69



شكل (1) متوسطي درجات طالبات مجموعتي البحث في القياس القبلي لأدوات الدراسة

يتضح من جدول(1)، وشكل(1) التالي:

أن قيم(ت)المحسوبة لأدوات الدراسة وهي:بطاقة الملاحظة،ومقياس التفكير البصري تساوي على الترتيب(1.071، 2.014)، وهذه القيم ليست داله بالنسبة للمتغيرين؛ لأن قيمتها أقل من قيمة "ت" الجدولية عند نفس المستوى، وعليه يمكن القول بأنه لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طالبات مجموعتي الدراسة "التجريبية والضابطة" في القياس القبلي لتلك الأدوات، أي أن المجموعتين متكافئتين.

ثالثًا: تنفيذ البرنامج:

بدأ تنفيذ البرنامج علي أن تدرس المجموعة الضابطة نفس المحتوي ولكن بالطريقة التقليدية، وتدرس المجموعة التجريبية **باستخدام استراتيجية التعلم القائم علي المشروعات**، وقد إستغرق تنفيذ البرنامج أربعة أسابيع بواقع لقاءان أسبوعيًا، وقد بدأ تدريس البرنامج يوم2020/11/1 حيث تم تقسيم طالبات المجموعة التجريبية إلي أربع مجموعات، وقد استغرق تنفيذ البرنامج (30)ساعة تدريبية،(6) ساعات استغرقها الجزء النظري،و(24) ساعة استغرقها الجزء التطبيقي.

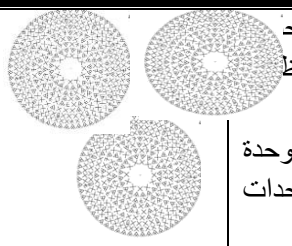
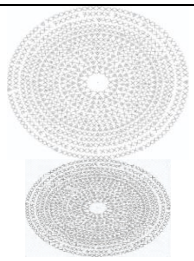
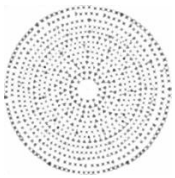
رابعًا: التطبيق البعدي لأدوات القياس، والمتمثلة في:(الاختبار المهاري، وبطاقة الملاحظة، مقياس التفكير البصري، مقياس تقييم المنتج النهائي، مقياس رضا الطالبات) على عينة البحث الأساسية.

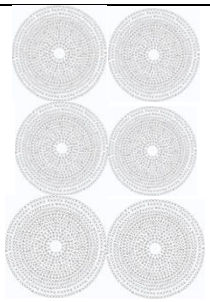
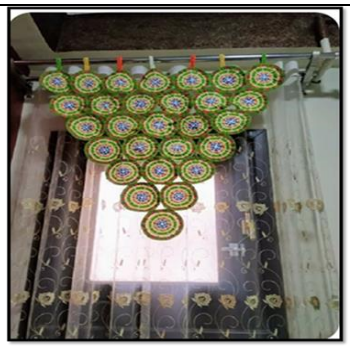
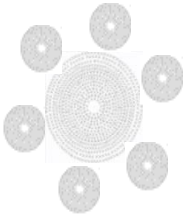
خامسًا: تحليل نتائج البحث، وتقديم التفسير الملائم في ضوء الفروض المقترحة.

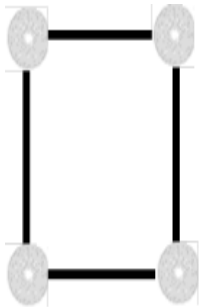
وفيما يلي عرض للشغولات المنفذة من قبل الطالبات بعد تنفيذ البرنامج

مع ملاحظة توحيد العناصر التالية عند تنفيذ جميع هذه المشغولات:

- تم استخدام إبرة كروشيه رقم(3).
- تم استخدام خيط ماركة (Alizadiva) 3 فتلة سادة.
- تم استخدام الغرز التالية(المنزلقة والحشو والعمود والسلسلة).
- تم استخدام خمس ألوان هي: (الأوف وايت، والأزرق، والأصفر، والأخضر الفاتح، والأورنج) .

م	نوع المشروع	الوحدات المستخدمة	الشكل النهائي للوحدة المنفذة
1	**فوط سفرة :**تم شغل وحـ كروشيه فن الماندالا وتوظ على 6 فوط سفرة **الوحدات المستخدمة**: 18وحدة دائرية بقطر11سم، 3 وحدات لكل فوطة		
	(معلقة حائط) تـــم شـــغل وحـــدة كروشـــيه ماندالا(دائريـة) وتوظيفـه علـى هيئة معلقة حائط **الوحدات المستخدمة**: الأولى :دائرة بقطر25 سم الثانية:دائرة بقطر 15		
	(ماسك ستارة) تـــم شـــغل2 وحـــدة كروشـــيه ماندالا(دائريـة) وتوظيفـه علـى هيئة ماسك ستارة **الوحدات المستخدمة**: 2 وحدة دائرة بقطر 15		
	(كوستر خدادية) تـــم شـــغل وحـــدة كروشـــيه ماندالا(دائريـــة) وتوظيفهـــا علـــى شكل كوستر خدادية. **الوحدات المستخدمة**: الأولى :دائرة بقطر 40 سم		

	(قاعدة أكواب) تم شغل مجموعة من وحدات كروشيه ماندالا(دائرية) وتوظيفها على هيئة قواعد أكوب **الوحدات المستخدمة**: 6 وحدات دوائر بقطر 11 سم لكل وحدة		
	(برقع ستارة) تم شغل مجموعة من وحدات كروشيه ماندالا(دائرية) وتوظيفها على هيئة برقع ستارة **الوحدات المستخدمة**: 28وحداة من الدوائر بقطر 15 سم لكل وحدة		
	(مفرش) تم شغل مجموعة من وحدات كروشيه ماندالا(دائرية) وتوظيفها على هيئة مفرش **الوحدات المستخدمة**: -وحدة دائرية بقطر 25 سم -7 وحدات دائرية بقطر 15 سم		
8	**حامل أطباق :** تم شغل وحدة كروشيه ماندالا(دائرية) وتوظيفها على شكل كوستر خدادية. **الوحدات المستخدمة**: ادائرة بقطر 40 سم		

9	**طقم أنتريه:** تم شغل مجموعة من وحدات كروشيه فن الماندالا وتوظيفها على 6فوط سفرة **الوحدات المستخدمة**:مفرش الانتريه: 4وحدة دائرية بقطر 15 سم فوط الانتريه: 24 وحدة ، 3 وحدات لكل فوطة		

المعالجة الإحصائية ونتائج البحث:

عقب تنفيذ تجربة البحث تم تحليل البيانات وتفسيرها بالاستعانة ببرنامج spss ، وتم استخدام الأساليب الإحصائية التالية لاختبار صحة الفروض: T.Test لحساب دلالة الفرق بين متوسطات درجات الطالبات، حساب قيم معدل الكسب لبلاك، وقيم 2η؛ للتعرف على فاعلية البرنامج، حساب قيم معامل ارتباط بيرسون؛ لتحديد اتجاه وقوة العلاقة بين درجات الطالبات في متغيرات الدراسة.

اختبار صحة الفرض الأول، وينص علي:

يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى(0.05) بين متوسطي درجات الطالبات مجموعتي البحث"التجريبية والضابطة" في القياس البعدي لبطاقة ملاحظة مهارات كروشيه فن الماندالا لصالح طالبات المجموعة التجريبية.

وتم اختبار صحة الفرض الأول إحصائيًا بحساب قيم المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات طالبات مجموعتي البحث "التجريبية والضابطة" في القياس البعدي لبطاقة الملاحظة؛ وذلك لحساب دلالة الفروق باستخدام اختبارT.Test، ويوضح الجدول التالي ذلك.

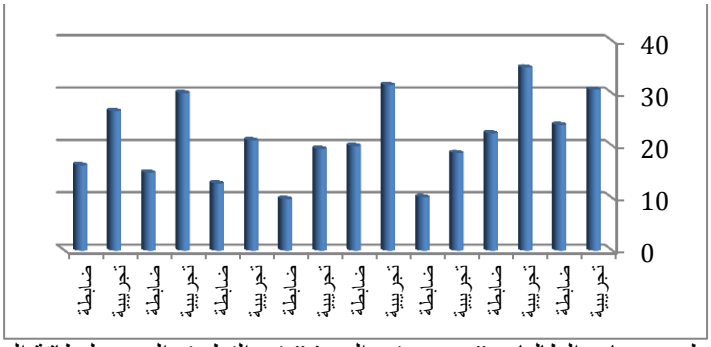
جدول(2)

قيمة(ت)ودلالتها الإحصائية للفرق بين متوسطي درجات طالبات مجموعتي البحث في القياس البعدي لبطاقة ملاحظة أداء الطالبات لمهارات كروشية فن الماندلا

الدرجة الكلية للبطاقة (210) درجة ن الكلية =48

م	المحور	عدد الأداءات	المجموعة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت المحسوبة	مستوي الدلالة
1	السطر الأول	12	تجريبية	30.74	2.04	18.36	0.01
			ضابطة	24.02	1.93		
2	السطر الثانى والثالث	13	تجريبية	34.98	1.75	20.24	0.01
			ضابطة	22.42	1.82		
3	السطر الرابع والخامس	7	تجريبية	18.64	2.15	16.96	0.01
			ضابطة	10.22	1.89		
4	السطر السادس والسابع	12	تجريبية	31.62	1.90	23.92	0.01
			ضابطة	20.00	1.71		
5	السطر الثامن والتاسع	7	تجريبية	19.46	2.19	15.66	0.01
			ضابطة	9.88	1.36		
6	السطر العاشر والحادى عشر	8	تجريبية	21.09	1.67	24.59	0.01
			ضابطة	12.84	1.97		
7	السطر الثانى عشر والثالث عشر والرابع عشر	11	تجريبية	30.12	1.80	27.09	0.01
			ضابطة	14.90	1.33		
	بطاقة الملاحظة ككل	70	تجريبية	146.82	3.96	20.97	0.01
			ضابطة	83.73	2.18		

قيمة " ت " الجدولية عند مستوى 0.01= 2.69



شكل (2) متوسطي درجات الطالبات "مجموعتي البحث" في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة

يتضح من جدول(2)، وشكل(2) السابقين التالي:

أن قيمة(ت)المحسوبة لبطاقة الملاحظة بالنسبة للمهارات الفرعية، وللبطاقة ككل تساوي علي الترتيب(18.36، 20.24، 16.96، 23.92، 15.66، 24.59، 27.09، 20.97) وجميع هذه القيم دالة عند مستوى (0.01)؛ لأن قيمها أكبر من قيمة(ت) الجدولية عند نفس المستوى، وعليه يمكن القول بأن هناك فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات الطالبات مجموعتي البحث في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة

بالنسبة للمهارات الفرعية، وللبطاقة ككل لصالح المجموعة التجريبية، ويرجع هذا الفرق إلى تأثير المعالجة التجريبية وهي البرنامج لتوظيف إستراتيجية التعلم القائم على المشروعات كمتغير مستقل على المتغير التابع، ويتفق هذا مع دراسة كلا من(شيرين محمد ،2017)،(عائشة حسن نصر وآخرون،2017)، و(عبدالله محمد ،2015)، وعليه يتم قبول الفرض الأول من فروض الدراسة.

وللتأكد من فاعلية البرنامج في تنمية مهارات كروشية فن الماندالا تم مقارنة نتائج درجات طالبات مجموعتي البحث"الضابطة والتجريبية"في التطبيقين القبلي/البعدي لبطاقة ملاحظة مهارات كروشيه فن الماندلا كلٍ على حدة كالتالي:

أولاً: المجموعة الضابطة:

تم حساب قيم المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات طالبات المجموعة الضابطة في التطبيقين القبلي/البعدي لبطاقة ملاحظة مهارات كروشيه فن الماندلا؛ وذلك لحساب دلالة الفروق باستخدام اختبار T.Test، ويوضح الجدول التالي ذلك.

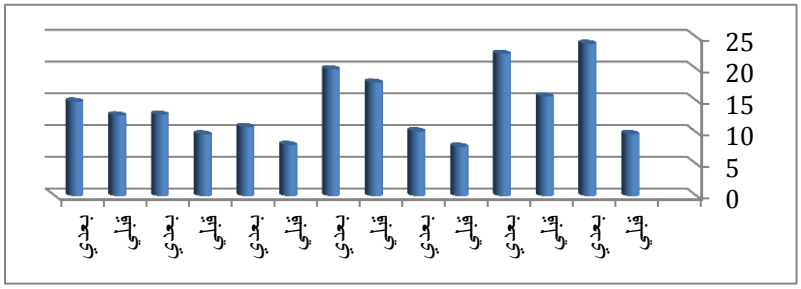
جدول (3)

قيمة(ت)ودلالتها الإحصائية للفرق بين متوسطي درجات طالبات المجموعة الضابطة في التطبيقين القبلي/البعدي لبطاقة ملاحظة مهارات كروشية فن الماندلا

الدرجة الكلية للبطاقة (210) درجة ن الكلية =48

م	المحور	عدد الأداءات	التطبيق	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت المحسوبة	نوع الدلالة	مستوى الدلالة
1	السطر الأول	12	قبلي	9.79	1.77	6.49	دالة	0.01
			بعدي	24.02	1.93			
2	السطر الثانى والثالث	13	قبلي	15.71	1.09	4.57	دالة	0.01
			بعدي	22.42	1.82			
3	السطر الرابع والخامس	7	قبلي	7.80	2.01	2.91	دالة	0.01
			بعدي	10.22	1.89			
4	السطر السادس والسابع	12	قبلي	17.91	1.99	2.71	دالة	0.01
			بعدي	20.00	1.71			
5	السطر الثامن والتاسع	7	قبلي	8.07	1.78	2.42	غير دالة	0.01
			بعدي	10.88	1.36			
6	السطر العاشر والحادى عشر	8	قبلي	9.74	2.11	2.59	غير دالة	0.01
			بعدي	12.84	1.97			
7	السطر الثانى والثالث والرابع عشر	11	قبلي	12.74	1.88	2.46	غير دالة	0.01
			بعدي	14.90	1.33			
8	بطاقة الملاحظة ككل	70	قبلي	81.76	2.93	3.45	دالة	0.01
			بعدي	83.73	2.18			

قيمة " ت الجدولية عند مستوى 0.01= 2.69



شكل (3) متوسطي درجات طالبات المجموعة الضابطة في التطبيقين القبلي/البعدي لبطاقة الملاحظة

يتضح من جدول(3)، وشكل(3) السابقين التالي:

أن قيمة(ت)المحسوبة لبطاقة ملاحظة طالبات المجموعة الضابطة لمهارات كروشيه فن الماندالا الفرعية، وللبطاقة ككل تساوي علي الترتيب(6.49، 2.71،2.91،4.57، 2.46،2.59،2.42،3.45)وتعتبر دالة عند مستوى(0.01) بالنسبة للمهارات التالية: السطر الأول، والسطر الثانى والثالث، والسطر الرابع والخامس، والسطر السادس والسابع، وبطاقة الملاحظة ككل؛ لأن قيمها أكبر من قيمة(ت) الجدولية عند نفس المستوى، وغير دالة بالنسبة للمهارات التالية: السطر الثامن والتاسع، والسطر العاشر والحادى عشر، والسطر الثانى والثالث والرابع عشر عند مستوى(0.01)؛ لأن قيمها أصغر من قيمة(ت) الجدولية عند نفس المستوى.

ثانيًا: المجموعة التجريبية:

تم حساب قيمة المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي/البعدي لبطاقة ملاحظة مهارات كروشية فن الماندلا؛ وذلك لحساب دلالة الفروق باستخدام اختبارT.Test، ويوضح الجدول التالي ذلك.

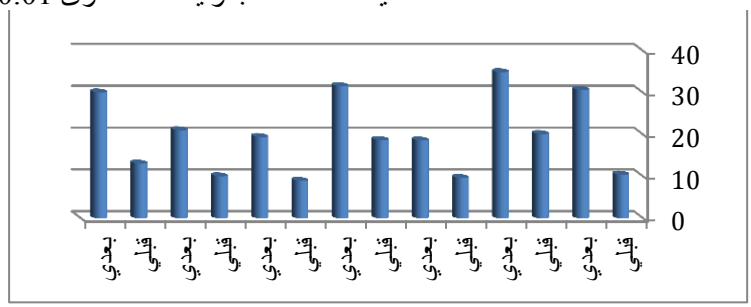
جدول (4)

قيمة(ت)ودلالتها الإحصائية للفرق بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي/البعدي لبطاقة ملاحظة مهارات كروشية فن الماندلا

الدرجة الكلية للبطاقة (210) درجة ن الكلية =48

المحور	عدد الأداءات	التطبيق	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت المحسوبة	معدل بلاك	قيمة 2η	حجم التأثير
السطر الأول	12	قبلي	10.46	1.69	20.67	2.34	0.95	كبير
		بعدي	30.74	2.04				
السطر الثانى والثالث	13	قبلي	20.18	1.28	27.74	1.94	0.97	كبير
		بعدي	34.98	1.75				
السطر الرابع والخامس	7	قبلي	9.66	2.10	19.26	1.01	0.94	كبير
		بعدي	18.64	2.15				
السطر السادس والسابع	12	قبلي	18.73	2.08	21.69	1.98	0.88	كبير
		بعدي	31.62	1.90				
السطر الثامن والتاسع	7	قبلي	8.98	1.97	18.22	1.13	0.92	كبير
		بعدي	19.46	2.19				
السطر العاشر والحادى عشر	8	قبلي	10.07	2.22	20.99	1.25	0.90	كبير
		بعدي	21.09	1.67				
السطر الثانى والثالث والرابع عشر	11	قبلي	13.11	1.88	27.09	2.27	0.89	كبير
		بعدي	30.12	1.80				
بطاقة الملاحظة ككل	70	قبلي	91.47	2.82	22.24	1.49	0.96	كبير
		بعدي	146.82	3.96				

قيمة " ت " الجدولية عند مستوى 0.01= 2.69



شكل (4) متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي/البعدي لبطاقة الملاحظة

يتضح من جدول(4)، وشكل(4) السابقين التالي:

أن قيمة(ت)المحسوبة لبطاقة الملاحظة بالنسبة للمهارات الفرعية، وللبطاقة ككل تساوي علي الترتيب(20.67، 27.74،19.26، 21.69، 18.22، 20.99، 22.24،27.09) وجميع هذه القيم دالة عند مستوى(0.01)؛ لأن قيمها أكبر من قيمة(ت) الجدولية عند نفس المستوى، وعليه يمكن القول بأن هناك فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي/البعدي لبطاقة

الملاحظة بالنسبة للمهارات الفرعية، وللبطاقة ككل لصالح التطبيق البعدي، ويرجع هذا الفرق إلى تأثير المعالجة التجريبية كمتغير مستقل على المتغير التابع.

- **وللتأكد من فاعلية البرنامج تم حساب معدل الكسب لبلاك** بالنسبة للمهارات الفرعية، وللبطاقة ككل وتساوي علي الترتيب(2.34، 1.94، 1.01، 1.98، 1.13، 1.25، 2.27، 1.49)، وجميع هذه القيم أكبر من الحد الأدنى الذي وضعه بلاك لقبول فاعلية البرامج التعليمية المختلفة، **كما تم حساب قيمة(2η)** بالنسبة للمهارات الفرعية، وللبطاقة ككل وتساوي علي الترتيب(0.95، 0.97، 0.94، 0.88، 0.92، 0.89،0.90، 0.96) وبالرجوع للإطار المرجعي الذي اقترحه فؤاد البهي السيد(2011، 137) لتحديد حجم التأثير، وُجد أن حجم تأثير المتغير المستقل في المتغير التابع كان كبيرًا، كما تشير قيمة2ηحيث أن نسبة(95%، 97%، 94%، 88%، 92%، 90%، 89%، 96%)من التباين الكلي الذي حدث في المتغير التابع، ويدل ذلك علي فاعلية توظيف إستراتيجية التعلم القائم علي المشروعات في تنمية مهارات كروشيه فن الماندلا.

ويرجع ذلك لتأثير البرنامج حيث حقق الأهداف التالية:

- تشجيع المشاركة الإيجابية للطالبات، والتفاعل بين أفراد المجموعة؛ مما يثير دافعية الطالبات للتعلم من خلال العديد من الأنشطة التعليمية.
- تنمية العديد من العمليات العقلية لدي الطالبات مثل التحليل والتصنيف والمقارنة.
- التعلم في مجموعات والمشاركة الإيجابية للطالبات أدى إلى زيادة تأثير البرنامج، كما ساعد في إتقان المهارات الأدائية لدي الجميع مع مراعاة الفروق الفردية بينهم.
- تزويد الطالبات بتغذية راجعة مباشرة ومستمرة ساعد في تحسين الأداء.
- السماح بوقت كافي للطالبات، وتعريفهن بمستوي الأداء المرجو الوصول إليه؛ أدي إلي زيادة قدرة الطالبات على الأداء المتميز للمهارات المختلفة المطلوب إتقانها.

وتتفق هذه النتائج فيما يتعلق بفاعلية إستراتيجية التعلم القائم علي المشروعات في تنمية مهارات كروشية الماندالا لدي طالبات الاقتصاد المنزلي مع دراسة: (حنان طه وعبير ابراهيم،2020)، و(حسناء عبد الغنى وآخرون، 2019)، و(نجلاء خيرى، 2012)، وحسن ربحي مهدي(2018)، عادل ناظر النحال(2016)، هبه عادل عبدالغني (2015)، زياد سعيد بركات(2013) حيث توصلت نتائج تلك الدراسات فاعلية إستراتيجية التعلم القائم علي المشروعات في تنمية العديد من المهارات لدى المتعلمين بمختلف المراحل التعليمية.

اختبار صحة الفرض الثاني، وينص علي:

يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى(0.05) بين متوسطي درجات الطالبات مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في القياس البعدي لمقياس تقييم المنتج النهائي لصالح طالبات المجموعة التجريبية.

وتم اختبار صحة الفرض الثاني إحصائيًا من خلال الخطوات التالية:

أولاً: حساب قيمة المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات طالبات مجموعتي البحث "التجريبية والضابطة" في القياس البعدي لمقياس تقييم المنتج النهائي؛ وذلك لحساب دلالة الفروق باستخدام اختبار T.Test ، ويوضح الجدول التالي ذلك.

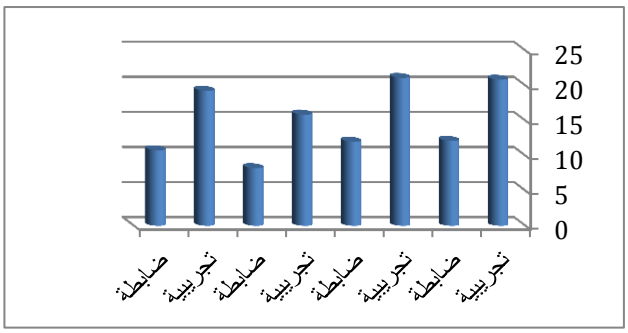
جدول(5)

دلالة وقيمة(ت) الإحصائية للفرق بين متوسطي درجات طالبات مجموعتي البحث في القياس البعدي لمقياس تقييم المنتج النهائي

الدرجة الكلية للمقياس(66) درجة ن الكلية =48

م	المحور	عدد العبارات	المجموعة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت المحسوبة	مستوي الدلالة
1	الجانب التقني	8	تجريبية	20.86	1.32	17.92	0.01
			ضابطة	12.14	1.54		
2	الجانب الجمالى	8	تجريبية	21.12	1.46	18.44	0.01
			ضابطة	12.02	1.68		
2	الجانب الوظيفي	6	تجريبية	15.88	1.94	21.20	0.01
			ضابطة	8.24	2.01		
4	المقياس ككل	22	تجريبية	19.29	1.57	20.85	0.01
			ضابطة	10.80	1.74		

قيمة " ت " الجدولية عند مستوى 0.01= 2.69



شكل (5) متوسطي درجات طالبات مجموعتي البحث في التطبيق البعدي لمقياس تقييم المنتج النهائي

يتضح من جدول(5)، وشكل(5) السابقين التالي:

أن قيمة(ت)المحسوبة لمقياس تقييم المنتج النهائي بالنسبة للجوانب الثلاث، والمقياس ككل تساوي علي الترتيب(17.92، 18.44، 21.20، 20.85)، وجميع هذه القيم دالة عند مستوى(0.01)؛ لأن قيمها أكبر من قيمة(ت) الجدولية عند نفس

المستوى، وعليه يمكن القول بأن هناك فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات الطالبات مجموعتي البحث في التطبيق البعدي لمقياس تقييم المنتج النهائي لصالح المجموعة التجريبية، ويرجع هذا الفرق إلى تأثير المعالجة التجريبية وهي البرنامج المقترح، **وعلية يتم قبول الفرض الثاني، ويرجع ذلك للأسباب التالية:**

- أدي تقييم المشروعات أمام الطالبات من الناحية التقنية والجمالية والوظيفية، وتقديم التغذية الراجعة المستمرة، لتطوير الأداء وتطوير المشروعات التي نفذتها الطالبات.
- منح الطالبات الحرية في التعبير عن الرأي واختيار التصميم، وبالتالي الاعتماد على النفس، بحرية وتفاعل نشط مع الزميلات وتحت إشراف الباحثتان.
- تسهم هذه الفنون اليدوية من أشغال الإبرة في إيجاد بيئة صفية محفزة للتفكير من خلال التشجيع على التخيل والاستبصار، والتعزيز، وأساليب التقويم المختلفة.
- تعدد المجموعات ساهم في وجود روح المنافسة القوية بين الطالبات في إنتاج مشروعات متميزة، زاد من دافعيتهن للعمل وبذل الجهد.
- أدي تعلم الأقران دورًا مهمًا ومميزًا في مساعدة الطالبات لبعضهن البعض أثناء تنفيذ المشروع المطلوب مما زاد من روح التعاون والمحبة لديهن أثناء العمل.

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة كل من: مهند عبدالله التعبان، وانتصار محمود ناجي(2019)، ونجلاء محمد فارس(2018)، وJulie(2017)، هبه عادل الجندي (2015)، وسو وايتنج(2014)، ونجلاء ماضى(2013)، وفاء صلاح الدين الدسوقي (2012)؛ حيث توصلت تلك الدراسات إلي وجود فرق دال إحصائيًا لصالح المجموعة التي نفذت مشروعات فعلية وفقًا لإستراتيجية التعلم القائم علي المشروعات.

اختبار صحة الفرض الثالث والذي ينص علي:

يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى(0.05) بين متوسطي درجات الطالبات مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في القياس البعدي لمقياس التفكير البصري لصالح طالبات المجموعة التجريبية.

وتم اختبار صحة الفرض الثالث إحصائيًا من خلال الخطوات التالية:

أولاً: حساب قيمة المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات طالبات مجموعتي البحث "التجريبية والضابطة" في القياس البعدي لمقياس التفكير البصري؛ وذلك لحساب دلالة الفروق باستخدام اختبار T.Test، ويوضح الجدول التالي ذلك.

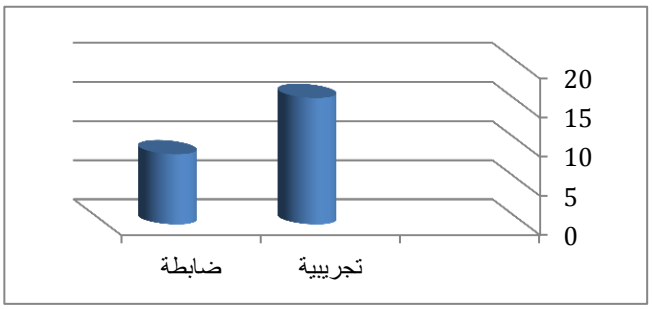
جدول(6)

دلالة وقيمة(ت) الإحصائية للفرق بين متوسطي درجات طالبات مجموعتي البحث في القياس البعدي لمقياس التفكير البصري

الدرجة الكلية للمقياس(20) درجة **ن الكلية =48**

م	المحور	عدد البنود	المجموعة	ن	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت المحسوبة	مستوي الدلالة
1	مقياس التفكير البصري	20	تجريبية	24	16.18	1.96	18.36	0.01
			ضابطة	24	9.28	1.40		

قيمة " ت " الجدولية عند مستوى 0.01= 2.69



شكل(6) متوسطي درجات الطالبات "مجموعتي البحث" في التطبيق البعدي لمقياس التفكير البصري

يتضح من جدول(6)، وشكل(6) السابقين التالي:

أن قيمة(ت)المحسوبة لمقياس التفكير البصري تساوي(18.36) وهذه القيمة دالة عند مستوى(0.01)؛ لأن قيمها أكبر من قيمة(ت) الجدولية عند نفس المستوى، وعليه يمكن القول بأن هناك فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات الطالبات مجموعتي البحث في التطبيق البعدي لمقياس التفكير البصري لصالح المجموعة التجريبية، ويرجع هذا الفرق إلى تأثير المعالجة التجريبية، وعليه يتم قبول الفرض الثالث من فروض الدراسة.

وللتأكد من فاعلية البرنامج في تنمية التفكير البصري تم مقارنة نتائج درجات طالبات مجموعتي البحث "الضابطة والتجريبية" في التطبيقين القبلي/البعدي لمقياس التفكير البصري كلٍ على حدة كالتالي:

أولاً: المجموعة الضابطة:

حساب قيمة المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات طالبات المجموعة الضابطة في التطبيقين القبلي/البعدي لمقياس التفكير البصري؛ وذلك لحساب دلالة الفروق باستخدام اختبارT.Test، ويوضح الجدول التالي ذلك.

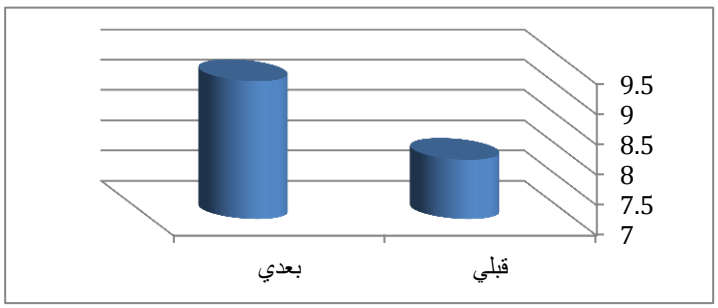
جدول(7)

دلالة وقيمة(ت) الإحصائية للفرق بين متوسطي درجات طالبات المجموعة الضابطة في التطبيقين القبلي/البعدي لمقياس التفكير البصري

الدرجة الكلية للمقياس(20) درجة **ن الكلية =48**

م	المحور	عدد البنود	التطبيق	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت المحسوبة	نوع الدلالة	مستوى الدلالة
1	مقياس التفكير البصري	20	قبلي	7.98	1.91	2.38	غير دالة	0.01
			بعدي	9.28	1.40			

قيمة " ت " الجدولية عند مستوى 0.01= 2.69



شكل (7) متوسطي درجات المجموعة الضابطة في التطبيقين القبلي/البعدي لمقياس التفكير البصري

يتضح من جدول(7)، وشكل(7) السابقين التالي:

أن قيمة(ت)المحسوبة لمقياس التفكير البصري تساوي(2.38)، وهذه القيمة غير دالة عند مستوى(0.01)؛ لأن قيمها أقل من قيمة(ت) الجدولية عند نفس المستوى، وعليه يمكن القول بأنه **لا يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طالبات المجموعة الضابطة في التطبيقين القبلي/البعدي لمقياس التفكير البصري.**

ثانيًا: المجموعة التجريبية:

حساب قيمة المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي/البعدي لمقياس التفكير البصري؛ وذلك لحساب دلالة الفروق باستخدام اختبار T.Test، ويوضح الجدول التالي ذلك.

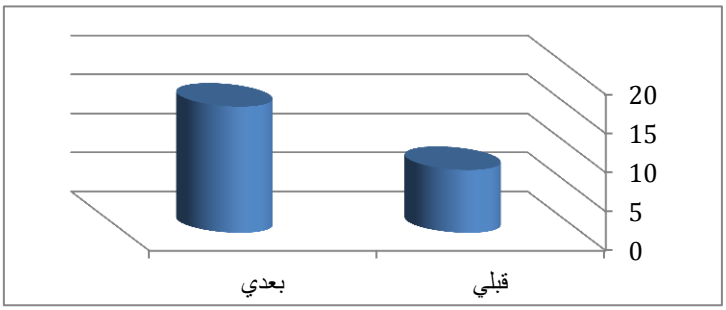
جدول(8)

دلالة وقيمة(ت) الإحصائية للفرق بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي/البعدي لمقياس التفكير البصري

الدرجة الكلية للمقياس(20) درجة **ن الكلية =48**

م	المحور	عدد البنود	التطبيق	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت المحسوبة	معدل بلاك	قيمة 2η	حجم التأثير
1	مقياس التفكير البصري	20	قبلي	8.06	1.46	20.92	1.72	0.95	كبير
			بعدي	16.18	1.96				

قيمة " ت " الجدولية عند مستوى 0.01= 2.69



شكل(8)متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي/البعدي لمقياس التفكير البصري

يتضح من جدول(8)، وشكل(8) السابقين التالي:

أن قيمة(ت)المحسوبة لمقياس التفكير البصري تساوي(20.92)، وهذه القيمة داله عند مستوى(0.01)؛ لأن قيمها أكبر من قيمة(ت) الجدولية عند نفس المستوى، وعليه يمكن القول بأن هناك فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي/البعدي لمقياس التفكير البصري لصالح التطبيق البعدي، ويرجع هذا الفرق إلى تأثير المعالجة التجريبية، وهي البرنامج.

وللتأكد من فاعلية البرنامج تم حساب كلٍ من معدل الكسب لبلاك، وكذلك قيمة(η^2)، وكانت قيمة معدل بلاك بالنسبة لمقياس التفكير البصري تساوي(1.72) وهذه القيمة أكبر من الحد الأدنى الذي وضعه بلاك لقبول فاعلية البرامج التعليمية المختلفة، كما كانت قيمة(2η) بالنسبة لمقياس التفكير البصري تساوي(0.95) وبالرجوع للإطار المرجعي المقترح، وُجد أن حجم تأثير المتغير المستقل في المتغير التابع كان كبيرًا، كما تشير قيمة 2ηحيث أن نسبة(95%)من التباين الكلي الذي حدث في المتغير التابع وهو التفكير البصري يرجع للمتغير المستقل.

ويرجع هذا الفرق إلى تأثير المعالجة التجريبية، ويرجع ذلك للأسباب التالية:

- ما يتطلبه تصميمات كروشية فن الماندلا من تخيل وتداعى حر للأفكار والتصميمات ويساعد ذلك في تنمية التفكير البصري.
- يمكن من خلال هذا الفن تدريب الطالبات علي إنتاج أفكار تتميز بالإبداع والإبتكار، وتناسق وتداخل الألوان بما ينمى مهارات التفكير البصرى.
- ما يتطلبه تنفيذ فكرة المشروع من قدرة علي اتخاذ القرارات، وتحليل المواقف وحل للمشكلات؛ وما يتضمنه ذلك من تصميم وتدقيق وتخطيط عقلى ليتسع ويشمل جميع المعلومات والبيانات المتوفرة؛ مما ينمى التفكير البصرى.

- تدريب الطالبات على قراءة الصور والرسوم، وفهمها بطريقة سهلة وسريعة، مما يساعد في محو الأمية البصرية لدي الطالبات.

وتتفق نتائج تلك الدراسة فيما يتعلق بفاعلية توظيف إستراتيجية التعلم القائم علي المشروعات، وكروشية فن الماندالا في تنمية مهارات التفكير البصري، ومنها دراسة: إيمان محمود كمال(2019)، انتصار أحمد عبدالعزيز(2019)، Hailey, D.; Miller, A. & Yenawine,. (2015)؛ حيث توصلت هذه الدراسات إلي فاعلية إستراتيجية التعلم القائم علي المشروعات في تحقيق العديد من الأهداف التربوية، ومنها: تنمية مهارات الطلاب المختلفة ومنها مهارات التفكير البصري المختلفة، ووجود فرق دال إحصائيًا لصالح المجموعة التي درست وفقًا لتلك الإستراتيجية.

اختبار صحة الفرض الرابع، وينص علي:

تختلف درجة رضا الطالبات عن البرنامج.

وتم اختبار صحة الفرض الرابع إحصائيًا من خلال حساب عدد التكرارات والنسب المئوية لآراء الطالبات تجاه البرنامج؛ ويوضح جدول(9) التالي ذلك:

جدول(9)

التكرارات والنسب المئوية لدرجة رضا الطالبات عن البرنامج

م	المحور	رقم العبارة	راض		محايد		غير راض	
			ك	النسبة%	ك	النسبة%	ك	النسبة%
1	الرضا عن البرنامج نفسه والمحاضرين	1	18	%75	4	%16.67	2	%8.33
		2	20	%83.33	2	%8.33	2	%8.33
		3	22	%91.67	2	%8.33	0	%0
		4	19	%79.17	3	%12.50	2	%8.33
		5	20	%83.33	2	%8.33	2	%8.33
		6	22	%91.67	2	%8.33	0	%0
		7	20	%83.33	3	%12.50	1	%4.17
		8	19	%79.17	3	%12.50	2	%8.33
		9	23	%95.83	1	%4.17	0	%0
		10	22	%91.67	2	%8.33	0	%0
2	الرضا عن استخدام إستراتيجية التعلم القائم علي المشروعات	1	22	%91.67	2	%8.33	0	%0
		2	19	%79.17	3	%12.50	2	%8.33
		3	20	%83.33	2	%8.33	2	%8.33
		4	17	%70.83	5	%20.83	2	%8.33
		5	15	62.50	5	%20.83	4	%16.67
		6	19	%79.17	3	%12.50	2	%8.33
		7	14	%58.33	6	% 25	4	%16.67
		8	18	%75	4	%16.67	2	%8.33
		9	20	%83.33	3	%12.50	1	%4.17
		10	19	%79.17	3	%12.50	2	%8.33
		11	20	%83.33	3	%12.50	1	%4.17

3	الرضا عن كروشيه فن الماندالا	1	20	%83.33	2	%8.33	2	%8.33
		2	18	%75	4	%16.67	2	%8.33
		3	15	62.50	5	%20.83	4	%16.67
		4	2	%8.33	2	%8.33	20	%83.33
		5	15	62.50	5	%20.83	4	%16.67
		6	20	%83.33	2	%8.33	2	%8.33
		7	2	%8.33	3	%12.50	19	%79.17
		8	14	%58.33	6	% 25	4	%16.67
		9	19	%79.17	3	%12.50	2	%8.33
		10	20	%83.33	3	%12.50	1	%4.17
		11	2	%8.33	2	%8.33	20	%83.33
		12	22	%91.67	1	%4.17	1	%4.17
		13	2	%8.33	3	%12.50	19	%79.17
		14	20	%83.33	3	%12.50	1	%4.17
		15	22	%91.67	2	%8.33	0	%0
		16	23	%95.83	1	%4.17	0	%0
4	متوسط المقياس ككل	37	17.41	%72.52	2.97	%12.39	3.62	%15.09

يتضح من جدول(9) السابق التالي:

- أن العبارات رقم (9بالمحور الأول،16 بالمحور الثالث) كان عدد (23) طالبة ذات رضا عن البرنامج المقترح لتوظيف إستراتيجية التعلم القائم علي المشروعات في تنمية مهارات كروشيه فن الماندالا،بينما عدد(طالبة واحدة) لها رأي محايد.
- أن العبارات رقم (3، 6 ، 10بالمحور الأول،15بالمحور الثالث) كان عدد(22) طالبة ذات رضا عن البرنامج، بينما عدد(2) طالبة لهما رأي محايد.
- أن العبارات رقم (12بالمحور الثالث) كان عدد(22) طالبة ذات رضا عن البرنامج، بينما كان عدد(1) طالبة لها رأي محايد، و(1) طالبة غير راضية.
- أن العبارات رقم (2، 5 بالمحور الأول،1،3 بالمحور الثاني،1، 6بالمحور الثالث) كان عدد(20) طالبة ذات رضا عن البرنامج، بينما عدد(2) طالبة لهما رأي محايد، و(2)طالبة غير راضية.
- أن العبارات رقم(7 بالمحور الأول، 9 ،11 بالمحور الثاني، 10، 14 بالمحور الثالث) كان عدد(20) طالبة ذات رضا عن البرنامج، بينما عدد(3) طالبات لهن رأي محايد، (1)طالبة غير راضية.
- أن العبارات رقم (4 ،8 بالمحور الأول، 2 ،6، 10 بالمحور الثاني، 9 بالمحور الثالث) كان عدد(19) طالبة ذات رضا عن البرنامج، بينما عدد(3) طالبات لهن رأي محايد، و(2)طالبة غير راضية.

- أن العبارات رقم(1بالمحور الأول،8 بالمحور الثاني،2 بالمحور الثالث)عدد(18) طالبة ذات رضا عن البرنامج، بينما عدد (4)طالبات لهن رأي محايد، و(2) طالبة غير راضية.
- أن العبارات رقم (4بالمحور الثاني) كان عدد(17)طالبة ذات رضا عن البرنامج، بينما عدد (5) طالبات لهن رأي محايد، و(2)طالبة غير راضية.
- أن العبارات رقم(5 بالمحور الثاني، 3، 5 بالمحور الثالث)كان عدد(15)طالبة ذات رضا عن البرنامج، بينما عدد(5)طالبات لهن رأي محايد،و(4)طالبة غير راضية.
- أن العبارات رقم(7 بالمحور الثاني، 8 بالمحور الثالث)كان عدد(14) طالبة ذات رضا عن البرنامج، بينما عدد(6)طالبات لهن رأي محايد، و(4)طالبة غير راضية.
- أن العبارات رقم (4، 11 بالمحور الثالث) كان عدد(2) طالبة ذات رضا عن البرنامج، بينما عدد (2) طالبات لهن رأي محايد، (20)طالبة غير راضية.
- أن العبارات رقم (7، 13 بالمحور الثالث) كان عدد(2) طالبة ذات رضا عن البرنامج، بينما عدد(3) طالبات لهن رأي محايد، (19)طالبة غير راضية.

تبين من نتيجة الفرض الرابع أن مستوى رضا الطالبات عن البرنامج مختلفة، ولكن معظم الطالبات كانت تتمتع بدرجة عالية من الرضا، وترجع الباحثتان ذلك إلى أن إستراتيجية التعلم القائم علي المشروعات تراعي الفروق الفردية بين الطالبات، وتسهم بشكل كبير في تنمية العلاقات الاجتماعية للطالبات من حيث تبادل الآراء والخامات فيما بينهن، كما تساعد الطالبات في التعبير عن آرائهن بحرية تامة، ومناقشة أفكارهن واختياراتهن بأسلوب بسيط، كما تدربن علي عمليات إتخاذ القرارات وتنفيذ مشروعات متكاملة من مفروشات منزلية باستخدام كروشية فن الماندالا تتناغم جميعها مع بعض، وتمكنها من إكتساب العديد من عمليات التفكير، كما أن المتابعة وتقديم التغذية الرجعة الفورية والمستمرة قد ساهم بشكل كبير في تحسين الأداء؛ بالإضافة إلي ما يحققه فن الماندالا للطالبات من متعة وإثارة نتيجة استخدام ألوان مبهجة من الخيوط في أشكال دائرية تبعث على الحيوية وتزيل الملل والكآبة، وعليه يتم قبول الفرض الرابع من فروض الدراسة.

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة كلٍ من: أمل شاكر عوض (2017)، سماح محمد إسماعيل(2016)،حنان أحمد الزوايدي(2014)،وفاء صلاح الدين الدسوقي (2012)،و(جان إيتون،2011)،(Susanne,2010, 4)، و(سناء الغامدى ،2005).

اختبار صحة الفرض الخامس، والذي ينص على:

توجد علاقة ارتباطيه موجبة بين متوسطات درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لأدوات البحث، والمتمثلة في: بطاقة الملاحظة، ومقياس التفكير البصري، ومقياس تقييم المنتج النهائي، ومقياس الرضا نحو البرنامج.

وقد تم اختبار صحة الفرض الخامس إحصائيًا بحساب قيمة معامل ارتباط بيرسون بين متوسطات درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لأدوات الدراسة، وقد جاءت نتائجه كما يوضحها جدول(10) التالي:

جدول (10)

العلاقة الارتباطية بين بطاقة الملاحظة، ومقياس التفكير البصري، ومقياس تقييم المنتج النهائي، ومقياس الرضا نحو البرنامج

التطبيق البعدي	مقياس تقييم المنتج النهائي	مقياس التفكير البصري	مقياس الرضا	مستوى الدلالة	نوع الدلالة
بطاقة الملاحظة	0.88	0.76	0.91	0.01	دال

يتضح من جدول(10) السابق وجود علاقة ارتباطية موجبة ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لأدوات الدراسة، والمتمثلة في: بطاقة الملاحظة، ومقياس التفكير البصري، ومقياس تقييم المنتج النهائي، ومقياس الرضا نحو البرنامج عند مستوى(0.01)، حيث بلغت قيم معامل ارتباط بيرسون علي الترتيب كالتالي (0.88، 0.76 ، 0.91)، وجميع هذه القيم دالة عند مستوى(0.01)، فهي قيم مرتفعة تؤكد وجود علاقة ارتباطية قوية بين أدوات القياس الخاصة بالدراسة، وعليه يتم قبول الفرض الخامس من فروض الدراسة.

ملخص النتائج:

ساهم البرنامج المقترح لتوظيف إستراتيجية التعلم القائم علي المشروعات في تحقيق الأهداف التالية لدى طالبات الفرقة الرابعة شعبة الاقتصاد المنزلي:

1. تنمية مهارات كروشية فن الماندالا.
2. تنمية التفكير البصري لكروشية فن الماندالا.
3. توظيف مهارات كروشية فن الماندالا في تنفيذ مشغولات فنية تتميز بجانب وظيفي وجمالي وتقني متميز.
4. تحقيق مستوى عالٍ من رضا الطالبات نحو البرنامج.

توصيات البحث:

فى ضوء نتائج البحث تقدم الباحثتان مجموعة من التوصيات تتلخص في التالي:

1. تصميم دروس عملية فى صورة أنشطة ومشكلات علمية تسهم فى تنمية المهارات اليدوية الخاصة بفنون الكروشيه، وأنماط مختلفة من التفكير كالتفكير البصرى.
2. ضرورة تطوير برامج إعداد خريجات الاقتصاد المنزلي، بما يتمشي مع متطلبات المستقبل، وإستخدام إستراتيجيات تدريسية حديثة تؤكد على الدور الايجابي للمتعلم.
3. تبنى دمج الفنون المحفزة والباعثة على النشاط مع فنون أشغال الإبرة التى تركز على أداء طالبات الاقتصاد المنزلي للمهارات المختلفة.
4. عقد دورات تدريبية لتشجيع معلمات الاقتصاد المنزلي في مختلف مراحل التعليمية على استخدام الفنون المختلفة لتنمية مهارات الطالبات في مجال الأشغال اليدوية.
5. الاستفادة من الأدوات المستخدمة في البحث الحالي وخاصة بطاقة الملاحظة لتقييم أداء الطالبات لمهارات كروشيه فن الماندالا في مراحل تعليمية أخرى.
6. توجيه اهتمام الباحثين بضرورة إجراء مزيد من الدراسات حول إستراتيجية التعلم القائم علي المشروعات، لتنمية مهارات أخري لدى طالبات الاقتصاد المنزلي.

البحوث المقترحة:

فى ضوء نتائج البحث تتقدم الباحثتان بالمقترحات التالية:

1. إجراء دراسات أخري شبيهة بالدراسة الحالية علي طالبات مراحل تعليمية مختلفة.
2. فاعلية توظيف إستراتيجية التعلم القائم علي المشروعات فى تنمية التفكير التأملى والدافعية للتعلم لدى طالبات شعبة الاقتصاد المنزلي.
3. دمج فن الكروشيه بالفنون المعاصرة كنواة للمشروعات الإنتاجية الصغيرة.
4. فاعلية استخدام إستراتيجية التعلم القائم علي المشروعات فى تنمية المهارات اليدوية وأشغال الإبرة.

المراجع:

1. آمنة محمد المختار، غيداء عبدالله المطيري(2019): فاعلية استخدام إستراتيجية البيت الدائري في تنمية مهارات التفكير البصري بمقرر الفقه لطالبات الصف الأول متوسط، **مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية**،ع45، أكتوبر، جامعة بابل،العراق.
2. افتكار أحمد صالح(2017):فاعلية إستراتيجية التخيل الموجه في تنمية مهارات التفكير البصري في العلوم لدى طلبة الصف الثامن الأساسي في المدارس اليمنية، **مجلة دراسات اجتماعية**، مج23، ع 2، ص ص 51-83.
3. أسامة محمد أنيس زيود(2016): واقع استخدام التعلم القائم على المشاريع في المدارس الحكومية من وجهة نظر معلمي العلوم في محافظة جنين، **رسالة ماجستير**، جامعة النجاح الوطنية، كلية الدراسات العليا، فلسطين.

4. - السودانى،آخرون(2012): فاعلية التدريس باستراتيجية المتشابهات فى مهارات التفكيرالبصري فى مبادئ الأحياء لدى طلاب الصف الأول المتوسط، **رسالة ماجستير**، جامعة القادسية، العراق.
5. العنود عبد الكريم صالح (2018): فن الكروشيه والتطريز اليدوي لإثراء الجانب الجمالي للجلباب النسائى، **رسالة ماجستير**، كلية التصاميم والاقتصاد المنزلى، جامعة القصيم، السعودية
6. أمل شاكر محمد عوض(2017): أثر استخدام إستراتيجية تدريس قائمة على توظيف المشاريع في تنمية الإتجاهات البيئية لدى طلبة كلية العلوم التربوية والآداب التابعة لوكالة الغوث الدولية، **المجلة الدولية للبحوث التربوية**، جامعة الأمارات، مج41، ع2، يونيو، ص ص 1-39.
7. أمل مكرم خليفة(2017): التفاعل بين نمطين لعرض الرسومات التعليمية والاسلوب المعرفى فى الكتب الالكترونية وأثره على تنمية التفكير البصرى والانخراط فى التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعيم، **مجلة تكنولوجيا التعليم**، مج27، ع4، ص ص.
8. انتصار أحمد عبدالعزيز(2019): استرتيجية التفكير البصري فى تدريس التربية الفنية، **المجلة التربوية**، ع63، يوليو، جامعة سوهاج.
9. إيمان محمود كمال عبيد(2019): استرتيجية تعليم قائمة على التفكير البصرى لتنمية مهارات انتاج مشغولات فنية بأسلوب الخيامية لدى طلاب التربية الفنية، **مجلة البحوث فى التربية الفنية والفنون**، مج20، ع1، جامعة حلوان.
10. جمال على الدهشان وآخرون(2020):فاعلية استخدام المخططات العقلية فى تنمـية التفكير البصرى ودافعية الإتقان لدى تلميذات المرحلة الإعدادية فى مادة الاقتصاد المنزلى **المؤتمر الدولى السابع- العربى الحادى والعشرون للإقتصاد المنزلى" الاقتصاد المنزلى والتنمية المستدامة"**، 15ديسمبر، ص ص117-154.
11. حسن ربحي مهدي(2018): فاعلية استراتيجية في التعلم الذكي تعتمد على التعلم بالمشروع وخدمات قوقل في اكساب الطلبة المعلمين بجامعة الأقصى بعض مهارت القرن الحادي والعشرين، **مجلة العلوم التربوية**، جامعة الملك سعود، مج30، ع1، ص ص 101-126.
12. حسناء عبد الغنى وآخرون(2019): إستحداث تصميمات مبتكرة مستوحاة من فن الماندالا قائمة علي توظيف تقنيات التصميم بالكمبيوتر، **مجلة الفنون التشكيلية والتربية الفنية**، مج3، ع1، يناير.
13. حمدي عبدالعزيز الصباغ(2015): إجراءات منهجية لتطبيق التعلم القائم على المشروعات في تنمية المهارات الحياتية للدارسين في مرحلة ما بعد محو الأمية في إطار التعليم المستمر، **مجلة العلوم التربوية**، ع 4، ج1، أكتوبر، ص ص 319-353.
14. حنان أحمد زكي الزوايدي(2014): توظيف برمجيات التواصل الإجتماعي وفق إستراتيجية التعلم القائم على المشروعات وأثرها على مرتفعي ومنخفضي دافعية الإنجاز والإتجاه نحو التعلم بنظام إدارة التعلم BLACKBOARD، **مجلة عالم التربية**، مج46، ع15، أبريل، ص ص129-173.
15. حنان طه، وعبير ابراهيم(2020): فاعلية وحدة تعليمية مقترحة لتوظيف جماليات فن الماندالا فى تصميم مكملات الملابس، **مجلة التصميم الدولية، كلية الفنون التطبيقية**،جامعة حلوان يناير،ع 5 .

16. رانيا محمد محمد(2016): استخدام نظرية المخططات العقلية فى تدريس العلوم لتنمية مهارات التفكير البصرى والتفكير عالى الرتبة لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، **مجلة دراسات فى المناهج وطرق التدريس**، ع217، ج1، ص ص 16-26.
17. رنا زيلعي علي البيشي، وزينب محمد العربي(2019): أثر الإنفوجرافيك التفاعلي في تنمية مهارات التفكير البصري لدى المشرفات التربويات في مدينة تبوك، **المجلة العلمية لكلية التربية – جامعة أسيوط**، مج 35، ع3، مارس، ص ص186- 213.
18. زياد سعيد بركات(2013): فاعلية إستراتيجية التعلم بالمشاريع في تنمية مهارات تصميم الدارات المتكاملة لدى طلبة الصف العاشر الأساسي، **رسالة ماجستير**، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة.
19. زينب طاهر أبو الحمد (2017):أثر برنامج مقترح في هندسة الفراكتال Fractal في التحصيل والتفكير البصري لطالبات قسم الرياضيات بكلية العلوم بجامعة نجران، **المجلة الدولية التربوية المتخصصة، الجمعية الأردنية لعلم النفس**، مج6، ع10، ص ص63-77.
20. سماح محمد إسماعيل(2016): استخدام استراتيجية التعلم القائم على المشروعات لتنمية الميل نحوها والمهارات الاجتماعية الانفعالية لدى الطلاب الدارسين لمادة علم الاجتماع بالمرحلة الثانوية، **مجلة الجمعية التربوية للدراسات**، مج 79، ص ص 200-244.
21. سناء فرحات الغامدى(2005): **فن الكروشيه**، فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية، الرياض.
22. شيرين محمد غلاب(2017): برنامج تدريبي قائم على التعليم المدمج لإكساب الطالبات المعاقات سمعيا في المرحلة الثانوية مهارات الكروشيه والدافعية للتعلم، **دراسات عربية فى التربية وعلم النفس، رابطة التربويين العرب**، ع90، ج2،أكتوبر.
23. صلاح أحمد مراد، أمين على محمد(2020): **الاختبارات والمقاييس في العلوم النفسية والتربوية**، دار الكتاب الحديث، ط4، القاهرة.
24. صلاح محمد أبو زيد(2016):استخدام الإنفوجرافيك في تدريس الجغرافيا لتنمية التحصيل ومهارات التفكير البصري لدى طلاب المرحلة الثانوية، **مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية**،ع 21 ، ص ص 138 -198.
25. طارق عبد الرؤوف عامر، وإيهاب عيسى المصري(2016): **التفكير البصري: مفهومه - مهاراته- إستراتيجياته**، المجموعة العربية للتدريب والنشر، القاهرة.
26. وفاعليتها في تنمية مهارات تصميم الحقائب التدريبية والجوانب المعرفية المرتبطة بها لدى إختصاصي مراكز مصادر التعليم بكلية المعلمين الرياض، **الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم**، مج1، ع22، ص ص 45-86.
27. عادل رسمي حماد وآخرون(2017): فاعلية برنامج مقترح قائم على الرسوم المتحركة في تدريس التاريخ لتنمية مهارات التفكير البصري لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، **مجلة كلية التربية، جامعة أسيوط**، مج33، ع 3، ص ص162-190.
28. عادل ناظر النحال(2016): أثر توظيف استراتيجية المشاريع الإلكترونية في تنمية مهارات تصميم مواقع الويب التعليمية لدى طالبات جامعة الأقصى بغزة، **رسالة ماجستير**، كلية التربية الجامعة الإسلامية.
29. عاصم محمد إبراهيم عمر(2016): فاعلية إستراتيجية مقترحة قائمة على الإنفوجرافيك في اكتساب المفاهيم العلمية وتنمية مهارات التفكير البصري والاستمتاع بتعلم العلوم لدى تلاميذ الصف الخامس الإبتدائي، **مجلة التربية العلمية**، مج19، ع 4، ص ص207-268.

30. عبد الله وآخرون(2015): رؤية تشكيلية حديثة لجماليات فن الماندالا وصياغتها بأسلوب توليف الخامات، **المجلة العلمية لكلية التربية النوعية**، ع7، جامعة حلوان، القاهرة.
31. عبد المنعم صبري، رضا صالح(1975): **معجم المصطلحات النسجية**، القاهرة.
32. عزت عبدالحميد محمد حسن(2011): الإحصاء النفسي والتربوي: تطبيقات باستخدام برنامج SPSS 18 ،القاهرة، دار الفكر العربي.
33. عصام إدريس كمتور الحسن(2016): فاعلية تقنية الحوسبة السحابية في تعزيز التعلم القائم على المشاريع لدى طلاب كلية التربية جامعة الخرطوم، **مجلة كلية التربية، جامعة الأزهر**، ع169، ج1، ص ص 137-178، يوليو.
34. على ماهر خطاب(2001): **القياس والتقويم في العلوم النفسية والتربوية والاجتماعية**، مكتبة الانجلو المصرية، ط2، القاهرة.
35. عمرو محمد درويش، أماني أحمد الدخني(2015): نمطا تقديم الإنفوجرافيك(الثابت/ المتحرك) عبر الويب وأثرهما في تنمية مهارات التفكير البصري لدى أطفال التوحد واتجاهاتهم نحوه، **مجلة تكنولوجيا التعليم، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم**، مج25، ع2، ص ص 265-364.
36. فداء الشوبكي (2010): أثر توظيف المدخل المنظومي في تنمية المفاهيم ومهارات التفكير البصري بالفيزياء لدى طالبات الصف الحادي عشر، **رسالة ماجستير**، الجامعة الإسلامية، غزة.
37. فريال سليمان سليم هزهوزي(2016): أثر استخدام استراتيجية "التعلم المستند إلى المشروع" في التفكير الرياضي والدافعية نحو تعلم الرياضيات لدى طالبات الصف السابع الأساسي في محافظة جنين، **رسالة ماجستير**، جامعة النجاح الوطنية، كلية الدراسات العليا ، فلسطين.
38. فؤاد البهي السيد(2011): **علم النفس الإحصائي وقياس العقل البشري**، دار الفكر العربي، ط3، القاهرة.
39. فيصل ناعم عويض السلمي(2020): واقع استخدام مهارات التفكير البصري في المرحلة الإبتدائية مقرر العلوم للصف الخامس الإبتدائي نموذجًا)، **المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية**، مج4، ع18،أكتوبر، ص ص 603-632.
40. محمد عبدالرزاق محمد الحياصات(2017): برنامج مقترح في العلوم قائم على مدخل التعلم بالمشروع ونظرية الذكاءات المتعددة وأثره في تنمية بعض قدرات الذكاء العلمي والمهارات الحياتية لتلاميذ المرحلة الأساسية بالأردن، **مجلة العلوم التربوية**، مج3، ع1، يوليو، ص ص263-310.
41. محمد عيد عمار، ونجوان حامد القباني(2011): **التفكير البصري في ضوء تكنولوجيا التعليم**، الإسكندرية، دار الجامعة الجديدة .
42. منذر فاضل حسن (2018): **أنواع الخطوط** ، كلية الفنون الجميلة، جامعة بابل.
43. مهند عبد الله التعبان، وانتصار محمود ناجي(2019): فاعلية استراتيجية التعلم القائم على المشروع في تنمية مهارات التفكير المنظومي وإنتاج المشروعات الإلكترونية لدى طلبة كلية التربية بجامعة الأقصى، **مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية**، مج28، ع2، ص ص400-423.
44. نادية حسين العفون، منتهى مطشر(2012): **التفكير أنماطه ونظرياته وأساليب تعليمه وتعلمه**، عمان، دار صفاء للنشر والتوزيع.
45. نجلاء خيرى (2012): **66 وحدة وشريط لتنفيذ أجمل أعمال الكروشيه**، مكتبة الساعى، ط1، القاهرة.

46. نجلاء محمد أحمد ماضى (2013): الإستفادة من الإمكانات الجمالية لفن الكروشيه فى تصميم وتنفيذ المعلقات برؤية معاصرة ، **مجلة بحوث التربية النوعية، جامعة المنصورة،** ع32، أكتوبر، ص ص
47. نجلاء محمد فارس(2018): استخدام التعلم القائم على المشروعات عبر نظم إدارة التعلم الاجتماعية وأثره علي المثابرة الأكاديمية وتنمية مهارات إنتاج مشروعات جماعية إبداعية لدى طلاب كلية التربية النوعية، **المجلة العلمية لكلية التربية- جامعة أسيوط،** مج34، ع3، مارس، ص ص640-678.
48. نصر وعائشة حسن وآخرون(2017): الاستفادة من جماليات فن الماندالا كاتجاه للموضة من خلال الابتكار وتطبيق معايير الجودة، **مجلة الفنون والأدب،** كلية الإمارات للعلوم التربوية،ع14،الامارات.
49. نضال ماجد حمد الديب(2015): فاعلية استخدام استراتيجية(فكر-زاوج-شارك) علي تنمية مهارات التفكير البصري والتواصل الرياضي لدى طلاب الصف الثامن الأساسي بغزة، **رسالة ماجستير،** كلية التربية، الجامعة الأسلامية، غزة.
50. نهلة سيف الدين عليش(2012): استخدام فنيات التفكير البصري لتنمية التحصيل ودافعية الإنجاز من خلال تدريس الفلسفة لطلاب المرحلة الثانوية العامة، **مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية،** ع42، ص ص 191-260.
51. هاشمية الراوي، عايش زيتون(2016):أثر استراتيجية تدريسية مستندة إلى التعلم القائم على المشروع في فهم المفاهيم الكيميائية وتنمية مهارات التفكير العلمي لدى طلبة المرحلة الأساسية مختلفي الدافعية، **مجلة جامعة النجاح لأبحاث(العلوم الإنسانية)،** مج30، ج10، ص ص1951-1996.
52. هبه عادل عبدالغني الجندي(2015): فاعلية التعلم الإلكتروني القائم على المشروعات في تنمية مهارات المقررات الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، **مجلة دراسات في التعلم الجامعي،** ع31، أكتوبر، ص ص 423-468.
53. هبة عاصم الدسوقى، وغادة رفعت (2019): إمكانية التوليف بين الأقمشة المتنوعة والكروشيه فى عمل منتجات ملبسية، **مجلة التصميم الدولية،** مج9، ع1.
54. هبه فوزى نبيه (2009): العلاقة بين نوع المنتج والخامة المستخدمة فى منتجات الكروشيه واستخدامها فى الصناعات الصغيرة،**رسالة ماجستير،** كلية التربية النوعية، جامعة المنوفية.
55. هبة مصطفى محمد وآخرون(2018): النظم التصميمية للخداع البصري مصدرا لإبتكار تصميمات أقمشة المفروشات المطبوعة، **مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية،** ع11، ج1، الجمعية العربية للحضارة والفنون الإسلامية.
56. وفاء صلاح الدين إبراهيم الدسوقي(2012): التعلم القائم على المشروع، وأثره في التفكير الناقد والتحصيل الأكاديمي وإنتاج المشروعات واتجاه الطلاب نحوه، **دراسات تربوية واجتماعية،** مج4،ع18، ص ص 639-714.
57. ولاء عبدالفتاح أحمد السيد(2017): فاعلية استراتيجية التعلم القائم على المشروعات في تدريس مقرر التقييم والتشخيص في التربية الخاصة على مفهوم الذات الأكاديمي والتحصيل الدراسي لدى طالبات قسم التربية الخاصة جامعة الأمير سطام بن عبدالعزيز، **دراسات عربية في التربية وعلم النفس،** ع88، ص ص23-44،أغسطس.

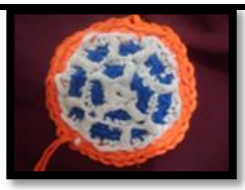
1. Amaral , J. A., & Gonçalves, P. (2015): The Use of System Thinking Concepts in Order to Assure Continuous Improvement of Project Based Learning Courses VOL. Journal of Problem Based Learning in Higher Education, 3 no 2,p.p 109-119.
2. Bagheri, M., el (2013): Effects of Project-based Learning Strategy on Self-directed Learning Skills of Educational Technology Students **. Contemporary Educational Technology**, 4 (1),p.p 15-29.
3. - Basaran Gencdogan & others (2017):". Effects of coloring mandalas on test anxiety" , , Ataturk university, University of education journal,vol 1-19,2019.
4. Brumberger E.(2017): Making the strange familiar: A pedagogical exploration of visual thinking. **Journal of Business and Technical Communication**; 21(4):376-401.
5. Hailey, D. Miller, A. & Yenawine,. (2015) :Un derstanding Visual Literacy. The visual thinking strategies approach, essentials of teaching and integrating visual and media literacy, springer international publishing Switzerland, 24 April,P 49-73.
6. Haffner Linssen(2016):" Mandalas to Crochet" , Kuo Kang Chen, illustrated, reprint,USA.
7. Huei-Tse, Hour. (2015): Exploring the Behavioural Patterns in Project-Based Learning with Online Discussion: Quantitative Content Analysis and Progressive Sequential Analysis, Turkish Online Journal of Educational Technology - TOJET ،v9 n3 p52-60 Jul.
8. Julie Day(2017):"Mandala Making throught Crochet to navigate Grief",
9. Joan Kellogg's(2010): "The Great Round of Mandala Forms," , published byFincer ,USA
10. Keun H.(2016): Visual Thinking Strategies and Creativity in English, Education Indian **Journal of Science and Technology**, Vol 9(S1), December,P1-6.
11. Lou, Y. & Mac Gregor, S. (2014): Enhancing Project-based learning Through Online Between-Group Collaboration. **Educational Research and Evaluation**, 10(4-6), 419-440.
12. Quek,M.,& Choon, L. (2016): Analysing high school students' participation and interaction in an asynchronous online project-based learning environment. Australasian **Journal Of Educational Technology**, 26(3),p. 327-340 .
13. S. Musanm , & M. Heathdield (2019): How to Foster Employee Satisfaction",p4-14, www.thebalancecareers.com, Retrieved 14-4-2019.

14. susanne F. Fincer(2000):"Coloring Mandala for Insight", healing,USA.
15. Yasseri, D.; Finley, M.; & el (2018):The hard work of soft skills: augmenting the project-based learning experience with interdisciplinary teamwork". **Instructional Science** , 46 (3).
16. yenawin(2014):"Visual Tinking Strategies" ,using art to deepen learning across school disciplines,Harvard Education Press,USA.
17. Yenawine P. (2014): Visual Thinking Strategies: Using Art to Deepen Learning across School Disciplines, **MA: Harvard Education Press**, P22-30.

WebSites

- https://thecrochetcrowd.com/mandala-workshop.
- https:// thesprucecrafts.com/crochet-mandala.
- -https://ar.wikipedia.org/wiki.
- https://ambassadorcrochet.com/2012/07/31/what-is-mandala-crochet
- https://www.crochetnow.co.uk/3355/stitch-masterclass-overlay-crochet
- https://www.google.com/search?q=mandala+crochet+history+WIKIPEDIA&hl=en&sxsrf=
- https://ar.wikipedia.org/wik ihttps://www.google.com/search?qcrochet+stitches&tbm=isch&ved
- https://www.allfreecrochet.com/Miscellaneous-Crochet/Stunning-Crochet-Mandala-Patterns
- https://crafternoontreats.com/crochet-mandala-meditation-tutorials

تطور عمل وحدة كروشيه فن الماندالا المستخدمة فى البحث

خطوات عمل وحدة كروشيه الماندالا		
1. تنفيذ حلقة مكونة من 8غرز حشو	2. تنفيذ 6غرزه حشو وتزايد فوق العمود وهكذا لنهايه السطر	3.إدخال اللون الأوف وايت وعمل غرزة علوية .4
4.تقوم بإدخال اللون الازرق بعمل غرزه حشو ثم غرزه تزايد وهكذا لنهايه السطر	5.تقوم بإدخال اللون الاوف وايت لعمل الغرزه العلويه الثانيه وذلك بعمل غرزه التزايد غرزتين حشو في نفس السلسلة وهكذا حتى نهاية السطر	 6.إدخال لون اورانج بعمل غرزه تزايد ثم3غرزه حشو ثم التزايد وهكذا لنهايه السطر
7.يتم عمل الغرزه المنتفخة بتكرار 5 مرات حتى ينتهى السطر	8.إدخال لون الاوف وايت مرة أخرى لتكمله الغرز العلويه	9.باللون الأخضر يتم عمل سطرين غرزه حشو ثم غرزه تزايد .

10.يتم ادخال اللون الأصفر مرة أخرى بعمل سلسلة ثم تزايد ثم 6 غرز حشو وهكذا لنهاية السطر	11.عمل غرزة تزايد ثم عمود بلفتين و10 غرز حشو وهكذا لإنهاء الوحدة	12.ادخال اللون الأزرق بعمل غرزتين تزاي فوق العمود ثم 7 غرز حشو وهكذا لنهاية السطر
13. عمل غرزة حشو لنهاية السطر بدون عمل غرز تزايد حتى نهاية السطر