

الممارسات التشكيلية لخامة الفلين الصناعي (البوليستيرين) كمدخل لتنمية مهارة التشكيل المجسم لدى طالبات الطفولة المبكرة

إعداد

د / ولاء طلعت مصطفى سبل^١

ملخص البحث باللغة العربية

المشكلة البحثية:

في ضوء التطورات المعاصرة والإصلاحات التعليمية، أصبحت تهيئة طالبات رياض الأطفال إعدادًا مهنيًا وتربويًا كافيًا أمرًا ضروريًا. ويتضمن ذلك تزويدهن بتجارب ومهارات متنوعة تثري قاعدتهن المعرفية، وتعزز كفاءتهن الفنية واليدوية، وتحسن قدراتهن. يعتبر التكوين ثلاثي الأبعاد (3D) أحد الركائز الأساسية في التربية الفنية، حيث يساهم بشكل كبير في تنمية المهارات التعبيرية والإبداعية.

يمكن ممارسة هذا الشكل الفني باستخدام وسائط متنوعة، ومن بين أكثر المواد مرونة وسهولة في التعامل معها الفلين الصناعي (البوليستيرين)، الذي يُظهر إمكانيات كبيرة في إنتاج أعمال فنية ثلاثية الأبعاد. على الرغم من إمكاناته، لاحظ الباحث ندرة ملحوظة في الاستخدام الفعال لهذه المادة في أنشطة التربية الفنية في مرحلة الطفولة المبكرة، وخاصة في إعداد معلمات رياض الأطفال. وهذا يحد من قدرة الطالبات على الاستفادة من خصائصه الفنية. وبناءً على ذلك، يسعى هذا البحث إلى استكشاف كيفية استخدام الفلين الصناعي في التكوين ثلاثي الأبعاد ودراسة فعاليته في تحسين الأداء وتنمية المهارات ذات الصلة لدى طالبات رياض الأطفال. تتبع مشكلة البحث من عدة ملاحظات رئيسية:

- **نتائج مسح أولي** أشارت إلى نقص الوعي بقيمة الفلين الصناعي كوسيط فني في التربية الفنية، مما يؤكد على ضرورة إبراز إمكاناته.
- **دراسات محدودة**، حسب علم الباحث، تناولت استخدام الفلين الصناعي (البوليستيرين) في التكوين ثلاثي الأبعاد في سياقات تعليم الطفولة المبكرة.
- **هناك حاجة متزايدة** لتعزيز الممارسات الفنية العملية وإثراء الخبرات التكوينية المصممة خصيصًا لطالبات رياض الأطفال.

^١ مدرس التربية الفنية بقسم العلوم الأساسية - كلية التربية للطفولة المبكرة - جامعة المنوفية

ومن هذا المنطلق، ينبثق سؤال البحث الرئيس:

كيف يمكن استخدام الفلين الصناعي، وإلى أي مدى يكون فعالاً في تحسين الأداء وتنمية مهارات التكوين ثلاثي الأبعاد لدى طالبات رياض الأطفال؟

الأسئلة الفرعية:

- ما هي مهارات التكوين ثلاثي الأبعاد التي يمكن تطويرها لدى طالبات رياض الأطفال؟
- ما هي الممارسات الفنية المناسبة لاستخدام الفلين الصناعي لتعزيز مهارات التكوين ثلاثي الأبعاد؟
- ما هو تأثير استخدام الفلين الصناعي على تنمية مهارات التكوين ثلاثي الأبعاد لدى طالبات رياض الأطفال؟

أهداف البحث:

الهدف الرئيس:

توظيف الفلين الصناعي (البوليسترين) لتنمية مهارات التكوين ثلاثي الأبعاد من خلال أنشطة استراتيجية وإبداعية تعزز الابتكار في التربية الفنية لطالبات رياض الأطفال.

الأهداف المحددة:

- تحديد خصائص وقدرات الفلين الصناعي الفنية للتكوين ثلاثي الأبعاد.
- تحديد الممارسات الفنية المناسبة لاستخدام الفلين الصناعي في الأنشطة الفنية.
- قياس تأثير استخدام الفلين الصناعي على تنمية مهارات التكوين ثلاثي الأبعاد.
- تقديم توصيات لتعزيز استخدام الفلين الصناعي في الفنون التطبيقية.

أهمية البحث:

الأهمية النظرية:

- يساهم في الإطار النظري للتكوين ثلاثي الأبعاد كمجال من مجالات الفنون التشكيلية ودوره في تعزيز مهارات الطالبات.
- يسلط الضوء على الفلين الصناعي كوسيط فني، ويشجع على استخدامه في الأنشطة الفنية التي تركز على مرحلة الطفولة المبكرة.
- يقدم إطاراً نظرياً لربط التجريب الفني بتنمية التفكير الإبداعي والنقدي، ويدعم منهجاً تعليمياً متكاملًا يربط الفنون بالمواد الأخرى.
- يعزز استخدام استراتيجيات تدريس فعالة قائمة على الممارسة تعزز المشاركة العملية والتعلم التعاوني في التربية الفنية.

الأهمية التطبيقية:

- يقدم وحدة تعليمية تركز على تطوير مهارات التكوين ثلاثي الأبعاد باستخدام الفلين الصناعي.
- يطبق أساليب التعلم التجريبي، مما يمكن الطالبات من استكشاف المواد وإتقان تقنيات الأبعاد الثلاثة.
- يشجع التعلم التعاوني في مجموعات صغيرة لتعزيز التفاعل وتبادل الأفكار أثناء الإنتاج الفني.
- يدعم استخدام التكوين ثلاثي الأبعاد كطريقة قابلة للتطبيق عبر التخصصات التعليمية لتعزيز الفهم المفاهيمي والتطبيق العملي.

فروض البحث:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية في الاختبارين القبلي والبعدي لمهارات التكوين ثلاثي الأبعاد، لصالح الاختبار البعدي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات الدرجات الموزونة التي قدمها المحكمون الخبراء والمتوسط الفرضي، لصالح التقييمات الفعلية.
- يعبر المحكمون الخبراء عن رضا عالٍ بالجوانب الفنية والتقنية والإبداعية والجمالية لأعمال الفنية ثلاثية الأبعاد للطالبات.

محددات البحث:

- **محددات بشرية:** يقتصر البحث على عينة من ٣٠ طالبة في المستوى الثاني ملتحات ببرنامج إعداد معلمات رياض الأطفال باللغة الإنجليزية.
- **محددات موضوعية:** يركز البحث على وحدة تعليمية لتدريس التكوين ثلاثي الأبعاد باستخدام الفلين الصناعي بما يتماشى مع مفاهيم مختارة باللغة الإنجليزية.
- **محددات مكانية:** كلية رياض الأطفال، جامعة المنوفية.
- **محددات زمنية:** تم إجراء الدراسة الميدانية خلال الفصل الدراسي الأول من العام الأكاديمي ٢٠٢٤/٢٠٢٥.

منهجية البحث:

تتبنى الدراسة الحالية المنهج شبه التجريبي باستخدام تصميم المجموعة الواحدة ذات القياسات القبلي والبعدي. تلاحظ هذه الطريقة التغيرات في أداء المشاركين قبل وبعد إدخال متغير تجريبي (الوحدة التعليمية) وهي مناسبة للدراسات التي تتضمن برامج تدريبية أو وحدات تعليمية جديدة.

النتائج والتوصيات الرئيسية:

- ثبتت فعالية استخدام الفلين الصناعي (البوليسترين) في تطوير مهارات التكوين ثلاثي الأبعاد لدى طالبات رياض الأطفال، كما أظهرت الوحدة التعليمية.

- عززت أنشطة التعلم القائمة على الممارسة والتعاون مهارات الطالبات الفنية والإبداعية، مما مكنهن من تصميم وإنتاج نماذج تعليمية ثلاثية الأبعاد باللغة الإنجليزية بفعالية.
- حسنت الوحدة التعليمية قدرة الطالبات على استخدام المواد غير التقليدية بشكل إبداعي، مما يعكس نموًا في الحس الفني والتفكير الإبداعي.
- أدى دمج المواد غير التقليدية وأساليب التدريس الحديثة إلى تحسين الكفاءات التقنية والتربوية لطالبات رياض الأطفال بشكل كبير.

الكلمات المفتاحية :

الطفولة المبكرة - الممارسات التشكيلية - الفلين الصناعي (البوليستيرين) - التشكيل المجسم .

Research Summary

Research Problem:

In light of contemporary developments and educational reform, it has become essential to adequately prepare early childhood education students both professionally and pedagogically. This involves equipping them with diverse experiences and skills that enrich their cognitive base, enhance their artistic and manual competencies, and improve their capabilities. Three-dimensional (3D) formation is considered one of the fundamental pillars of art education, contributing significantly to the development of expressive and creative skills. This art form can be practiced using various mediums, and among the most flexible and easy-to-handle materials is synthetic cork (polystyrene), which shows great potential for producing 3D artworks.

Despite its potential, the researcher has observed a noticeable scarcity in the effective use of this material within early childhood art education activities, particularly in the preparation of early childhood educators. This limits students' ability to benefit from its artistic properties. Accordingly, this research seeks to explore how synthetic cork can be utilized in 3D formation and to examine its effectiveness in improving performance and developing related skills among female students in early childhood education.

The research problem stems from several key observations:

1. **Preliminary survey results** indicated a lack of awareness regarding the value of synthetic cork as an artistic medium in art education, underscoring the need to highlight its potential.
2. **Limited studies**, to the best of the researcher's knowledge, have investigated the use of synthetic cork (polystyrene) in 3D formation within early childhood education contexts.
3. There is a growing **need to enhance hands-on artistic practices** and enrich formative experiences tailored to early childhood education students.

From this, the main research question emerges:

How can synthetic cork be used, and to what extent is it effective in improving performance and developing 3D formation skills among early childhood education female students?

Sub-questions:

1. What 3D formation skills can be developed among early childhood education students?
2. What are the suitable artistic practices for employing synthetic cork to enhance 3D formation skills?
3. What is the impact of using synthetic cork on the development of 3D formation skills in early childhood education students?

Research Objectives:**Main****Objective:**

To employ synthetic cork (polystyrene) to develop 3D formation skills through strategic and creative activities that promote innovation in art education for early childhood education students.

Specific Objectives:

1. To identify the characteristics and artistic capabilities of synthetic cork for 3D formation.
2. To determine suitable artistic practices for using synthetic cork in art activities.
3. To measure the impact of using synthetic cork on the development of 3D formation skills.
4. To provide recommendations for enhancing the use of synthetic cork in applied arts.

Research Importance:**Theoretical Importance:**

1. Contributes to the theoretical foundation of 3D formation as a field of plastic arts and its role in enhancing students' skills.
2. Sheds light on synthetic cork as an artistic medium, encouraging its use in early childhood-focused art activities.
3. Offers a theoretical framework for connecting artistic experimentation with the development of creative and critical thinking, supporting an integrated learning approach linking arts with other subjects.
4. Promotes the use of effective, practice-based teaching strategies that foster hands-on engagement and collaborative learning in art education.

Applied Importance:

1. Presents an instructional unit focused on developing 3D formation skills using synthetic cork.
2. Applies **experiential learning** methods, enabling students to explore materials and master 3D techniques.
3. Encourages **collaborative learning** in small groups to enhance interaction and idea exchange during artistic production.
4. Supports the use of 3D formation as an applicable method across educational disciplines to reinforce conceptual understanding and practical application.

Research Hypotheses:

1. There are statistically significant differences between the mean scores of the experimental group in pre- and post-tests of 3D formation skills, in favor of the post-test.
2. There are statistically significant differences between the weighted average scores given by expert judges and the hypothetical average score, in favor of the actual evaluations.
3. The expert judges express high satisfaction with the artistic, technical, creative, and aesthetic aspects of the students' 3D artworks.

Research limitations:

- **Human Limits:** The study is limited to a sample of 30 second-level students enrolled in the English-medium early childhood teacher preparation program.
- **Subjective Limits:** The research focuses on an instructional unit teaching 3D formation using synthetic cork in alignment with selected English-language concepts.
- **Spatial Limits:** Faculty of Early Childhood Education, Menoufia University.
- **Temporal Limits:** The field study was conducted during the first semester of the 2024/2025 academic year.

Research Methodology:

The current study adopts a **quasi-experimental method** using a one-group design with pre- and post-intervention measurements. This method observes changes in participants' performance before and after the introduction of an experimental

variable (instructional unit) and is suitable for studies involving new training programs or instructional modules.

Key Findings and Recommendations:

1. The use of synthetic cork (polystyrene) proved effective in developing 3D formation skills among early childhood education students, as demonstrated by the instructional unit.
2. Practice-based and collaborative learning activities enhanced the students' artistic and creative skills, enabling them to design and produce educational 3D models in English effectively.
3. The instructional unit improved students' ability to use non-traditional materials creatively, reflecting growth in artistic sensitivity and creative thinking.
4. The integration of unconventional materials and modern teaching methods significantly improved both the technical and pedagogical competencies of early childhood education students.

Keywords:

Early Childhood – Artistic Practices – Synthetic Cork (Polystyrene) – Stereo formation

مقدمة :

يُعد التشكيل المجسم أحد الركائز الهامة في مجال التربية الفنية، حيث إنه يسهم في تنمية المهارات الإبداعية من خلال تحفيز الخيال ، وينمي القدرة على تحويل الأفكار إلى أشكال ملموسة، مما يعزز من إدراك الأبعاد والمساحات. ويعد التشكيل المجسم وسيلة تعبيرية تتيح استكشاف الخصائص التشكيلية للخامات المتنوعة، و الفلين الصناعي يُعد من الخامات التشكيلية المتميزة بمرونتها وسهولة التعامل معها، لما له من خصائص مميزة حيث تتميز كل خامة بخصائص تشكيلية تختلف عن غيرها، وتكمن أهميتها في المساعدة على التعبير عن الفكرة. (شليبي، ٢٠٠٥، ٣)

إن كل فن ينطلق من الصدق هو تجسيد للجمال في عيون مبدعيه. ومن يتأمل تاريخ الفن، سيكتشف تنوعاً مذهلاً من الاتجاهات الفنية التي نشأت منذ فجر الفن الحديث، حيث اتجهت هذه الاتجاهات نحو دمج خامات غير تقليدية، وغالباً ما استلهمت من طبيعة البيئات المختلفة وما تزخر به من مواد. ومع التطور التكنولوجي والصناعي الذي شهدته جميع المجالات، وخاصة في عالم الفن، ولدت خامات صناعية جديدة، ما أتاح للفنانين فرصة إبداعية لصياغة أعمالهم الفنية بطرق مبتكرة. (إسماعيل ١٨٢ و ٢٠١١، ١٨٦)

ويسهم دور التربية الفنية في تحقيق الترابط والتكامل مع مختلف المواد الدراسية المتخصصة لكونها جزءاً من نظام متكامل يعمل من أجل تحقيق أهداف النظام التربوي فهي بذلك جزء من كل يسعى إلى تحقيق التكامل في شخصية المتعلم وتوفير السبل ليعيش حياة سعيدة يرتفع معها مستواه الوجداني، وتنمي قدراته على الملاحظة الدقيقة واكتساب المهارات بشقيها العقلي والأدائي. (عايش ٢٠٠٨، ٢٠)

ويسعى هذا البحث إلى استكشاف الممارسات التشكيلية المرتبطة بخامة الفلين الصناعي، واستثمارها كوسيلة مبتكرة لتعزيز مهارات التشكيل ثلاثي الأبعاد لدى طالبات مرحلة الطفولة المبكرة. يُعتبر الفلين الصناعي بديلاً حديثاً ومستداماً للفلين الطبيعي التقليدي، إذ إنه مصنوع من البوليمرات، ويتميز بعدد من الخصائص الاستثنائية. من أبرز هذه الخصائص تماسكه القوي، ومتانته العالية، ومقاومته للتلوث. الفلين الطبيعي، من جهة أخرى، يُستخرج من لحاء شجر بلوط الفلين، وهو مادة إسفنجية خفيفة الوزن لا تمتص الماء بسهولة، وتتحمل الضغوط إلى حد بعيد، لتعود إلى حالتها الأصلية بمجرد زوال الضغط. وهذا ما يجعله وسيلة فعّالة في تنمية القدرات الإبداعية لدى الشباب.

تقدم الممارسات التشكيلية لخامة الفلين الصناعي نهجاً فريداً لتنمية مهارات التشكيل المجسم لدى طالبات الطفولة المبكرة. فمن خلال الانخراط في تجارب تعزز تنمية المهارات في أساليب التعلم، والتطور الاجتماعي والعاطفي، وتنمية اللغة ومهارات القراءة والكتابة. (Pennsylvania Key, 2014., 18)، يمكن للطالبات تحسين قدرتهن على تفسير الفنون والثقافة البصرية شفهيًا وكتابيًا (Pennsylvania Infants Toddlers،

(2014,24). يتماشى هذا النهج العملي في التعلم مع معايير اعتماد برامج التعلم المبكر الصادرة عن (NAEYC Early Learning Program Accreditation Standards,n.d)

والتي تؤكد على أهمية توفير فرص للأطفال لإنشاء أعمال فنية ثلاثية الأبعاد. كما أن دمج الفلين الصناعي في تعليم الفنون يمكن أن يساعد الطالبات في تطوير مهاراتهم التقنية وقدرتهن على التعبير عن الأفكار من خلال الفنون البصرية ، ومن خلال تصميم الأشكال المجسمة والانخراط في مبادئ التصميم ثلاثي الأبعاد والعمليات التقنية، (Anderson; Art, Temple University) يمكن للطالبات توسيع نطاق التعبير الإبداعي والقدرات الفنية لديهن. يتماشى هذا النهج مع أهداف معايير التعلم في مرحلة ما قبل الروضة لولاية نيويورك، والتي تركز على تنمية المهارات بدلاً من فرض استراتيجيات تدريسية محددة بشكل عام، فإن دمج ممارسات الفنون التشكيلية باستخدام الفلين الصناعي في المنهاج الدراسي يمكن أن يوفر لطالبات الطفولة المبكرة نهجاً عملياً يساعدهن على تطوير مهارات التشكيل المجسم. ومن خلال المشاركة في هذه الأنشطة، يمكن للطالبات تعزيز قدراتهن الفنية، ومهاراتهن التقنية، والتعبير الإبداعي، مما يساهم في دعم نموهن وتطورهن الشامل (CA PL Foundations Vol2 - Child Development, CA Dept of Education).

ومن هذا المنطلق يُعد الفلين الصناعي من الخامات التشكيلية التي تتميز بمرونتها وسهولة التعامل معها، مما يجعله مادة مثالية لتنفيذ الأعمال الفنية ثنائية وثلاثية الأبعاد، مثل النماذج المعمارية، المنحوتات الخفيفة، النماذج المصغرة، والمجسمات الهندسية. بوجه خاص في أنشطة الطفولة المبكرة، كما يُمكن للطالبات الاستفادة من الفلين في تطوير مشاريع فنية تعتمد على إعادة التدوير والاستدامة، حيث يمكن استخدامه في تشكيل أعمال تعتمد على الجمع والتوليف بين الفلين الصناعي وخامات أخرى مثل الورق وغيرها، مما يفتح المجال أمام الإبداع والابتكار في ظل توافر العديد من المداخل المختلفة للتجريب في الخامات المتنوعة مختلفة الخصائص التشكيلية بالإضافة إلى ذلك، يُمكن توظيفه في إنتاج قطع زخرفية ونماذج تعليمية تساعد على توضيح المفاهيم الفنية والتصميمية.

ويمكن أيضاً استخدام الفلين في مشاريع جماعية تعزز من مهارات التعاون والتنسيق بين الطالبات، حيث يمكن توظيفه في إعداد مجسمات فنية تُعرض في المعارض والمناسبات الأكاديمية. وبفضل قابليته للنحت والقص والتلوين، فإنه يتيح تنفيذ أعمال فنية ذات تفاصيل دقيقة، مما يساهم في تعزيز مهارات الطالبات في التعامل مع الخامات التشكيلية المختلفة وتحقيق رؤى فنية متكاملة، تساهم في دعم ممارسات التربية الفنية داخل رياض الأطفال، من خلال توفير وسيلة مرنة وسهلة الاستخدام تساعد على تعزيز الفهم البصري، وتنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى الأطفال، وتهينتهم لاكتشاف إمكانياتهم الفنية بأسلوب ممتع وتعليمي في آن واحد. فالفن يحقق فعاليته عن جمالية وحدة مكوناته، على أن يتم التوصل إلى تحقيق هذه الوحدة من خلال الاستخدام الفني للمواد الداخلة في بناء العمل الفني (إبراهيم ٢٠٠٨، ١٣٤).

احتل التجريب في الفن التشكيلي مكانة بارزة، نظراً لارتباطه بفلسفة العصر الحديث. فقد أصبح الفنان المعاصر يعتمد على أسلوب البحث والتجريب كوسيلة لاستكشاف مفاهيم تشكيلية جديدة تسهم في تعزيز الوعي الفني. يسعى الفنان المجرّب إلى تقديم الموضوع وعناصره التشكيلية من زوايا متعددة، حيث يمارس خلالها جوانب الفكر التجريبي ويقدم حلولاً جديدة ومبتكرة لنفس الموضوع.

مشكلة البحث :

في ضوء مواكبة التطورات الحديثة وتطوير العملية التعليمية والتأكيد على الاعداد الجيد لتأهيل طالبات الطفولة المبكرة مهنيّاً وتربويّاً وتزويدهن بالعديد من الخبرات والمهارات التي تنثرى البنية المعرفية وتصلّق المهارات الفنية واليدوية وتحسن من قدراتهن يُعد التشكيل المجسم أحد أهم الركائز الأساسية في مجال التربية الفنية، حيث يسهم في تنمية المهارات الإبداعية والتعبيرية. يمكن ممارسته من خلال التجريب في العديد من الوسائط التشكيلية ومن بين الخامات التشكيلية التي تتميز بسهولة التشكيل والمرونة في الاستخدام، يبرز الفلين الصناعي (البولستيرين) كأحد الخامات التي يمكن توظيفها في إنتاج الأعمال المجسمة. ومع ذلك، يُلاحظ ندرة من (قبل الباحثة) في توظيف هذه الخامة بشكل فعال في أنشطة التربية الفنية، خاصة في مرحلة إعداد طالبات الطفولة المبكرة، مما قد يحّد من استفادة الطالبات من إمكانياتها المتعددة في تنمية مهارتهن الفنية والإبداعية. لذلك، يسعى هذا البحث إلى دراسة سبل توظيف الفلين الصناعي في التشكيل المجسم، واستكشاف مدى فاعليته في تحسين الأداء وتنمية مهارة التشكيل المجسم لدى طالبات الطفولة المبكرة.

تتضح مشكلة البحث من خلال عدة مصادر أساسية أهمها :

١. تأكيد نتائج الدراسة الاستطلاعية على ضعف وعي الطالبات بالفرقة الثانية برنامج إعداد معلمة رياض الطفل باللغة الانجليزية بأهمية الفلين الصناعي كخامة تشكيلية في مجال التربية الفنية مما يؤكد الحاجة إلى تسليط الضوء على إمكانياته التشكيلية وتوظيفها في التشكيل المجسم في الأنشطة الفنية.
٢. محدودية الدراسات في نطاق علم الباحثة التي تناولت توظيف الفلين الصناعي (البولستيرين) في التشكيل المجسم ضمن أنشطة الطفولة المبكرة.
٣. الحاجة إلى تعزيز الممارسات التطبيقية وإثراء التجربة التشكيلية في الفنون الموجهة لطالبات الطفولة المبكرة.

في ضوء ما سبق، يُمكن تحديد مشكلة البحث الحالي في محاولة الإجابة على السؤال الرئيسي التالي: كيف يمكن توظيف الفلين الصناعي وما مدى فاعليته في تحسين الأداء وتنمية مهارات التشكيل المجسم لدى طالبات الطفولة المبكرة؟

ويتفرع من هذا السؤال التساؤلات الفرعية التالية :

١. ما هي مهارات التشكيل المجسم التي يمكن تنميتها لدى طالبات الطفولة المبكرة؟

٢. ما الممارسات التشكيلية المناسبة لتوظيف الفلين الصناعي في تنمية مهارة التشكيل المجسم لطالبات الطفولة المبكرة ؟

٣. ما تأثير توظيف الفلين الصناعي على تنمية مهارات التشكيل المجسم لدى طالبات الطفولة المبكرة؟

أهداف البحث :

الهدف العام :

يهدف هذا البحث إلى توظيف خامة الفلين الصناعي (البوليستيرين) لتنمية مهارة التشكيل المجسم ، من خلال استراتيجيات وأنشطة تشكيلية تسهم في دعم الابتكار والإبداع في أساليب تدريس الفنون الموجهة لطالبات الطفولة المبكرة.

الأهداف الفرعية :

- ١- التعرف على خصائص الفلين الصناعي وإمكاناته في التشكيل المجسم.
- ٢- تحديد الممارسات التشكيلية المناسبة لتوظيف الفلين الصناعي في أنشطة الفنون التشكيلية.
- ٣- قياس أثر استخدام الفلين الصناعي على تنمية مهارات التشكيل المجسم لدى طالبات الطفولة المبكرة.

٤- تقديم توصيات لتعزيز الاستفادة من الفلين الصناعي في مجال الأشغال الفنية.

أهمية البحث :

الأهمية النظرية:

تتبع الأهمية النظرية للبحث من دوره في إثراء المعرفة حول تنمية مهارات التشكيل المجسم لدى طالبات الطفولة المبكرة باستخدام الفلين الصناعي، وذلك من خلال التجريب والتطبيق العملي. وتتمثل فيما يلي:

١- إضافة بُعد نظري حول التشكيل المجسم كأحد مجالات الفنون التشكيلية ودوره في تعزيز مهارات طالبات الطفولة المبكرة.

٢- إلقاء الضوء على خامة الفلين الصناعي كوسيط تشكيلي مما يعزز فرص توظيفه في أنشطة الفنون الموجهة لمرحلة الطفولة المبكرة.

٣- تقديم رؤية نظرية حول العلاقة بين التجريب الفني وكيفية توظيف الفنون في تنمية مهارات التفكير النقدي والإبداعي، مما يدعم توجهات التعليم المتكامل الذي يربط بين الفنون والمواد الدراسية الأخرى مما يساهم في تطوير مهارات الطالبات بطرق إبداعية ومبتكرة.

٤- توظيف استراتيجيات التدريس الفعالة التي تعتمد على الممارسة العملية والتفاعل الجماعي في تدريس الفنون لتعزيز التعلم والإبداع لدى الطالبات.

الأهمية التطبيقية :

تكمن الأهمية التطبيقية للبحث في تقديم حلول عملية تسهم في تنمية مهارات التشكيل المجسم لدى طالبات الطفولة المبكرة، من خلال توظيف خامة الفلين الصناعي والتعلم بالتجريب وتتمثل فيما يلي:

- ١- يتيح البحث تطبيق وحدة تدريسية عملية تركز على تنمية مهارات التشكيل المجسم باستخدام الفلين الصناعي.
- ٢- تطبيق التعلم القائم على التجريب، مما يمكن الطالبات من استكشاف الخامة وإتقان تقنيات التشكيل المجسم بخامة الفلين الصناعي.
- ٣- دعم التعلم التعاوني في المجموعات الصغيرة، مما يعزز التفاعل الجماعي وتبادل الأفكار بين الطالبات أثناء التنفيذ العملي.
- ٤- دعم استخدام التشكيل المجسم كأسلوب تطبيقي يمكن توظيفه في مجالات مختلفة لتعزيز الفهم والتطبيق العملي.

فروض البحث :

- ١- توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لمهارات التشكيل المجسم ومجموعها الكلي لصالح القياس البعدي.
- ٢- توجد فروق دالة إحصائية بين المتوسط الوزني لدرجات تقييم المحكمين للمشغولات الفنية لطالبات الطفولة المبكرة والمتوسط الفرضي (الاعتباري) للدرجات لصالح متوسط درجات المحكمين.
- ٣- مستوى رضا السادة المحكمين عن الجوانب الفنية والمهارية والابتكارية والجمالية للمشغولات الفنية لطالبات الطفولة المبكرة مرتفع.

حدود البحث :

يتحدد البحث الحالي بالحدود الآتية: -

١. الحدود البشرية: اقتصر البحث الحالي على مجموعة من طالبات برنامج إعداد معلمة رياض الأطفال باللغة الإنجليزية المستوى الثانى وعددهم (٣٠) .
٢. الحدود الموضوعية: اقتصر البحث الحالي على استخدام وحدة تدريسية لتدريس التشكيل المجسم باستخدام خامة الفلين الصناعى في ضوء بعض المفاهيم المرتبطة باللغة الانجليزية.
٣. الحدود المكانية: كلية التربية للطفولة المبكرة جامعة المنوفية.
٤. الحدود الزمنية: تتمثل الحدود الزمنية للبحث في الوقت الذي استغرقته الباحثة في إجراء الدراسة الميدانية الفصل الدراسي الأول من العام الجامعى ٢٠٢٤/٢٠٢٥ .

منهجية البحث :

- يعتمد البحث الحالي على المنهج شبه التجريبي الذي يتضمن مجموعة واحدة، ويستند إلى تصميم المعالجات القبلية والبعدية. من خلال هذا التصميم، يتم ملاحظة أداء أفراد العينة قبل وبعد تطبيق متغير تجريبي، ثم يتم قياس مقدار التغير الذي يحدث في الأداء. يُعتبر هذا التصميم مناسباً للدراسات التي تتعلق بالبرامج التدريبية للتنمية أو عند تجريب وحدات دراسية جديدة. ويوضح الجدول رقم (١) التصميم التجريبي للبحث :

- جدول (١) التصميم التجريبي للبحث

المجموعة	القياس القبلي	المتغير المستقل	القياس البعدي
التجريبية	عمل نماذج فنية باستخدام الفلين الصناعي + تطبيق بطاقة ملاحظة مهارات التشكيل المجسم	تطبيق المدخل القائم على الممارسات التشكيلية لخامة الفلين الصناعي (الوحدة التدريسية)	تطبيق بطاقة ملاحظة مهارات التشكيل المجسم + بطاقة تقييم المشغولات الفنية

مصطلحات البحث :

- **الممارسات التشكيلية:** الممارسات في قاموس (المعاني، د.ت) تعرف بأنها أنشطة أو عمليات مجربة تم استخدامها بنجاح و مارس الشخص الشيء عالج زاوله، قام بعمله وتكتسب المهارة بالممارسة وبالاحتكاك والتدريب^٢ ويشير مصطلح الممارسات التشكيلية في البحث الحالي إلى الأساليب والتقنيات التي يتم توظيفها في تشكيل خامة الفلين الصناعي (مثل القطع، الحفر، التلوين، التجميع، التشكيل الحر، استخدامه في أعمال مجسمة) كوسيلة لتنمية مهارة التشكيل المجسم لدى طالبات الطفولة المبكرة.
- **الفلين الصناعي (البولسترين) :**

ألواح البولسترين الممدد ، والمعروفة أيضاً باسم ألواح الفوم أو الفلين، هي مواد خفيفة الوزن وصلبة تستخدم على نطاق واسع في مجموعة من الصناعات والتطبيقات. تُصنع ألواح البولسترين الممدد (الفوم) من الستايرين، تتم بلمرة الستايرين بالحرارة غالباً حيث يخضع لعملية تمدد لإنشاء بنية خلوية، مما يؤدي إلى خلق مادة عازلة ومتعددة الاستخدامات.^٣

^٢ - <https://www.almaany.com/ar/dict/ar->

[ar/%D8%A7%D9%84%D9%85%D9%85%D8%A7%D8%B1%D8%B3%D8%A7%D8%AA](https://www.almaany.com/ar/dict/ar-)

^٣ - <https://plastbaurabia.com/ar/product>

يتميز الفلين الصناعي بخصائصه الفريدة، مثل سهولة القص والتشكيل، وخفة الوزن، والقدرة على الاحتفاظ بالشكل، مما يجعله وسيطاً مناسباً للاستخدام في تعليم الفنون وتنمية مهارات التشكيل المجسم لدى الطالبات في الطفولة المبكرة.

- التشكيل المجسم :

التشكيل المجسم هو أحد مجالات التربية الفنية الذي يعتمد على إبداع الأشكال ثلاثية الأبعاد من خلال استخدام خامات متنوعة ، يركز هذا النوع من التشكيل على إظهار الأبعاد الثلاثة (الطول، العرض، والارتفاع) لإنشاء أعمال فنية أو نماذج تعليمية ملموسة.

و يقصد به في البحث الحالي بأنه عملية تصميم وتنفيذ أشكال ثلاثية الأبعاد باستخدام الفلين الصناعي، وذلك بهدف تنمية مهارات التشكيل المجسم لدى طالبات الطفولة المبكرة .يتمثل التطبيق العملي في تشكيل أرقام مجسمة باللغة الإنجليزية، مما يساعد الطالبات على التفاعل مع الخامة، تطوير مهاراتهن الفنية، وتعزيز الإبداع والتجريب الفني.

- مهارات التشكيل :

يقصد بها في البحث الحالي، اكتساب الممارسات والكيفيات والعادات الأدائية المفيدة في ممارسة الفن وتقديره. وتتم هذه العملية من خلال التدريب والممارسة، حتى يصل المتعلم إلى مستوى من التمكن في أداء المهام الموكلة إليه.

إجراءات البحث:

تمت معالجة مشكلة البحث وفق الخطوات التالية:

- ❖ جمع الدراسات السابقة والأدبيات المتصلة بمتغيرات البحث
- ❖ عرض الإطار المفاهيمي والأسس النظرية لمتغيرات البحث.
- ❖ إعداد وتصميم أدوات البحث وتقنياتها وتعديلها حتى أصبحت قابلة للتطبيق الميداني.
- ❖ تطبيق أدوات البحث وتفسير النتائج التي تم التوصل إليها من خلال الدراسة الميدانية ووصفها وتحليلها.
- ❖ وضع توصيات ومقترحات في ضوء ما اسفرت عنه نتائج البحث.

المراجعة الأدبية (الإطار النظري) :

١- المحور الأول: التشكيل المجسم بخامة الفلين الصناعي(البولسترين) كوسيط تشكيلي لتعزيز التعلم الإبداعي.

٢- المحور الثاني :دور الفنون في تعزيز التعلم من خلال التجريب والتطبيق العملي لدعم المفاهيم الأكاديمية.

١- المحور الأول: التشكيل المجسم بخامة الفلين الصناعي (البولسترين) كوسيط تشكيلي لتعزيز التعلم الإبداعي.

يُعد دمج التشكيل المجسم باستخدام الخامات المستحدثة في الأعمال الفنية لطالبات الطفولة المبكرة موضوعًا محوريًا في مجال تعليم الفنون الموجه لمرحلة الطفولة المبكرة، حيث يساهم في تنمية الإبداع وتعزيز التعبير الفني لديهم. يؤكد ذلك دراسة (Peltonen, 2019,29) التي أشارت إلى دور المعارض الطلابية في إبراز التفاعل بين الرياضيات والفنون، مما يفتح آفاقًا جديدة لاستكشاف المواد الحديثة في الإبداع الفني. كما أثبتت الدراسات أن استخدام الخامات المستحدثة، مثل الطين المطور والمواد القابلة للتشكيل، يمكن أن يعزز من تعبيرات الأطفال البصرية ويوفر تجربة تعليمية ثرية (Illinois Early Learning Project. 2015). وأظهرت الملاحظات أن تدريب الأطفال على تقنيات النحت والتشكيل ثلاثي الأبعاد باستخدام مواد مبتكرة يساهم في تنمية مهاراتهم الإدراكية والحسية (The Foundation Stage Forum. 2016).

في مجال المناهج التربوية المبتكرة، مثل نهج "ريجيو إميليا"، يتم التركيز على توفير بيئات تعلم تسمح للأطفال باستكشاف الفنون ثلاثية الأبعاد من خلال استخدام الخامات المستحدثة، مما يساعدهم على تطوير مهاراتهم الإبداعية بطرق غير تقليدية (NAEYC. n.d.). كما تدعم معايير التعلم في مرحلة الطفولة المبكرة في ولاية بنسلفانيا أهمية إتاحة الفرصة للأطفال لاستخدام المواد ثلاثية الأبعاد المتنوعة، مما يعزز من قدراتهم على التعبير والتجريب الفني (Pennsylvania Key.2014.5).

في تعليم الفنون، تساهم المقررات الدراسية مثل أساسيات الفن ثلاثي الأبعاد في تعريف الطلاب بالتقنيات الحديثة والأدوات المبتكرة، مثل الطباعة ثلاثية الأبعاد والخامات المستحدثة، لإنتاج أعمال فنية إبداعية ووظيفية (Oakton Community College Catalog. n.d.). إن تنمية فهم الشكل والهيكل في الأبعاد الثلاثة باستخدام المواد الحديثة يعد عنصرًا أساسيًا في تعليم الفنون، حيث يمنح الأطفال فرصة لاستكشاف الإمكانيات غير المحدودة للخامات الجديدة في الإبداع والتصميم.

بشكل عام، يعكس التشكيل المجسم بالخامات المستحدثة في الأعمال الفنية للأطفال أهمية استكشاف الوسائط المبتكرة في تعزيز الإبداع والتعبير الفني. فمن خلال إتاحة الفرصة لاستخدام تقنيات ومواد حديثة، يتمكن الأطفال من تطوير مهاراتهم الفنية بأساليب تتماشى مع التطورات المعاصرة في عالم الفنون.

يعتبر الفلين الصناعي (ألواح البولسترين) مادة متعددة الاستخدامات تُستخدم في مجالات العزل، التعبئة، الديكور، والصناعة، وذلك بفضل خصائصه الفريدة مثل العزل الحراري وخفة الوزن. ومع ذلك، تبرز بعض التحديات مثل القابلية للاشتعال والحساسية تجاه المواد الكيميائية، مما يستدعي اتخاذ تدابير وقائية في أثناء الاستخدام، يستخدم الفنانون والمصممون هذه المادة في صناعة المجسمات، الديكورات المسرحية، الدعاية والإعلانات، والنماذج المعمارية.

وتناولت دراسة (عبدالعال، ٢٠٢٢) استخدام خامة الفوم الصناعي (البوليسترين) في تدريس النحت لطلاب التربية الفنية، حيث بحثت في مدى فاعلية هذه الخامة في تقديم تجربة تعليمية جديدة تدعم التعليم المدمج، خصوصاً في ظل التحديات التي فرضتها جائحة كورونا. اعتمدت الدراسة على تنفيذ وحدة تدريسية تعتمد على التعليم الإلكتروني المدمج الذي يجمع بين الشرح النظري والعروض التوضيحية عبر الإنترنت والتطبيق العملي المباشر من خلال تنفيذ أعمال نحتية باستخدام الفوم. وتوصلت إلى إمكانية توظيف خامة الفوم الصناعي كبديل تعليمي فعال في تدريس النحت، نظراً لخصائصه التي تشمل خفة الوزن وسهولة التشكيل وتكلفته المنخفضة. نجاح التجربة في تعزيز التفاعل بين الطلاب من خلال استخدام التعليم الإلكتروني والتجريب المباشر، مما ساعد على تحسين مهاراتهم النحتية. والتأكيد على أن دمج التكنولوجيا في تدريس الفنون التطبيقية يساهم في إثراء العملية التعليمية وتوسيع مدارك الطلاب الإبداعية. وتحقيق نتائج إيجابية في إنتاج أعمال نحتية متنوعة باستخدام الفوم، مما يشير إلى إمكانية تطوير مناهج تعليمية تعتمد على هذه الخامة في تدريس النحت.

رغم أن البحث السابق والبحث الحالي يتناول البوليسترين كخامة تشكيلية، إلا أن لكل منهما زاوية بحثية مختلفة. الدراسة السابقة تهتم بتدريس النحت في بيئة أكاديمية جامعية باستخدام التعليم المدمج، بينما يركز البحث الحالي على تنمية مهارات التشكيل المجسم باستخدام الفلين والخامات المكملة لدى طالبات الطفولة المبكرة من خلال الممارسات التشكيلية التطبيقية وتقديم استراتيجيات تعليمية مناسبة قابلة للتطبيق والتوظيف في مرحلة الطفولة المبكرة.

١,١ - خصائص الفلين الصناعي (البوليسترين) في الفنون التشكيلية:

يُعد الفلين الصناعي، أو ما يُعرف بـ البوليسترين، من الخامات المستحدثة والمتميزة في مجال الفنون التشكيلية، حيث يتميز بخصائص فريدة تجعل منه خياراً مثالياً للنحت والتجسيم والتصميم والتشكيل الفني. وقد اكتسب استخدام ألواح البوليسترين في الفن، وخاصةً في شكل لوحات جدارية زخرفية، رواجاً بسبب طبيعتها خفيفة الوزن والمتينة والمتعددة الاستخدامات. وقد تم تطوير العديد من المنتجات، مثل الألواح الزخرفية ثلاثية الأبعاد المصنوعة من البوليسترين الممدد (EPS)، للتطبيقات الجمالية في التصميم الداخلي. وتتميز هذه الألواح بسهولة تركيبها وقدرتها على تحويل المساحات بتصاميم جريئة، مثل الأنماط الماسية ذات الأوجه والتشطيبات المزخرفة. (Decormania, n.d.-a-b-d-f)

خصائص البوليسترين تجعله خياراً جذاباً للفنانين والمصممين. فهو مقاوم للماء، مما يعزز من متانته في مختلف البيئات، ويمكن طلاؤه أو تشطيبه بسهولة لتحقيق الجماليات المطلوبة. (Decormania, n.d.b-f) تسمح طبيعة البوليسترين الخفيفة الوزن بسهولة التعامل معه وتركيبه، مما يجعله مناسباً للتطبيقات السكنية والتجارية على حد سواء (Decormania, n.d.e-a-g). وبالإضافة إلى ذلك، تساهم فعالية ألواح البوليسترين

من حيث التكلفة في زيادة شعبيتها في المشاريع التي تُنفذها بنفسك والتركيبات الاحترافية على حد سواء (Bright Creations, n.d.)

وفي حين أن التركيز الأساسي للأدبيات المتعلقة بالوليستيرين ينصب على خصائص العزل الحراري في تطبيقات البناء (Jelle, B. P. 2011,2016)، فإن التطبيقات الفنية لألواح البوليستيرين تمثل مجالاً مهماً ومتنامياً من مجالات الاهتمام. كما أن قدرة هذه المادة على التكيف وتنوع التقنيات المتاحة للتلاعب بسطحها - مثل إنشاء أنسجة زائفة - تعزز من جاذبيتها في المجتمع الفني (Pinterest, n.d.).

وباختصار، تُستخدم ألواح البوليستيرين كوسيط وظيفي وجمالي في الفن، حيث تجمع بين الفوائد العملية والإمكانات الإبداعية. تجعل خصائصها خفيفة الوزن ومتينة ومتعددة الاستخدامات خياراً مفضلاً للفنانين والمصممين الذين يتطلعون إلى الابتكار في الديكور الداخلي والتشكيل الفني.

يُستخدم البوليستيرين على نطاق واسع في تشكيل المجسمات، الديكورات، النماذج الهندسية، واللوحات الفنية ويعد وسيطاً تشكلياً جيداً في مجال الأشغال الفنية نظراً لسهولة التعامل معه وتعدد أساليب تشكيله، يتميز بمجموعة من الخصائص تحدها الباحثة كالتالي:

١. خفة الوزن وسهولة التشكيل:

يتميز الفلين الصناعي (البوليستيرين) بخفة وزنه الكبيرة، وسهولة حمله ونقله مما يسهل استخدامه في المشاريع الكبيرة دون الحاجة إلى هياكل داعمة ثقيلة للتثبيت، ويتميز بسهولة تشكيله باستخدام المشارط، المناشير الدقيقة، أو الأسلاك الساخنة، مما يتيح للفنانين إمكانية إنتاج أشكال متقنة ذات تفاصيل دقيقة. كما يمكن تفرغته أو تشكيله بالعديد من التقنيات الغائرة والبارزة، الحذف والإضافة، والدمج والتوليف مما يعزز من فرص التعبير الفني والابتكار في الأعمال الفنية المجسمة .

٢. إمكانية التوليف والدمج والتلوين :

يمكن جمع الفلين الصناعي مع مواد أخرى مثل "الكرتون، القماش، الخشب، والمعادن الرقيقة"، مما يفتح آفاقاً واسعة للإبداع في المجال الفني التشكيلي. يُمكن هذا التركيب من إنشاء أعمال فنية تتسم بالتفصيل والدقة، حيث يُستخدم الفلين كأساس يضاف إليه العديد من المواد لتحسين التعبير في العمل الفني. كذلك يُستطاع تطبيق عدّة تأثيرات ملمسية على سطح الفلين باستخدام خامات مختلفة كالرمل، والألياف الزجاجية، أو أوراق ذهبية أو فضية. يقبل الفلين الصناعي العديد من أنواع الألوان مثل الأكريليك والألوان المائية، مما يجعله مادة مرنة لإضافة تأثيرات بصرية مميزة. كما يمكن طلاؤه بطبقات من الجبس أو المعاجين الخاصة لمنحه مظهراً أكثر صلابة وواقعية، مما يتيح استخدامه في أعمال النحت الكبيرة والديكورات المسرحية.

استخدام تقنيات الرش الهوائي (Airbrushing) يعطي للفيلين تأثيرات لونية تدرجية وناعمة، مما يجعله مناسباً لإنتاج نماذج تحاكي الطبيعة أو الشخصيات الفنية بتفاصيل دقيقة. بالإضافة إلى ذلك، يمكن صبغ الفيلين قبل التشكيل لإضافة عمق وتجانس لوني، خصوصاً عند تصميم المشغولات ذات الأبعاد الثلاثية التي تحتاج إلى توزيع دقيق للألوان والظلال. هذه المزايا تجعل من الفيلين الصناعي مادة غنية بالحلول والتقنيات التشكيلية، مما يسهّل التجربة والابتكار من خلال استخدام أساليب مختلفة في التشكيل.

٣. عازل للصوت والحرارة:

بفضل بنيته الخلوية، يتمتع البوليستيرين بخصائص عزل حراري وصوتي، مما يجعله مناسباً للاستخدام في تجهيز المسارح، العروض الفنية، والديكورات التشكيلية.

٤. مقاومة الرطوبة وسهولة الحفظ :

يُعد الفيلين الصناعي مقاوماً للماء والرطوبة، مما يتيح استخدامه في المشاريع الخارجية أو في البيئات ذات الظروف المناخية المتغيرة دون أن يتأثر بسهولة.

٥. التوافر والتكلفة الاقتصادية المنخفضة :

البوليستيرين من المواد ذات التكلفة المنخفضة مقارنة بالمواد الأخرى المستخدمة في مجال الفنون التشكيلية، كما أنه متاح بأحجام و سماكات متنوعة، مما يجعله خياراً اقتصادياً وملائماً للأعمال الفنية والتدريبية. يتم استخدام البوليستيرين في مجموعة متنوعة من المجالات الفنية، ومن بينها إنشاء نماذج ومجسمات معمارية . تصميم الديكورات للمسرح والسينما .تنفيذ الخطوط العريضة واللافتات الإعلانية .التجارب في النحت والتشكيلية. تستنتج الباحثة من العرض السابق أن الفيلين الصناعي (البوليستيرين) يُعد مادة مثالية للفنون التشكيلية بفضل خصائصه المميزة مثل خفة الوزن وسهولة التشكيل وقابلية الطلاء والعزل ومقاومته للرطوبة، مما يجعله مادة إبداعية ذات استخدامات متعددة، حتى أصبح جزءاً من جوانب فن التشكيل المعاصر، فهو يتيح للفنانين حرية أكبر في التشكيل وتحقيق أفكارهم بأساليب إبداعية وفعّالة.

١,٢ - الممارسات التشكيلية لخامة الفيلين الصناعي :

تعد خامة البوليستيرين، المعروفة أيضاً بالفيلين الصناعي، من بين المواد المتعددة الاستخدامات في مجال الفنون التشكيلية، لتطوير مهارات التشكيل ثلاثية الأبعاد لدى المتعلمين بطرق آمنة وتفاعلية من خلال الممارسات والأساليب التقنية. وبناء عليه، يظهر استخدام الفيلين الاصطناعي كأداة تعليمية وفنية تعزز الجوانب الإدراكية والإبداعية لدى الطالبات من خلال :

١. النحت والتشكيل المباشر:

يمكن نحت الفلين الاصطناعي باستخدام أدوات حادة أو كهربائية، مثل القاطع أو سكين ساخن، للحصول على أشكال دقيقة وواقعية. يُستخدم في صناعة الأشكال التعليمية أو الفنية مثل الحيوانات، أو النباتات، أو الزخارف المختلفة

٢. التفريغ والحذف والإضافة: يُمكن التتقيب في السطوح بسهولة لإنشاء تأثيرات بارزة أو محفورة، مما يجعله مناسباً للاستخدام في الزخرفة أو اللوحات ذات التأثير المرتفع.

٣. التشكيل الحر بالحرارة:

بعض أنواع الفلين الصناعي يتفاعل مع الحرارة، ويمكن تشكيله أو طيه عند تعرضه لمصادر حرارية محددة مثل الهواء الساخن أو المكواة الحرارية .

٤. التلوين والمعالجة السطحية :

يمكن للفلين أن يقبل مجموعة واسعة من الألوان مثل الأكريليك ، كما يمكن طلاؤه بالجبس أو المعاجين لتعزيزه أو تغيير مظهره .يمكن تغطيته بالقماش، أو الورق الملون، أو رقائق الخشب لتعديل شكله أو دمجها مع مواد أخرى

٥. التجميع والتوليف باستخدام خامات متنوعة:

يُستخدم مع الأخشاب والأقمشة والمعادن والورق، بالإضافة إلى خامات أخرى، في صياغة تشكيليات فنية معاصرة ويُعتبر هذا النمط مدخلاً للفن التجميعي "Assemblage Art".

٦. إعادة التدوير:

من خلال إعادة استخدام ألواح الفلين الصناعي الموجودة في الأجهزة الكهربائية وبقايا التعبئة أو العبوات الصناعية.

٢- المحور الثاني : دور الفنون في تعزيز التعلم من خلال التجريب والتطبيق العملي لدعم المفاهيم الأكاديمية.

تلعب الفنون دوراً رئيسياً في تعزيز عملية التعلم ، ربط المعرفة النظرية بالتطبيق العملي، مما يجعل العملية التعليمية أكثر فاعلية وتفاعلية. ويهدف البحث الحالي إلى تعزيز هذا الدور بوضوح في برنامج إعداد معلمي رياض الأطفال باللغة الإنجليزية، حيث تحتاج الطالبات إلى اكتساب مهارات تدريسية إبداعية تساعد الأطفال على تعلم المفاهيم الأكاديمية بطريقة ممتعة، تعد الفنون الموجهة لمرحلة الطفولة المبكرة نهج تعليمي يدمج بين مختلف التخصصات، مما يساعد على تقديم المعرفة في سياق تطبيقي وواقعي حيث تتيح الفرصة للطالبات لتطبيق المفاهيم الأكاديمية من خلال أنشطة عملية، مثل تصميم المجسمات الفنية.

وفى نطاق البحث الحالي تلعب الفنون دور هاماً في دعم المفاهيم الأكاديمية من خلال تصميم مجموعة من المجسمات بخامة البوليستيرين، حيث يمكن استخدام تصميم المجسمات للأرقام باللغة الإنجليزية كأداة تعليمية فعالة لدعم تعلم الرياضيات واللغة لدى الأطفال في مرحلة رياض الأطفال، وذلك من خلال: تحويل الأرقام إلى أشكال ثلاثية الأبعاد، مجسمة تساعد الأطفال في التعرف على الأعداد بشكل ملموس. مدعوماً بإضافة عناصر بصرية جذابة مثل الألوان الزاهية، والتطعيم بالخامات المتنوعة، لجذب انتباه الأطفال وتحفيزهم على التعلم وأيضاً يمكن توظيفها في العديد من المناسبات الخاصة بمرحلة الطفولة المبكرة.

٢، ١ - التعلم بالممارسة والتجريب في تدريس الفنون:

تعد الفنون من أكثر المجالات التعليمية التي تعتمد على التعلم بالممارسة والتجريب، حيث تهدف إلى تطوير المهارات الإبداعية والتقنية من خلال التفاعل المباشر مع الأدوات والخامات. بخلاف المواد النظرية التي تعتمد على الحفظ والاسترجاع، يتطلب تعليم الفنون مشاركة المتعلمين في العديد من الأنشطة الفنية، مما يساعدهم على تنمية قدراتهم الحسية والحركية، وتعزيز مهارات التفكير النقدي والإبداعي.

وهدف دراسة (محمد، ٢٠٢٣) إلى قياس فاعلية برنامج تدريبي قائم على تقنية "الترقيع" (Patchwork) " المستوحاة من أعمال فناني ما بعد الحداثة، في تنمية المهارات الفنية لمعلمي رياض الأطفال المستقبليين، حيث ركز البرنامج على تطوير القدرة على دمج الأقمشة المختلفة، وتعزيز مهارات التصميم الابتكاري، وتحسين الأداء الفني لدى الطالبات. ولتحقيق ذلك، اعتمدت الباحثة المنهج شبه التجريبي من خلال تقسيم العينة إلى مجموعتين مجموعة تجريبية وأخرى ضابطة، حيث خضعت المجموعة التجريبية للبرنامج التدريبي، بينما لم تتلق المجموعة الضابطة أي تدخل تعليمي إضافي، تم قياس أثر البرنامج عبر اختبارات قبلية وبعديّة باستخدام استمارات ملاحظة ومعايير تقييم الأداء الفني، وأظهرت النتائج تحسناً ملحوظاً في المهارات الفنية واليدوية لدى الطالبات المشاركات في البرنامج، مما يؤكد دور الفنون التطبيقية كأداة فاعلة في إعداد معلمات رياض الأطفال، وتعزيز قدرتهن على تقديم أنشطة فنية إبداعية تساهم في تنمية المهارات الحسية والبصرية لدى الأطفال.

٢، ٢ - مفهوم التعلم بالممارسة والتجريب في تدريس الفنون:

الممارسة في الفن التشكيلي هي نوع من التدريب على تجريب الفكر والسلوك الإبداعي وأيضاً كسب المهارات الفنية من خلال تجديدها وتحديثها التي يمكن من خلالها تحقيق الكثير من المعالجات لأي مشكلات فنية في الخامات أو التقنيات والأساليب أو الأدوات وذلك لتحقيق علاقات ومعالجة تشكيلية غير مسبقة وغير تقليدية (الخلفي، ٢٠٠٦، ٤١). يعتمد التعلم بالممارسة على مبدأ "التعلم من خلال الفعل"، حيث يكتسب الطلاب المعرفة والمهارات عن طريق القيام بتجارب عملية بدلاً من مجرد تلقي المعلومات بشكل نظري. أما التعلم بالتجريب، فهو يسمح للطلاب باستكشاف المواد والتقنيات المختلفة، مما يعزز فهمهم العميق للفنون من خلال

التجربة المباشرة، والفنان عندما يجرب إنما يقوم بالتجريب ليتعامل مع عدة متغيرات أساسية تتصل بالعمل الفني من خلال عدة مراحل حددها (يونس ، ٢٠١٥ ، ١٠٩) هي:

- التجريب في التصميم والصياغات التشكيلية .
- التجريب في الأساليب والتقنيات الفنية الأدائية
- التجريب في الخامات والوسائط التشكيلية .
- التجريب في وظيفة العمل الفني واستخداماته.

يُعد ميدان التربية الفنية من أكثر المجالات اتساعاً لتطبيق التدريب على الفكر التجريبي. فعملية التجريب تُعزز لدى الفنان القدرة على فهم العلاقات والتشكيل باستخدام مختلف الوسائط المادية والتقنيات التشكيلية. وهذا يتيح لممارس الفن فرصة لتنشيط إبداعه وتحفيزه على الوصول إلى صيغ مبتكرة واكتشاف حلول للمشكلات الفنية والجمالية. كما يُسهم التدريب على الفكر التجريبي في تطوير سلوك الابتكار لديه، وهو سلوك يعود عليه بالفائدة في مجالات أخرى غير الفن، إذا اعتاد على هذا النوع من التفكير وتدريب عليه.

٢،٣ - أهمية التعلم بالممارسة والتجريب في تعليم الفنون:

ممارسة العديد من التجارب من خلال المجالات المختلفة للتربية الفنية يساعد على تعزيز الفهم العميق من خلال تطبيق المفاهيم الفنية على نحو عملي، تنمية المهارات اليدوية والإبداعية، تحفيز التفكير النقدي، مما يدعم الخبرات المرتبطة بالعمل في مجال التشكيل بالخامات المختلفة وتنظيم التعامل معها من الناحية التقنية؛ مما يثري خبرات الدارسين الفنية، ويدعم تعاملهم مع الخامة، يواجه الطالبات العديد من التحديات تدفعهم إلى تحليل النتائج وتعديل تقنياتهم للوصول إلى حلول إبداعية أفضل. مما يساعد على تشجيع التعلم الذاتي، وهذا يتيح للطالبات فرصة الاستكشاف والاستنتاج بأنفسهم، مما يعزز استقلاليتهم وثقتهم بقدراتهم. من خلال توظيف مجموعة من الاستراتيجيات مثل استراتيجية التعلم التعاوني، استراتيجية التعلم القائم على المشروع، واستراتيجية العصف الذهني التشاركي، وأشار (يونس، ٢٠١٥) إلى أن مبدأ التربية عن طريق الفن يؤكد إمكانية حدوث التربية الشاملة عن طريق ممارسة الفن التشكيلي، سواء كان تعبيراً مسطحاً ذا بعدين أو مجسم متعدد الأبعاد، يُعد دور المعلم أساسياً في خلق بيئة تعليمية محفزة تحث الطلاب على التجربة والاستكشاف. ويشمل ذلك:

- تشجيع الاستكشاف الذاتي عبر توفير أدوات متنوعة تتيح للطلاب تجربة تقنيات مختلفة بحرية.
- توجيه الطلاب دون فرض قيود من خلال تقديم ملاحظات بناءة، مع ترك المجال لهم لإيجاد حلول إبداعية بأنفسهم.

- دمج الفنون مع التخصصات الأخرى؛ مما يعزز التعلم التكاملي.

وتشير دراسة (عبدالعال، ٢٠٢٤) إلى دور التجريب في الفنون التشكيلية وأثره في توسيع الإمكانات الإبداعية للناحيتين من خلال استخدام الخامات المستحدثة، وهو ما يعكس أهمية دمج التجريب كعنصر أساسي في

المناهج التعليمية لطلاب التربية الفنية. فالتطور المستمر في المواد والتقنيات يتيح للفنانين فرصًا غير محدودة لتطوير أساليبهم، مما يجعل التجريب وسيلة ضرورية لإعادة تعريف العمليات الإبداعية في النحت والتشكيل المجسم.

يعتمد البحث الحالي على مبدأ التجريب والممارسة العملية في تعليم طالبات الطفولة المبكرة كيفية التشكيل بطريقة حسية ثلاثية الأبعاد. من خلال هذا النهج، يتم تعزيز قدرات الطالبات على دمج الفنون مع التعليم الأكاديمي، مما يساهم في تطوير مهاراتهم التربوية والفنية، ويساعدهن على ابتكار طرق تدريس إبداعية للأطفال باستخدام المجسمات، بالتالي، فإن توظيف التجريب في المناهج التعليمية لا يقتصر على طلاب التربية الفنية فحسب، بل يمتد أيضًا إلى إعداد معلمات رياض الأطفال، حيث يُمكنهن من تصميم أنشطة تفاعلية تعتمد على التشكيل المجسم، مما يُثري العملية التعليمية وهو ما ينسجم مع التوجهات الحديثة في التعليم المبني على الاستكشاف والتفاعل العملي.

وفي ضوء ما سبق يمكن القول بأن التعلم بالممارسة والتجريب في تدريس الفنون يعد أسلوبًا تعليميًا فعالاً، حيث يمكن للطالبات تنمية مهاراتهم من خلال التفاعل المباشر مع المواد والخامات، مما يعزز فهمهم العميق للفنون، ويشجعهم على الإبداع والابتكار. ويؤدي هذا النهج إلى تطوير مهاراتهم الفكرية والعملية، مما يجعلهم أكثر قدرة على التعبير عن أنفسهم بطرق إبداعية متميزة.

عينة البحث :

١- **العينة الاستطلاعية:** تهدف العينة الاستطلاعية إلى التأكد من الخصائص السيكومترية لأدوات البحث (الصدق - الثبات)، تكونت العينة الاستطلاعية من (٢٧) طالبة بالطفولة المبكرة جامعة المنوفية.

٢- **العينة الأساسية:** تكونت العينة الأساسية من (٣٠) طالبة بالطفولة المبكرة جامعة المنوفية.

أدوات البحث:

يعتمد البحث الحالي على مجموعة من الأدوات التي تم تصميمها بدقة من قبل الباحثة لضمان تحقيق أهداف البحث وقياس أثر تطبيق الوحدة التدريسية على تنمية مهارات التشكيل المجسم لدى طالبات الطفولة المبكرة. وتشمل هذه الأدوات ما يلي:

١- **استبيان الدراسة الاستطلاعية :** هو عبارة عن استبيان حر يهدف الى استطلاع رأى الطالبات حول معرفتهم باستخدامات الفلين الصناعي وماهي مهارات التشكيل المجسم.

٢- **قائمة مهارات التشكيل المجسم:** تتضمن هذه القائمة مجموعة من المهارات الأساسية المرتبطة بتشكيل المجسمات باستخدام الفلين الصناعي، والتي تم تطويرها استنادًا إلى الدراسات السابقة ومتطلبات الفنون في الطفولة المبكرة وتعديلات السادة المحكمين لمعرفة وتحديد مهارات التشكيل المجسم اللازم إكسابها

لطالبات الطفولة المبكرة والاستعانة بتلك المهارات في تنفيذ لقاءات الوحدة التدريسية وبناء استمارة الملاحظة التشكيلية الخاصة بالبحث . وتعد هذه القائمة مرجعاً أساسياً لقياس مدى تحقيق الأهداف التعليمية.

الهدف من وضع قائمة مهارات التشكيل المجسم :

- ١- معرفة وتحديد مهارات التشكيل المجسم اللازم إكسابها لطالبات الطفولة المبكرة على خامة الفلين الصناعي من خلال الممارسات التطبيقية مستوحاة من المفاهيم الأكاديمية.
- ٢- الاستعانة بهذه المهارات في تدريب الطالبات على تنفيذ لقاءات الوحدة التدريسية .
- ٣- الاستعانة بتلك المهارات في بناء بطاقة ملاحظة مهارات التشكيل المجسم الخاصة بطالبات برنامج اللغة الإنجليزية بكلية التربية للطفولة المبكرة.

وصف القائمة :

جاءت الصورة المبدئية للقائمة المقترحة على هيئة استمارة تتكون من (٢) أبعاد و (١٢) مؤشر دال عليه، ومقياس تقدير رقمي واحد منقسم إلى استجابتين (موافق - غير موافق) مع وضع خانة إضافية لتعديل صياغة البنود أو الحذف أو الإضافة مما يراه المحكمين مناسباً في مجال رياض الأطفال ومجال التربية الفنية في الجامعات المصرية لإبداء آراءهم من حيث مناسبة بنود القائمة والمهارات المتضمنة بها لمحتوى الممارسات التشكيلية وجاء بالإجماع اتفاقهم على بنود القائمة مع تعديل بسيط هو أن يصاغ الفعل في القياس البعدي للمهارة بصيغة الماضي وليس بصيغة الحاضر .

الصورة النهائية لقائمة مهارات التشكيل المجسم للقياس البعدي :

أولاً: المهارات الأدائية التطبيقية:

وهي المهارات العملية التي تُكتسب بالتدريب أثناء تنفيذ الأعمال الفنية:

١. استخدمت الطالبة أدوات التشكيل (مشرط، مقص، مسدس شمع، فرش ألوان) بدقة وأمان.
٢. نفذت الطالبة عمليات القص وفقاً للتصميم المُعد مسبقاً.
٣. طبقت الطالبة تقنيات الحفر أو التجويف البسيط في الفلين الصناعي.
٤. تثبتت الطالبة الأجزاء المختلفة باستخدام الغراء أو الشمع بطريقة صحيحة.
٥. عالجت الطالبة الأسطح بالتنعيم والتشطيب باستخدام ورق الصنفرة أو المعجون.
٦. وظفت الطالبة الألوان والملامس والخامات المتنوعة لإضفاء البعد الجمالي على العمل.
٧. ركبت الطالبة المجسم على قاعدة تثبيت بشكل متوازن ومستقر.

ثانياً: المهارات الابتكارية الجمالية:

وهي المهارات المرتبطة بالإبداع والذوق الفني:

١. صممت الطالبة فكرة أصلية ومبتكرة لعمل فني باستخدام الفلين الصناعي.
٢. اختارت الطالبة الخامات التكميلية (خرز، خيوط، أزرار...) بشكل يخدم العمل الفني.
٣. استخدمت الطالبة اللون والملمس لإبراز التفاصيل التشكيلية في المجسم.
٤. عدّلت الطالبة وطوّرت العمل الفني بناءً على التغذية الراجعة.
٥. قدّمت الطالبة العمل الفني في شكل إخراجي جذاب ومتكامل.

٣-بطاقة ملاحظة مهارات التشكيل المجسم: (إعداد/الباحثة)

تم إعداد هذه البطاقة من قبل الباحثة لملاحظة وتقييم أداء الطالبات قبل وبعد تنفيذ الأنشطة العملية، من خلال رصد مدى تمكنهن من تطبيق مهارات التشكيل المجسم، مثل: القطع، التشكيل، التثبيت، والتجميع وتحديد مواطن القوة والضعف في بنود وأبعاد المهارات التشكيلية المقترحة اللازمة لطالبات الطفولة المبكرة

أ- الهدف من البطاقة: تهدف هذا البطاقة إلى ملاحظة مهارات التشكيل المجسم لدى طالبات الطفولة المبكرة.

ب- وصف البطاقة: لبناء هذه البطاقة اطلعت الباحثة على العديد من الدراسات والبحوث العربية والأجنبية التي تناولت مهارات التشكيل المجسم كما اطلعت الباحثة على البطاقات التي تم استخدامها في هذه الدراسات لقياس مهارات التشكيل المجسم. ويوضح جدول (٢) عدد مفردات المُخصصة لكل من مهارات التشكيل المجسم في الصورة الأولية للبطاقة.

جدول (٢) عدد مفردات المُخصصة لكل من مهارات التشكيل المجسم في الصورة الأولية للبطاقة

عدد المفردات	المهارات
٧	المهارات الأدائية التطبيقية.
٥	المهارات الابتكارية الجمالية.
١٢	المجموع

ج- صدق البطاقة:

➤ صدق المحكمين وصدق لاوشي: قامت الباحثة بحساب صدق بطاقة ملاحظة مهارات التشكيل المجسم باستخدام صدق المحكمين وصدق المحتوي للاوشي (Lawshe Content Validity Ratio (CVR حيث تم عرض البطاقة في صورته الأولية على عدد (٧) أساتذة من أساتذة الطفولة المبكرة والتربية الفنية بالجامعات المصرية (ملحق ١) مصحوبةً بمقدمة تمهيدية تضمنت توضيحاً لمجال البحث،

والهدف منه، والتعريف الإجرائي لمصطلحاته، بهدف التأكد من صلاحيتها وصدقها لقياس مهارات التشكيل المجسم لدى طالبات الطفولة المبكرة، وإبداء ملاحظاتهم حول مدي: (وضوح وملائمة صياغة مفردات البطاقة- وضوح تعليمات البطاقة- كفاية مفردات البطاقة- وضوح ومناسبة خيارات الإجابة)، وتعديل أو حذف أو إضافة ما يروونه سيادتهم يحتاج الى ذلك. وقد قامت الباحثة بحساب نسب اتفاق المحكمين السادة أعضاء هيئة التدريس بالجامعات علي كل مفردة من مفردات البطاقة من حيث: مدي تمثيل مفردات البطاقة لقياس مهارات التشكيل المجسم لدى طالبات الطفولة المبكرة.

كما قامت الباحثة بحساب صدق المحتوى باستخدام معادلة لاوشي Lawshe لحساب نسبة صدق المحتوى (CVR) Content Validity Ratio لكل مفردة من مفردات بطاقة ملاحظة مهارات التشكيل المجسم (In Johnston, Wilkinson, 2009, P5)، ويوضح جدول (٣) نسب اتفاق المحكمين ومعامل صدق لاوشي لمفردات بطاقة ملاحظة مهارات التشكيل المجسم. جدول (٣) نسب اتفاق المحكمين ومعامل صدق لاوشي لمفردات بطاقة ملاحظة مهارات التشكيل المجسم (ن=٧)

م	عدد مرات الاتفاق	نسبة الاتفاق %	معامل صدق لاوشي CVR	القرار المُتعلق بالمفردة	م	عدد مرات الاتفاق	نسبة الاتفاق %	معامل صدق لاوشي CVR	القرار المُتعلق بالمفردة
1	7	100.00	1.000	تُقبل	7	6	85.71	0.714	تُعدل وتُقبل
2	7	100.00	1.000	تُقبل	8	7	100.00	1.000	تُقبل
3	6	85.71	0.714	تُعدل وتُقبل	9	7	100.00	1.000	تُقبل
4	7	100.00	1.000	تُقبل	10	7	100.00	1.000	تُقبل
5	6	85.71	0.714	تُعدل وتُقبل	11	7	100.00	1.000	تُقبل
6	7	100.00	1.000	تُقبل	12	6	85.71	0.714	تُعدل وتُقبل
متوسط النسبة الكلية للاتفاق على البطاقة					٩٥,٢٣٨ %				
متوسط نسبة صدق لاوشي للبطاقة ككل					٠,٩٠٥				

يتضح من جدول (٣) أن نسب اتفاق السادة أعضاء هيئة التدريس بالجامعات علي كل مفردة من مفردات بطاقة ملاحظة مهارات التشكيل المجسم تتراوح ما بين (٨٥,٧١-١٠٠%)، كما بلغت نسبة الاتفاق الكلية للسادة المحكمين على مفردات البطاقة (٩٥,٢٣٨%)

وعن نسبة صدق المحتوى (CVR) للاوشي يتضح من جدول (٣) أن جميع مفردات بطاقة ملاحظة مهارات التشكيل المجسم تتمتع بقيمة صدق محتوى مقبولة، كما بلغ متوسط نسبة صدق المحتوى للبطاقة ككل (٠,٩٠٥) وهي نسبة صدق مقبولة. وقد استفادت الباحثة من آراء وتوجيهات السادة المحكمين

من خلال مجموعة من الملاحظات مثل: (تعديل صياغة بعض مفردات البطاقة لتصبح أكثر وضوحاً- إعادة ترتيب لبعض المفردات بتقديم بعضها على بعض).

د- **ثبات البطاقة:** لحساب ثبات بطاقة ملاحظة مهارات التشكيل المجسم استخدمت الباحثة معادلة "كوبر" Cooper حيث يذكر "ميدلي" Medley أن طريقة حساب ثبات بطاقة التقييم تتطلب استخدام أكثر من مقيم (اثنين أو أكثر) لتقييم الدليل، وأن يعمل كل منهما مستقلاً عن الآخر، وأن يستخدم كل من المقيمين نفس الرموز لتسجيل الأداءات التي تحدث في أثناء فترة ملاحظة مهارات التشكيل المجسم، وأن ينتهي كل منهما من التسجيل في التوقيت نفسه، أي في نهاية الفترة الزمنية الكلية المخصصة للمُلاحظين، وفي ضوء ذلك يمكن أن تحدد عدد مرات الاتفاق بين المُلاحظين، وعدد مرات عدم الاتفاق في أثناء الفترة الكلية للتقييم، ثم تحسب نسبة الاتفاق بين المُلاحظين، باستخدام معادلة "كوبر" Coper، لحساب نسبة الاتفاق، وهي:

$$\text{نسبة الاتفاق} = \frac{\text{عدد مرات الاتفاق} \times 100}{\text{عدد مرات الاتفاق} + \text{عدد مرات الاختلاف}}$$

وقد حدد "كوبر" مستوى الثبات بدلالة نسبة الاتفاق، التي يجب أن تكون (٨٥%) فأكثر لتدل على ارتفاع ثبات الأداة (في محمد أمين المفتي، ١٩٨٤، ص ٦٢)، ولإيجاد ثبات البطاقة في البحث الحالي استخدمت الباحثة طريقة اتفاق المُلاحظين (بعض الزملاء بالكلية). ويوضح جدول (٤) النسب المئوية لاتفاق المقيمين في بطاقة ملاحظة مهارات التشكيل المجسم.

جدول (٤) النسب المئوية لاتفاق المُلاحظين في بطاقة ملاحظة مهارات التشكيل المجسم

الطالبه الأولى	الطالبه الثانية	الطالبه الثالثة	الطالبه الرابعة	
88.74	86.84	91.31	87.87	المُلاحظ الأول
89.67	89.82	89.36	89.02	المُلاحظ الثاني
88.31	86.41	90.88	90.08	المُلاحظ الثالث
266.7	263.1	271.6	267	المجموع
88.91	87.69	90.52	88.99	المتوسط
0.70	1.86	1.02	1.11	الانحراف
0.78	2.12	1.13	1.24	معامل الاختلاف %

يتضح من جدول (٤) أن متوسط نسب ثبات التحليل تراوحت بين (٨٧,٦٩ - ٩٠,٥٢%) وتدل هذه النسبة على ارتفاع ثبات بطاقة ملاحظة مهارات التشكيل المجسم، كما يتضح أن معامل الاختلاف

بين الملاحظين الثلاثة للطالبات الأربعة بلغ (٠,٧٨ - ٢,١٢%) ويُشير معامل الاختلاف المنخفض بين الملاحظين الثلاثة إلى ارتفاع ثبات بطاقة ملاحظة مهارات التشكيل المجسم.

هـ- تصحيح البطاقة:

تم تصحيح بطاقة ملاحظة مهارات التشكيل المجسم من خلال استخدام مقياس تقديري ثلاثي التدرج لكل مفردة من مفردات البطاقة، وذلك على النحو التالي:

٣ درجات: إذا أدت الطالبة المهارة بشكل صحيح وكامل دون الحاجة إلى توجيه.

٢ درجتان: إذا أدت الطالبة المهارة بشكل جزئي أو مع بعض التوجيه.

١ درجة: إذا لم تتمكن الطالبة من أداء المهارة أو أدتها بصورة خاطئة.

وقد تم تخصيص عدد (١٢) مفردة موزعة على المهارات الفرعية في البطاقة، حيث بلغ عدد مفردات المهارات الأدائية التطبيقية (٧ مفردات)، وعدد مفردات المهارات الابتكارية الجمالية (٥ مفردات)، وبذلك فإن الدرجة الكلية العظمى للبطاقة هي (٣٦ درجة)، والدرجة الصغرى هي (١٢ درجة).
يتم احتساب المجموع الكلي للطالبة من خلال جمع درجات التقدير لجميع المفردات، ثم تُفسر الدرجة النهائية وفقاً للمستويات الآتية:

من ٣٠ إلى ٣٦ درجة: مستوى مرتفع في مهارات التشكيل المجسم.

من ٢١ إلى أقل من ٣٠ درجة: مستوى متوسط.

أقل من ٢١ درجة: مستوى منخفض.

وتم اعتماد هذه الطريقة في التصحيح لضمان دقة تقييم مستوى المهارات لدى طالبات الطفولة المبكرة، مع مراعاة الموضوعية في التقدير من قبل الملاحظين المعتمدين.

٤- بطاقة تقييم المشغولات الفنية. (إعداد/الباحثة)

أ- الهدف من البطاقة: تهدف هذا البطاقة إلى تقييم المشغولات الفنية لطالبات الطفولة المبكرة.

ب- وصف البطاقة: لبناء هذه البطاقة اطلعت الباحثة على العديد من الدراسات والبحوث العربية والأجنبية التي تناولت تقييم المشغولات كما اطلعت الباحثة على البطاقات التي تم استخدامها في هذه الدراسات لتقييم المشغولات الفنية. ويوضح جدول (٥) عدد مفردات المُخصصة لجانبى بطاقة تقييم المشغولات الفنية.

جدول (٥) عدد مفردات المُخصصة لجانبى بطاقة تقييم المشغولات الفنية

عدد المفردات	المعايير
٥	الجانب الفني والمهاري.
٥	الجانب الابتكارى والجمالى.
١٠	المجموع

ج- صدق البطاقة:

➤ **صدق المحكمين وصدق لاوشي:** قامت الباحثة بحساب صدق بطاقة تقييم المشغولات الفنية باستخدام صدق المحكمين وصدق المحتوي للاوشي (Lawshe Content Validity Ratio (CVR حيث تم عرض البطاقة في صورتها الأولية على عدد (٧) أساتذة من أساتذة التربية الفنية بالجامعات المصرية (ملحق ١) مصحوبةً بمقدمة تمهيدية تضمنت توضيحاً لمجال البحث، والهدف منه، والتعريف الإجرائي لمصطلحاته، بهدف التأكد من صلاحيتها وصدقها لتقييم المشغولات الفنية لطالبات الطفولة المبكرة، وإبداء ملاحظاتهم حول مدي: (وضوح وملائمة صياغة مفردات البطاقة- وضوح تعليمات البطاقة- كفاية مفردات البطاقة- وضوح ومناسبة خيارات الإجابة)، وتعديل أو حذف أو إضافة ما يرويه سيادتهم يحتاج الى ذلك. وقد قامت الباحثة بحساب نسب اتفاق المحكمين السادة أعضاء هيئة التدريس بالجامعات علي كل مفردة من مفردات البطاقة من حيث: مدي تمثيل مفردات البطاقة لتقييم المشغولات الفنية لطالبات الطفولة المبكرة.

كما قامت الباحثة بحساب صدق المحتوي باستخدام معادلة لاوشي Lawshe لحساب نسبة صدق المحتوي (CVR) Content Validity Ratio لكل مفردة من مفردات بطاقة تقييم المشغولات الفنية (In Johnston, Wilkinson, 2009, P5)، ويوضح جدول (٦) نسب اتفاق المحكمين ومعامل صدق لاوشي لمفردات بطاقة تقييم المشغولات الفنية.

جدول (٦) نسب اتفاق المحكمين ومعامل صدق لاوشي لمفردات بطاقة تقييم المشغولات الفنية (ن=٧)

م	عدد مرات الاتفاق	نسبة الاتفاق %	معامل صدق لاوشي CVR	القرار المتعلق بالمفردة	م	عدد مرات الاتفاق	نسبة الاتفاق %	معامل صدق لاوشي CVR	القرار المتعلق بالمفردة
1	7	100.00	1.000	تقبل	6	7	100.00	1.000	تقبل
2	7	100.00	1.000	تقبل	7	7	100.00	1.000	تقبل
3	6	85.71	0.714	تعدل وتقبل	8	6	85.71	0.714	تعدل وتقبل
4	7	100.00	1.000	تقبل	9	6	85.71	0.714	تعدل وتقبل
5	6	85.71	0.714	تعدل وتقبل	10	7	100.00	1.000	تقبل
متوسط النسبة الكلية للاتفاق على البطاقة					٩٤,٢٨٦ %				
متوسط نسبة صدق لاوشي للبطاقة ككل					٠,٨٨٦				

يتضح من جدول (٦) أن نسب اتفاق السادة أعضاء هيئة التدريس بالجامعات علي كل مفردة من مفردات بطاقة تقييم المشغولات الفنية تتراوح ما بين (٨٥,٧١-١٠٠%)، كما بلغت نسبة الاتفاق الكلية للسادة المحكمين على مفردات البطاقة (٩٤,٢٨٦%)

وعن نسبة صدق المحتوى (CVR) للاوشى يتضح من جدول (٦) أن جميع مفردات بطاقة تقييم المشغولات الفنية تتمتع بقيم صدق محتوى مقبولة، كما بلغ متوسط نسبة صدق المحتوى للبطاقة ككل (٠,٨٨٦) وهي نسبة صدق مقبولة. وقد استقادت الباحثة من آراء وتوجيهات السادة المحكمين من خلال مجموعة من الملاحظات مثل: (تعديل صياغة بعض مفردات البطاقة لتصبح أكثر وضوحاً- إعادة ترتيب لبعض المفردات بتقديم بعضها على بعض).

د- **ثبات البطاقة:** لحساب ثبات بطاقة تقييم المشغولات الفنية استخدمت الباحثة معادلة "كوبر" Cooper حيث يذكر "ميدلي" Medley أن طريقة حساب ثبات بطاقة التقييم تتطلب استخدام أكثر من مقيم (اثنين أو أكثر) لتقييم الدليل، وأن يعمل كل منهما مستقلاً عن الآخر، وأن يستخدم كل من المُقيمين نفس الرموز لتسجيل الأداءات التي تحدث في أثناء فترة تقييم المشغولات الفنية، وأن ينتهي كل منهما من التسجيل في التوقيت نفسه، أي في نهاية الفترة الزمنية الكلية المخصصة للمقيمة، وفي ضوء ذلك يمكن أن تحدد عدد مرات الاتفاق بين المُقيمين، وعدد مرات عدم الاتفاق في أثناء الفترة الكلية للتقييم، ثم تحسب نسبة الاتفاق بين المُقيمين، باستخدام معادلة "كوبر" Coper، لحساب نسبة الاتفاق ، وهي:

$$\text{نسبة الاتفاق} = \frac{\text{عدد مرات الاتفاق} \times 100}{\text{عدد مرات الاتفاق} + \text{عدد مرات الاختلاف}}$$

وقد حدد "كوبر" مستوى الثبات بدلالة نسبة الاتفاق ، التي يجب أن تكون (٨٥%) فأكثر لتدل على ارتفاع ثبات الأداة (في محمد أمين المفتي، ١٩٨٤، ص ٦٢)، ولإيجاد ثبات البطاقة في البحث الحالي استخدمت الباحثة طريقة اتفاق المُقيمين (بعض الزملاء بالكلية). ويوضح جدول (٧) النسب المئوية لاتفاق المُقيمين في بطاقة تقييم المشغولات الفنية.

جدول (٧) النسب المئوية لاتفاق المُقيمين في بطاقة تقييم المشغولات الفنية

المُقيم الأول	المُقيم الأول	المُقيم الثاني	المُقيم الثالث	المُقيم الرابع
90.86	90.76	90.91	90.45	المُقيم الأول
90.15	89.4	90.86	91.97	المُقيم الثاني
93.52	88.42	86.52	90.99	المُقيم الثالث
274.5	268.6	268.3	273.4	المجموع
91.51	89.53	89.43	91.14	المتوسط
1.78	1.18	2.52	0.77	الانحراف
1.94	1.31	2.82	0.85	معامل الاختلاف %

يتضح من جدول (٧) أن متوسط نسب ثبات التحليل تراوحت بين (٨٩,٤٣ - ٩١,٥١%) وتدل هذه النسبة على ارتفاع ثبات بطاقة تقييم المشغولات الفنية، كما يتضح أن معامل الاختلاف بين المُقيمين الثلاثة للمشغولات الفنية الأربع بلغ (٠,٨٥ - ٢,٨٢%) ويُشير معامل الاختلاف المنخفض بين المُقيمين الثلاثة إلى ارتفاع ثبات بطاقة تقييم المشغولات الفنية.

٤- المدخل القائم على الممارسات التشكيلية لخامة الفلين الصناعي البولستيرين (الوحدة التدريسية): تُعد هذه الوحدة الإطار العملي الأساسي في البحث، حيث تشمل مجموعة من الدروس والأنشطة التطبيقية التي تعتمد على استخدام الفلين الصناعي في تشكيل الأرقام المجسمة باللغة الإنجليزية، مع التركيز على تعزيز التعلم النشط والتفاعل الجماعي.

تم عرض المدخل القائم على الممارسات التشكيلية لخامة الفلين الصناعي البولستيرين (الوحدة التدريسية) في صورته الأولى على عدد (٧) أساتذة من تخصص الطفولة المبكرة والتربية الفنية بالجامعات المصرية ملحق (١) مصحوباً بمقدمة تمهيدية تضمنت توضيحاً لمجال البحث، والهدف منه، والتعريف الإجرائي لمصطلحاته، بهدف التأكد من صلاحيته وصدق بنائه وقدرته على تنمية أنشطة الأشغال الفنية لدى طالبات الطفولة المبكرة، ويوضح جدول (٨) نسب اتفاق السادة المحكمين على المدخل القائم على الممارسات التشكيلية لخامة الفلين الصناعي (البولستيرين).

جدول (٨) نسب اتفاق السادة المحكمين على المدخل القائم على الممارسات التشكيلية لخامة

الفلين الصناعي البولستيرين (الوحدة التدريسية) (ن=٧)

م	معايير التحكيم	عدد مرات الاتفاق	عدد مرات الاختلاف	نسبة الاتفاق	معامل الاختلاف (CV)*
١	وضوح أهداف الوحدة التدريسية القائمة على الممارسات التشكيلية لخامة الفلين الصناعي (البولستيرين).	٧	----	١٠٠	%٦,٢٠
٢	الترابط بين الوحدة التدريسية القائمة على الممارسات التشكيلية لخامة الفلين الصناعي (البولستيرين) ومحتواها.	٧	----	١٠٠	
٣	التسلسل المنطقي لمحتوى الوحدة التدريسية القائمة على الممارسات التشكيلية لخامة الفلين الصناعي (البولستيرين).	٧	----	١٠٠	
٤	الترابط بين مكونات ومحتويات الوحدة التدريسية القائمة على الممارسات التشكيلية لخامة الفلين الصناعي (البولستيرين).	٧	----	١٠٠	
٥	كفاية المدة الزمنية المُخططة للوحدة التدريسية القائمة على الممارسات التشكيلية لخامة الفلين الصناعي (البولستيرين).	٦	١	٨٥,٧١	
٦	فعالية الاستراتيجيات ومدى ارتباطها بأهداف الوحدة التدريسية القائمة على الممارسات التشكيلية لخامة الفلين الصناعي (البولستيرين).	٧	----	١٠٠	

٤ - Coefficient of Variation.

٧	فعالية الوسائل التعليمية المستخدمة ومدي ارتباطها بأهداف الوحدة التدريسية القائمة على الممارسات التشكيلية لخامة الفلين الصناعي (البوليستيرين).	٧	----	١٠٠
٨	فعالية الأنشطة المختلفة ومدي ارتباطها الوحدة التدريسية القائمة على الممارسات التشكيلية لخامة الفلين الصناعي (البوليستيرين).	٧	----	١٠٠
٩	التكامل بين الأنشطة المختلفة داخل الوحدة التدريسية القائمة على الممارسات التشكيلية لخامة الفلين الصناعي (البوليستيرين).	٦	١	٨٥,٧١
١٠	كفاية وملائمة أساليب التقويم المستخدمة في الوحدة التدريسية القائمة على الممارسات التشكيلية لخامة الفلين الصناعي (البوليستيرين).	٧	----	١٠٠
النسبة الكلية للاتفاق على الوحدة التدريسية القائمة على الممارسات التشكيلية لخامة الفلين الصناعي (البوليستيرين) ٩٧,١٤ %				

يلاحظ من جدول (٨) أن:

- بلغت نسبة الاتفاق الكلية من قبل السادة المحكمين علي صلاحية المدخل القائم على الممارسات التشكيلية لخامة الفلين الصناعي (البوليستيرين) (٩٧,١٤%) وهى نسبة اتفاق مرتفعة.
 - بلغ معامل الاختلاف (Coefficient of Variation (CV) بين السادة المحكمين علي صلاحية المدخل القائم على الممارسات التشكيلية لخامة الفلين الصناعي (البوليستيرين) (٦,٢٠%) وهى قيمة معامل اختلاف منخفضة جدًا.
- ومما تقدم تتضح صلاحية المدخل القائم على الممارسات التشكيلية لخامة الفلين الصناعي (البوليستيرين) للتطبيق والوثوق بالنتائج التى سيُسفر عنها البحث.

ثانياً : الإطار التطبيقي:

يهدف هذا البحث إلى تنمية مهارات التشكيل المجسم لدى طالبات الفرقة الثانية، برنامج إعداد معلمة رياض الأطفال باللغة الإنجليزية، بكلية التربية للطفولة المبكرة، جامعة المنوفية، من خلال توظيف خامة الفلين الصناعي في إنتاج أرقام مجسمة باللغة الإنجليزية. يعتمد البحث على دراسة خصائص الفلين الصناعي وإمكاناته التشكيلية، مع التركيز على تقنيات القطع والتركيب، التشكيل الحراري، النحت ، اللصق والتجميع ، التلوين والإكساء ، والمعالجات السطحية، بهدف تطوير مهارات الطالبات في التشكيل الفني وتعزيز قدراتهن الإبداعية.

ولتحقيق هذا الهدف، تم تصميم وحدة تدريسية مكونة من ٨ دروس، يتم من خلالها تقديم أنشطة تطبيقية تعتمد على استراتيجيات حديثة في التشكيل المجسم، مما يتيح للطالبات فرصة لاكتشاف إمكانات الخامة وتوظيفها بطرق إبداعية. تم تطبيق هذه الوحدة على عينة مكونة من ٣٠ طالبة، مع قياس أثرها في تنمية مهارات التشكيل المجسم لديهن.

يسعى البحث إلى تقييم فاعلية الوحدة التدريسية في تطوير مهارات التشكيل المجسم لدى طالبات الطفولة المبكرة، وذلك من خلال تحليل مدى تقدم الطالبات في استيعاب تقنيات التشكيل بالخامات المستحدثة، والتحقق من صحة الفروض العلمية الموضوعة لحل مشكلة البحث.

الهدف من الوحدة التدريسية:

تهدف الوحدة التدريسية إلى تنمية مهارات التشكيل المجسم لدى طالبات الفرقة الثانية ببرنامج معلمة اللغة الإنجليزية، بكلية التربية للطفولة المبكرة، جامعة المنوفية، وذلك من خلال توظيف خامة الفلين الصناعي كوسيط تشكيلي لتطوير قدراتهن الإبداعية، تركز الوحدة على تزويد الطالبات بالمعرفة والمهارات الأساسية في تقنيات التشكيل المجسم بالفلين الصناعي، مع التركيز على أساليب وتقنيات التنفيذ الفني التي تعزز التفكير الإبداعي والدقة الحرفية. كما تهدف إلى تمكين الطالبات من إنتاج أعمال فنية مجسمة تعكس قدراتهن في الابتكار والتجريب، مما يساهم في تحسين أدائهن الفني وتنمية مهاراتهن العملية في التشكيل المجسم.

أهمية الوحدة التدريسية :

تكتسب هذه الوحدة التدريسية أهمية كبيرة في تنمية المهارات الفنية والإبداعية لدى طالبات الفرقة الثانية ببرنامج إعداد معلمة رياض الأطفال باللغة الإنجليزية من خلال توظيف خامة الفلين الصناعي كمدخل لتعليم التشكيل المجسم. وتتمثل أهمية الوحدة فيما يلي:

- تنمية مهارات التشكيل المجسم لدى الطالبات ، تعزيز وعي الطالبات بإمكانات الخامات غير التقليدية في مجالات الفنون التطبيقية وتوفير الفرصة لاستخدام خامات مستحدثة
- تتيح الوحدة للطالبات استكشاف أساليب جديدة في التشكيل، مما يحفز التفكير النقدي والإبداعي في تصميم الأعمال المجسمة.
- تساعد الوحدة الطالبات على تطوير مهارات يمكن توظيفها في مجال التدريس المستقبلي خاصة في مرحلة الطفولة المبكرة، من خلال استخدام الخامات البسيطة والأمنة في تنفيذ الأنشطة الفنية.
- الربط بين الجانب النظري والتطبيقي من خلال التكامل بين المعرفة النظرية والتطبيق العملي، مما يعزز الفهم العميق لتقنيات التشكيل المجسم وأساليب تنفيذها.
- إعداد الطالبة لمتطلبات سوق العمل من خلال تعزيز مهاراتها في التعامل مع الخامات المختلفة وتوظيفها في إنتاج أعمال فنية مبتكرة، مما يزيد من فرصها في المجالات الفنية والتربوية.
- تساهم هذه الوحدة بشكل فعال في إثراء الخبرات العملية والفنية للطالبات، مما يساعدهن في تحقيق مستوى متقدم من الكفاءة في التشكيل المجسم، إلى جانب تحسين قدرتهن على تطبيق هذه المهارات في بيئات التعلم المستقبلية.

المحتوى التدريبي للوحدة التدريسية :

تهدف الوحدة التدريسية إلى تنمية مهارات التشكيل المجسم لدى طالبات الفرقة الثانية ببرنامج معلمة اللغة الإنجليزية، من خلال توظيف الفلين الصناعي كخامة تشكيلية. تتضمن الوحدة مزيجا من الأهداف المعرفية، المهارية، والوجدانية، إلى جانب استراتيجيات تدريس حديثة مثل التعلم التعاوني، التعلم القائم على المشروعات، والاكتشاف الموجه، لضمان تحقيق تعلم تفاعلي وفعال، سيتم تنفيذ الأنشطة العملية من خلال العمل الجماعي، حيث ستعمل الطالبات في مجموعات صغيرة مكونة من ٥ طالبات، مما يعزز تبادل الأفكار والتعاون في تنفيذ المشروعات الفنية، تغطي الدروس مراحل التعلم بدءًا من التعرف على الخامة وتقنياتها، مرورًا بالتصميم والتنفيذ، وصولًا إلى التشطيب والإخراج الفني، مما يضمن اكتساب الطالبات للمهارات التشكيلية بشكل متكامل، تتكون الوحدة من ثمانية لقاءات تدريسية ، لقاء كل أسبوع مدة اللقاء ساعتين بمجموع ستة عشر ساعة حيث تبدأ في السادس عشر من شهر أكتوبر في العام ٢٠٢٤ وتنتهي في الرابع من شهر ديسمبر في العام ٢٠٢٤ من الفصل الدراسي الأول من العام الجامعي ٢٠٢٤/٢٠٢٥ م مقسمة كالتالي :

جدول (٩)

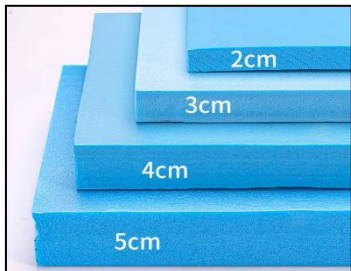
الدرس	عنوان الدرس	الأهداف المعرفية	الأهداف المهارية	الأهداف الوجدانية	استراتيجيات التدريس
الأول	التشكيل المجسم و خامة الفلين الصناعي وخصائصها	-أن تتعرف الطالبة على مفهوم التشكيل المجسم واستخداماته في مجال التربية الفنية و خامة الفلين الصناعي وأنواعه وخصائصه . -أن تميز بين الفلين الطبيعي والصناعي من حيث الاستخدامات	-أن تقوم الطالبة بتحديد أنواع الفلين الصناعي المناسبة للتشكيل المجسم.	- تقدير أهمية الخامات المستحدثة في الفنون التشكيلية.	- العصف الذهني لطرح الأفكار حول الخامة . - التعلم التعاوني مجموعات لاستكشاف عينات مختلفة من الفلين.
الثاني	تقنيات التشكيل الأساسية للفلين الصناعي	-أن تتعرف الطالبة على طرق التشكيل المختلفة مثل (القطع، الحفر، التشكيل الحراري).	- أن تطبق الطالبة إحدى تقنيات التشكيل على قطعة من الفلين الصناعي.	- تعزيز الثقة في التعامل مع الأدوات والخامات.	- التعلم القائم على المشكلات تقديم مشكلة تتطلب تشكيل مجسم من الفلين . - التعلم بالممارسة التدريب العملي على التقنيات.
الثالث	تصميم فكرة العمل الفني	-أن تتعرف الطالبة على أسس التصميم للأعمال المجسمة.	-أن تقوم الطالبة برسم تصميم أولي لرقم مجسم باستخدام الفلين الصناعي.	- تنمية التفكير الإبداعي	-التعلم القائم على المشاريع تطوير التصميمات داخل المجموعات -التعلم القائم على الاستقصاء طرح أسئلة تساعد في تحسين التصميمات.

الرابع	تنفيذ العمل الفني	- أن تطبق الطالبة التصميم المختار باستخدام الفلين الصناعي	- أن تستخدم الطالبة أدوات القطع والتشكيل بدقة	- تعزيز مهارة العمل الجماعي والتعاون	- التعلم التعاوني تنفيذ التصميم داخل المجموعات - التعلم بالاكشاف تجريب طرق التشكيل المختلفة
الخامس	تشطيب ومعالجة الأسطح	- أن تتعرف الطالبة على تقنيات التشطيب (التلوين، الطلاء، الإضافة)	- أن تطبق تقنيات التشطيب على العمل الفني	- تنمية الحس الجمالي	- التعلم القائم على المشروعات تنفيذ التقنيات بطرق مبتكرة - التعلم التوجيهي إرشاد الطالبة أثناء التشطيب.
السادس	استكمال العمل الفني وإضافة التقنيات النهائية	- أن تتعرف الطالبة على تقنيات الإنهاء والإضافات النهائية للعمل الفني	- أن تقوم الطالبة بإضافة تفاصيل نهائية تعزز من جودة العمل	- تعزيز الدقة والصبر أثناء تنفيذ الأعمال الفنية	- التقييم الذاتي والتبادلي تقديم تغذية راجعة بين الطالبات . - التعلم القائم على حل المشكلات مراجعة وتعديل التصميمات بناءً على النقد.
السابع	الإخراج الفني للعمل	- أن تدرك الطالبة أهمية الإخراج الفني	- أن تُعد عملها للعرض بطريقة مناسبة	- تشجيع الطالبة على الاعتزاز بإنجازها الفني.	- التعلم القائم على الملاحظة مناقشة أعمال فنية مشابهة. - العرض التقديمي تقديم العمل النهائي وشرح أساليب التنفيذ
الثامن	عرض ومناقشة الأعمال الفنية	- أن تتعرف الطالبة على أساليب العرض والتقديم	- أن تعرض وتناقش عملها الفني مع زميلاتها	- تعزيز مهارات التواصل وتقدير الأعمال الأخرى	- المناقشة الجماعية عرض الأعمال والتحدث عنها - التعلم القائم على الأداء تقييم الطالبة لأعمال زميلاتها وفق معايير واضحة.

الخامات والأدوات المستخدمة :

- أولاً الخامات الأساسية :

جدول (١٠)

م	الخامة	الاستخدام	الصورة
١	فلين صناعي (بوليسترين) متعدد السمك متنوع الألوان	الخامة الأساسية للتشكيل تستخدم للقطع والنحت والتجميع	

شكل (١) نقلا عن https://item.gmarket.co.kr/Item?goodscode=4066021586			
شكل (٢) نقلا عن https://www.amazon.de/-/en/solajun-Sandpaper-Abrasive	تنعيم أسطح الفلين بعد القص والتشكيل	ورق صنفرة (ناعم - خشن)	٢
شكل (٣) نقلا عن https://makerselectronics.com/product/glue-gun-stick?campaignid	لتجميع القطع المختلفة من الفلين	لاصق حرارى (شمع مسدس)	٣
شكل (٤) نقلا عن https://www.amazon.de/-/en/Toy-Color-250-Hobby-Acrylic/dp	لتلوين الأعمال الفنية أثناء التنفيذ	ألوان أكريليك	٤

 شكل (٦) نقلا عن https://www.amazon.eg/-/en/Deli-stick-white-glue	لتثبيت القطع الصغيرة ووضع اللمسات النهائية	لاصق أبيض (غراء متعدد الأغراض)	٥
---	---	---------------------------------------	----------

- ثانياً: الخامات المساعدة :

شرائط ستان - ورق كوريشه- أزرار قديمة - استيكر لاصق - صلصال فوم - أعواد قطن-شرائح فوم - معجون حوائط (لإضافة لمسات جمالية وتفاصيل فنية للعمل الفني).

-ثالثاً :الأدوات المستخدمة :

جدول (١١)

م	الأداة	الاستخدام
١-	قاطع دقيق (Cutter)	لقص الفلين بدقة للأشكال المطلوبة
٢-	مقص قوى	للقص البسيط والسريع
٣-	مكواة كهربية صغيرة	للتشكيل الحرارى للفلين
٤-	جهاز ميني كرافت (Mini Craft)	لإحداث تأثيرات ملمسية أثناء التشكيل
٥-	مسطرة وأدوات قياس	لضبط الأبعاد والزوايا
٦-	أقلام رصاص وتعليم	لتحديد التصميم والطباعة قبل وأثناء القص
٧-	فرش ألوان متنوعة الأحجام	للتلوين وتظليل الأسطح
٨-	لوحة ألوان -عبوات ماء- مناديل ورقية	أدوات مصاحبة لعملية التلوين

الأنشطة المصاحبة :

- عرض لألواح الفلين الصناعى (البولستيرين).
- عرض لبعض الفيديوهات والصور التوضيحية لبعض الأعمال المنفذة بخامة الفلين الصناعى وحثهم على البحث والتطلع كما هو موضح بالأشكال التالية:



شكل (٩)



شكل (٨)



شكل (٧)

نقلا عن

[==https://www.instagram.com/ideaexplosiva?igsh=MTdxYzFuZ2tybWdoYw](https://www.instagram.com/ideaexplosiva?igsh=MTdxYzFuZ2tybWdoYw)

أساليب التقويم :

- التقويم المرحلي على مدار المقابلات كل مرحلة على حده.
- التقويم النهائي للأعمال بعد تطبيق الوحدة التدريسية والتي يسهم المحكمين فيها بشكل فعال من خلال بطاقة التحكيم.

جدول (١٢) يوضح نتائج التجربة التطبيقية لعينة البحث



العمل الأول مجسم لرقم ١ (1) Number - شكل (١٠) ابعاد العمل ٥٠ * ٧٠ سم
عمل الطالبات (مريم وحيد - نهى طلعت - اميرة أسامة - ندى طلعت - رانيا نبيل)



العمل الثاني مجسم لرقم ٢ (2) Number - شكل (١١) ابعاد العمل ٥٠ * ٧٠ سم
عمل الطالبات (ألاء محمد - أمانى محمد - أمل نبيل - تسنيم سامى - أهلة أحمد)



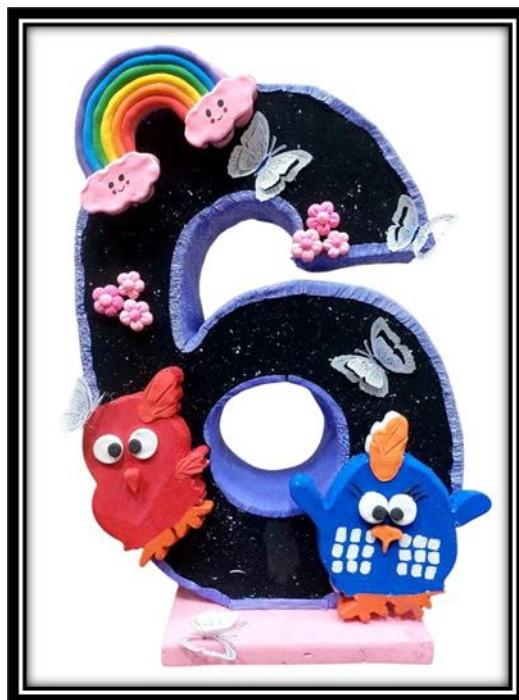
العمل الثالث مجسم لرقم ٣ (3) Number - شكل (١٢) - ابعاد العمل ٥٠ * ٧٠ سم
عمل الطالبات (مؤمنة عبدالعظيم - سلمى مصطفى - نورين تامر - نرمين عماد - سارة رأفت)



العمل الرابع مجسم لرقم ٤ (4) Number - شكل (١٣) ابعاد العمل ٥٠ * ٧٠ سم
عمل الطالبات (نسمة حمادة - شهد هلال -نورا عبداللطيف - سندس مهدي -إيمان سعيد)



العمل الخامس مجسم لرقم ٥ (5) Number - شكل (١٤) ابعاد العمل ٥٠ * ٧٠ سم
عمل الطالبات (فاطمة محمد - أمل عماد الدين - رقية محمود - سلمى محمد - أسماء ناصر)



العمل السادس مجسم لرقم ٦ (6) Number - شكل (١٥) ابعاد العمل ٥٠ * ٧٠ سم
عمل الطالبات (صفاء هيثم - منة سعد -إيمان رزق- إيمان حمدي - منة أحمد)

نتائج البحث:

يتناول هذا الجزء اختبار صحة فروض البحث وتفسير ومناقشة النتائج في ضوء الإطار النظري والدراسات السابقة، وتختتم الباحثة هذا الفصل بتوصيات البحث، والبحوث المقترحة. بدايةً اعتمدت الباحثة في التحليل الإحصائي للبيانات للتأكد من صحة فروض البحث من عدمها على الأساليب الإحصائية الآتية:

- ١- المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والنسبة المئوية.
- ٢- اختبار "ت" للعينات المرتبطة Paired-samples t-test ويستخدم لمقارنة متوسطات الدرجات لنفس المجموعة في مناسبتين مختلفتين (Pallant, 2007, P232).
- ٣- اختبار "ت" One Sample t_Test للمجموعة الواحدة ويستخدم لحساب دلالة الفروق بين متوسطات الدرجات وقيمة ثابتة (المتوسط الفرضي/الاعتباري) للدرجات.
- ٤- حجم التأثير مربع إيتا (η^2) للتعرف على حجم تأثير المدخل القائم على الممارسات التشكيلية لخامة الفلين الصناعي (البوليستيرين) في تنمية مهارات التشكيل المجسم طالبات الطفولة المبكرة، وتتراوح قيمة حجم التأثير من (صفر - ١)، حيث يري كوهين (1988) Cohen أن:
✓ في حالة "مربع إيتا" $\eta^2 \leq (٠,٠١)$ يكون حجم التأثير ضعيف.

✓ وفي حالة مربع ايتا $\eta^2 \leq (0,06)$ يكون التأثير متوسط.

✓ أما في حالة مربع ايتا $\eta^2 \leq (0,14)$ يكون التأثير مرتفع (Corder; Foreman, 2009, p59).

وقد استخدمت الباحثة في التحليل الإحصائي للبيانات حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS 20) وذلك لإجراء المعالجات الإحصائية، وفيما يلي عرض النتائج وتفسيرها:

١- اختبار صحة الفرض الأول:

ينص على أنه " توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لمهارات التشكيل المجسم ومجموعها الكلي لصالح القياس البعدي".

ولاختبار صحة هذا الفرض استخدمت الباحثة اختبار "ت" t_Test للمجموعات المرتبطة لحساب دلالة الفروق بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لمهارات التشكيل المجسم ومجموعها الكلي. كما قامت الباحثة بحساب حجم التأثير مربع ايتا (η^2) للتعرف على حجم تأثير المدخل القائم على الممارسات التشكيلية لخامة الفلين الصناعي البوليسيتيرين (الوحدة التدريسية) في تنمية مهارات التشكيل المجسم لدى طالبات المجموعة التجريبية، والنتائج يوضحها جدول (١٣):

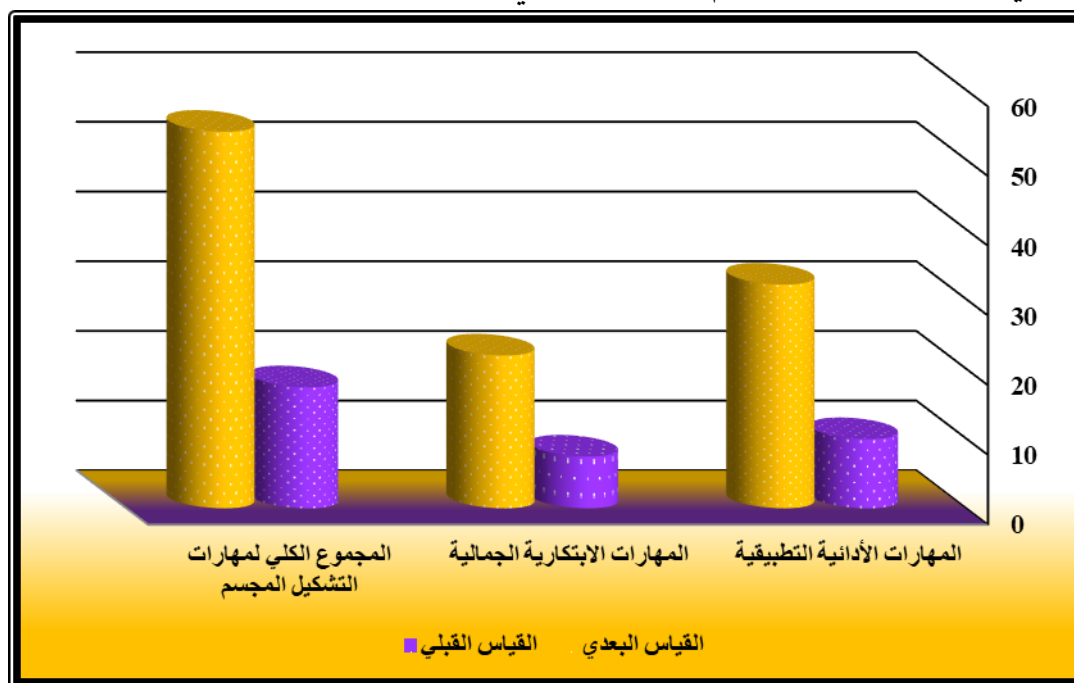
جدول (١٣) نتائج اختبار "ت" لدلالة الفروق وحجم التأثير بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لمهارات التشكيل المجسم ومجموعها الكلي (ن=٣٠)

المتغيرات	القياس القبلي		القياس البعدي		دلالة الفروق		حجم التأثير (η^2)	
	م	ع	م	ع	قيمة (ت)	مستوى الدلالة	القيمة	الدلالة
المهارات الأدائية التطبيقية	9.93	1.66	32.10	1.71	48.711	0.01	0.988	مرتفع
المهارات الابتكارية الجمالية	7.43	1.36	21.93	1.74	33.654	0.01	0.975	مرتفع
المجموع الكلي لمهارات التشكيل المجسم	17.37	2.41	54.03	1.77	60.585	0.01	0.992	مرتفع

يلاحظ من جدول (١٣) أن:

- توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠١) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي للمهارات الأدائية التطبيقية لصالح القياس البعدي.
- توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠١) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي للمهارات الابتكارية الجمالية لصالح القياس البعدي.

○ توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠١) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدى للمجموع الكلي لمهارات التشكيل المجسم لصالح القياس البعدى. ويوضح شكل (١٦) الأعمدة البيانية لمتوسطى درجات طالبات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدى لمهارات التشكيل المجسم ومجموعها الكلي.

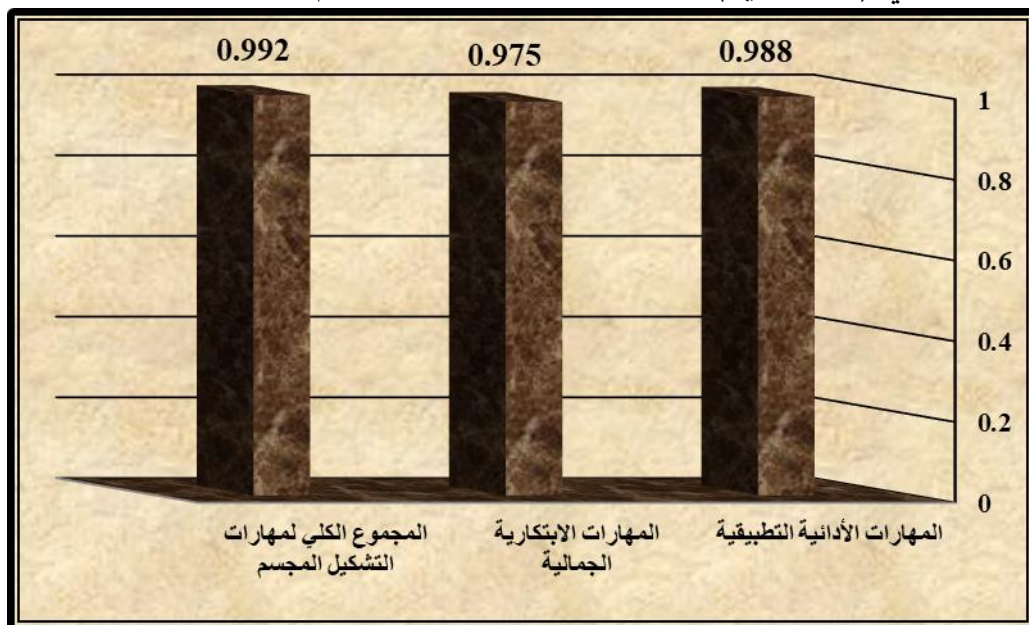


شكل (١٦) الأعمدة البيانية لمتوسطى درجات طالبات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدى لمهارات التشكيل المجسم ومجموعها الكلي

وعن حجم تأثير (η²) المدخل القائم على الممارسات التشكيلية لخامة الفلين الصناعى البوليسثيرين (الوحدة التدريسية) فى تنمية مهارات التشكيل المجسم لدى طالبات المجموعة التجريبية، يتضح من جدول (١٣):

- حجم تأثير المدخل القائم على الممارسات التشكيلية لخامة الفلين الصناعى (البوليسثيرين) فى تنمية المهارات الأدائية التطبيقية لدى طالبات المجموعة التجريبية بلغ (٠,٩٨٨) وهو حجم تأثير مرتفع، أى أن نسبة التباين فى المهارات الأدائية التطبيقية والتي ترجع للمدخل القائم على الممارسات التشكيلية لخامة الفلين الصناعى (البوليسثيرين) هى (٩٨,٨%).
- حجم تأثير المدخل القائم على الممارسات التشكيلية لخامة الفلين الصناعى (البوليسثيرين) فى تنمية المهارات الابتكارية الجمالية لدى طالبات المجموعة التجريبية بلغ (٠,٩٧٥) وهو حجم تأثير مرتفع، أى أن نسبة التباين فى المهارات الابتكارية الجمالية والتي ترجع للمدخل القائم على الممارسات التشكيلية لخامة الفلين الصناعى (البوليسثيرين) هى (٩٧,٥%).

➤ حجم تأثير المدخل القائم على الممارسات التشكيلية لخامة الفلين الصناعي (البوليستيرين) في تنمية المجموع الكلي لمهارات التشكيل المجسم لدى طالبات المجموعة التجريبية بلغ (٠,٩٩٢) وهو حجم تأثير مرتفع، أى أن نسبة التباين فى المجموع الكلي لمهارات التشكيل المجسم والتي ترجع للمدخل القائم على الممارسات التشكيلية لخامة الفلين الصناعي (البوليستيرين) هي (٩٩,٢%). ويوضح شكل (١٧) الأعمدة البيانية لقيم حجم تأثير المدخل القائم على الممارسات التشكيلية لخامة الفلين الصناعي (البوليستيرين) في تنمية مهارات التشكيل المجسم لدى طالبات المجموعة التجريبية.



شكل (١٧) الأعمدة البيانية لقيم حجم تأثير المدخل القائم على الممارسات التشكيلية لخامة الفلين الصناعي البوليستيرين (الوحدة التدريسية) في تنمية مهارات التشكيل المجسم لدى طالبات المجموعة التجريبية.

وُرجع الباحثة هذه النتيجة إلى الأسباب الآتية :

١. فاعلية المدخل القائم على الممارسات التشكيلية من خلال الوحدة التدريسية حيث ساهم في إتاحة الفرصة أمام الطالبات للتفاعل المباشر مع خامة الفلين الصناعي (البوليستيرين) من خلال أنشطة عملية موجهة، ما أتاح لهن تنمية المهارات الفنية التطبيقية والابتكارية بصورة عملية وتفاعلية.
٢. طبيعة خامة الفلين الصناعي (البوليستيرين) حيث تُعد هذه الخامة من الخامات التشكيلية المرنة سهلة التشكيل والقص والنحت، مما ساعد الطالبات على تنفيذ الأفكار الإبداعية بسهولة، ودعم تنمية المهارات الفنية المختلفة، وخلق حالة من التفاعل الحسي والبصري مع الخامة.

٣. التنوع في الأنشطة والممارسات التشكيلية حيث تسمت الأنشطة المقدمة بالتنوع والتدرج، مما أسهم في جذب اهتمام الطالبات وتحفيزهن على المشاركة النشطة، وساعد على تنمية مهارتهن بشكل متكامل يشمل الجانبين المهاري والجمالي.

٤. اعتماد الوحدة التدريسية على التعلم القائم على الخبرة المباشرة حيث وفرت الأنشطة فرصاً للتعلم من خلال الاكتشاف والتجريب، وهو ما يتماشى مع طبيعة التعلم في مرحلة الطفولة المبكرة، ويعزز من ترسيخ المفاهيم والمهارات لدى المتعلمات.

٥. الدافعية الداخلية لدى الطالبات أسهم المدخل القائم على الوحدة التدريسية في تعزيز حب التعلم والممارسة الفنية لدى الطالبات، نظراً لما تضمنه من أنشطة مشوقة ومناسبة لقدراتهن، مما رفع من دافعيتهن لتطوير أنفسهن وتحقيق نتائج أفضل.

٦. التهيئة الجيدة للبيئة التعليمية حيث وفرت الباحثة بيئة صفية داعمة ومشجعة للتعلم، مما عزز من فرص التفاعل والمشاركة، وأسهم في تحسين الأداء الفني للطالبات.

٢- اختبار صحة الفرض الثاني:

ينص على أنه " توجد فروق دالة إحصائية بين المتوسط الوزني لدرجات تقييم المحكمين للمشغولات الفنية لطالبات الطفولة المبكرة والمتوسط الفرضي (الاعتباري) للدرجات لصالح متوسط درجات المحكمين".

ولاختبار صحة هذا الفرض استخدمت الباحثة اختبار "One Sample t_Test" للمجموعة الواحدة لحساب دلالة الفروق بين المتوسط الوزني لدرجات تقييم المحكمين للمشغولات الفنية لطالبات الطفولة المبكرة والمتوسط الفرضي (الاعتباري) للدرجات. كما قامت الباحثة بحساب حجم التأثير مربع إيتا (η^2) للتعرف على حجم تأثير المدخل القائم على الممارسات التشكيلية لخامة الفلين الصناعي (البوليستيرين) في تنمية نسبة رضا المحكمين عن المشغولات الفنية لطالبات الطفولة المبكرة، والنتائج يوضحها جدول (١٤):

جدول (١٤) نتائج اختبار "ت" لدلالة الفروق وحجم التأثير بين المتوسط الوزني لدرجات تقييم المحكمين للمشغولات الفنية لطالبات الطفولة المبكرة والمتوسط الفرضي (الاعتباري) للدرجات (ن=٣٠)

المتغيرات	متوسط درجات المحكمين		المتوسط الفرضي (الاعتباري)	دلالة الفروق		حجم التأثير (η^2)	
	م	ع		قيمة (ت)	مستوى الدلالة	القيمة	الدلالة
الجانب الفني والمهاري.	4.72	0.61	3	86.944	0.01	0.996	مرتفع
الجانب الابتكاري والجمالي.	4.80	0.37	3	69.076	0.01	0.994	مرتفع
المجموع الكلي للرضا عن المشغولات الفنية	4.76	0.54	3	85.185	0.01	0.996	مرتفع

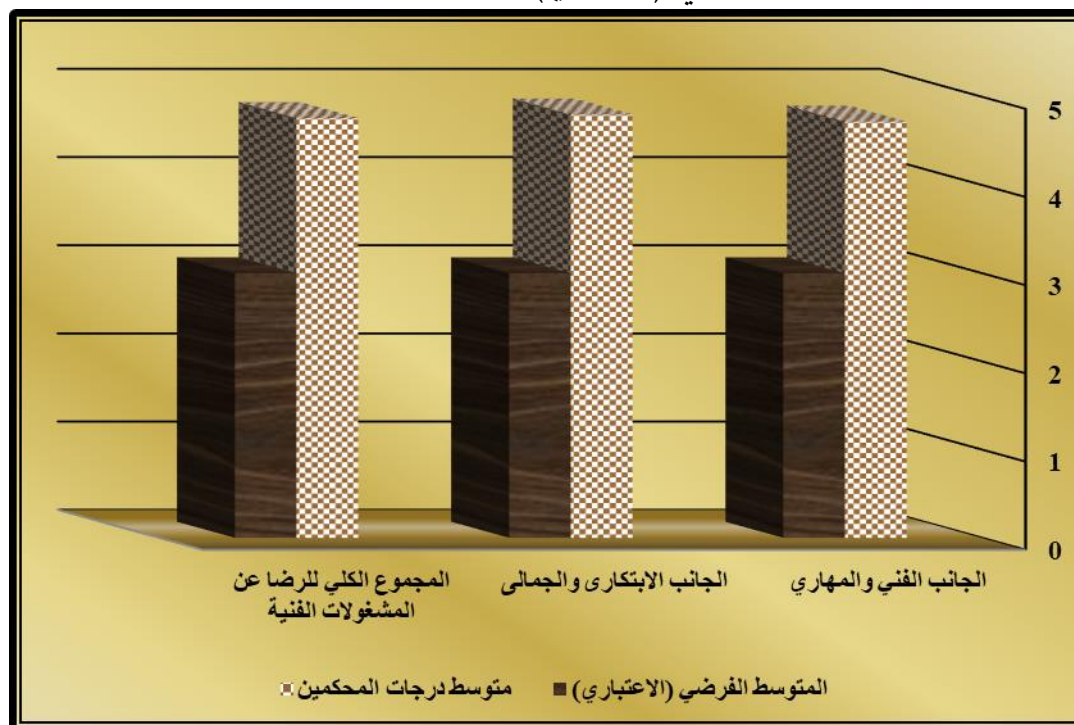
يلاحظ من جدول (١٤) أن:

• توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠١) بين المتوسط الوزني لدرجات تقييم المحكمين للجانب الفني والمهاري للمشغولات الفنية والمتوسط الفرضي (الاعتباري) للدرجات لصالح المتوسط الوزني لدرجات المحكمين.

• توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠١) بين المتوسط الوزني لدرجات تقييم المحكمين للجانب الابتكاري والجمالي للمشغولات الفنية والمتوسط الفرضي (الاعتباري) للدرجات لصالح المتوسط الوزني لدرجات المحكمين.

• توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠١) بين المتوسط الوزني لدرجات تقييم المحكمين للمجموع الكلي للرضا عن المشغولات الفنية والمتوسط الفرضي (الاعتباري) للدرجات لصالح المتوسط الوزني لدرجات المحكمين.

ويوضح شكل (١٨) الأعمدة البيانية للمتوسط الوزني لدرجات تقييم المحكمين للمشغولات الفنية لطالبات الطفولة المبكرة والمتوسط الفرضي (الاعتباري) للدرجات.



شكل (١٨) الأعمدة البيانية للمتوسط الوزني لدرجات تقييم المحكمين للمشغولات الفنية لطالبات الطفولة المبكرة والمتوسط الفرضي (الاعتباري) للدرجات

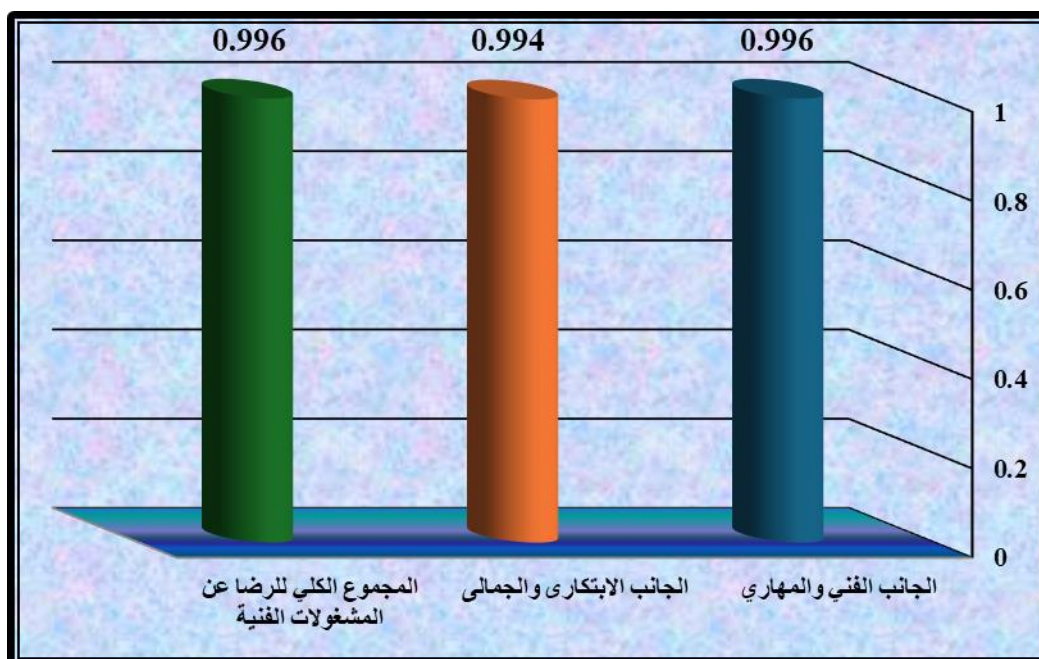
وعن حجم تأثير (2) المدخل القائم على الممارسات التشكيلية لخامة الفلين الصناعي (البوليستيرين) في تنمية نسبة رضا المحكمين عن المشغولات الفنية لطالبات المجموعة التجريبية، يتضح من جدول (١٤):

➤ حجم تأثير المدخل القائم على الممارسات التشكيلية لخامة الفلين الصناعي (البوليستيرين) في تنمية نسبة رضا المحكمين عن الجانب الفني والمهاري للمشغولات الفنية لطالبات المجموعة التجريبية بلغ (٠,٩٩٦) وهو حجم تأثير مرتفع، أي أن نسبة التباين في رضا المحكمين عن الجانب الفني والمهاري للمشغولات الفنية والتي ترجع للمدخل القائم على الممارسات التشكيلية لخامة الفلين الصناعي (البوليستيرين) هي (٩٩,٦%).

➤ حجم تأثير المدخل القائم على الممارسات التشكيلية لخامة الفلين الصناعي (البوليستيرين) في تنمية نسبة رضا المحكمين عن الجانب الابتكاري والجمالي للمشغولات الفنية لطالبات المجموعة التجريبية بلغ (٠,٩٩٤) وهو حجم تأثير مرتفع، أي أن نسبة التباين في رضا المحكمين عن الجانب الابتكاري والجمالي للمشغولات الفنية والتي ترجع للمدخل القائم على الممارسات التشكيلية لخامة الفلين الصناعي (البوليستيرين) هي (٩٩,٤%).

➤ حجم تأثير المدخل القائم على الممارسات التشكيلية لخامة الفلين الصناعي (البوليستيرين) في تنمية نسبة رضا المحكمين عن المجموع الكلي للرضا عن المشغولات الفنية للمشغولات الفنية لطالبات المجموعة التجريبية بلغ (٠,٩٩٦) وهو حجم تأثير مرتفع، أي أن نسبة التباين في رضا المحكمين عن المجموع الكلي للرضا عن المشغولات الفنية للمشغولات الفنية والتي ترجع للمدخل القائم على الممارسات التشكيلية لخامة الفلين الصناعي (البوليستيرين) هي (٩٩,٦%).

ويوضح شكل (١٩) الأعمدة البيانية لقيم حجم تأثير المدخل القائم على الممارسات التشكيلية لخامة الفلين الصناعي (البوليستيرين) في تنمية نسبة رضا المحكمين عن المشغولات الفنية لطالبات المجموعة التجريبية.



شكل (١٩) الأعمدة البيانية لقيم حجم تأثير المدخل القائم على الممارسات التشكيلية لخامة الفلين الصناعي (البوليستيرين) في تنمية نسبة رضا المحكمين عن المشغولات الفنية لطالبات المجموعة التجريبية

وُترجع الباحثة هذه النتيجة إلى الأسباب الآتية :

١. جودة تصميم الوحدة التدريسية حيث اعتمدت الوحدة على منهجية تربوية مدروسة في تقديم المحتوى الفني، حيث راعت الجوانب الجمالية والمهارية والابتكارية، مما انعكس على جودة المشغولات الفنية المنتجة من قبل الطالبات، وجعلها محل تقدير مرتفع من قبل المحكمين.
٢. ساعد استخدام خامة الفلين الصناعي (البوليستيرين) كوسيط فني مميز على تحفيز الطالبات للتجريب والتشكيل بطرق مبتكرة، مما أتاح لهن التعبير الحر وتقديم أعمال فنية تتسم بالتنوع والإبداع، وهو ما لاقى استحسان المحكمين.
٣. تنمية الحس الجمالي والتقني معاً حيث ركزت الوحدة على الدمج المتوازن بين الجوانب الجمالية والمهارية في عملية التشكيل، مما ساعد الطالبات على إنتاج مشغولات فنية تتسم بالدقة والتنفيذ المتقن من جهة، والابتكار والجاذبية البصرية من جهة أخرى.
٤. تنمية مهارات التفكير التصميمي حيث شجعت أنشطة الوحدة الطالبات على التفكير في حلول إبداعية أثناء التنفيذ، من خلال توجيههن لاستكشاف خصائص الخامة وتوظيفها بطرق غير نمطية، وهو ما ساعد على إنتاج أعمال فنية نالت رضا المحكمين من حيث الأصالة والتميز.

٥. الممارسة العملية المكثفة أتاحت الوحدة التدريسية فترات كافية للممارسة والتدريب على استخدام الخامة، ما ساعد على إتقان مهارات التشكيل المجسم، ورفع من مستوى الإنجاز الفني الظاهر في المشغولات المقدمة للتحكيم.

٦. اعتماد التقييم من خلال محكمين ذوي خبرة حيث أشارت نتائج التحكيم إلى أن التقييم تم من خلال معايير دقيقة وضعها محكمون متخصصون، وقد عكست آراؤهم الموضوعية مستوى التقدم الفني والابتكاري الذي حققته الطالبات، مما يعزز من مصداقية النتائج.

٣- اختبار صحة الفرض الثالث:

ينص على أنه " مستوى رضا السادة المحكمين عن الجوانب الفنية والمهارية والابتكارية والجمالية للمشغولات الفنية لطالبات الطفولة المبكرة مرتفع".

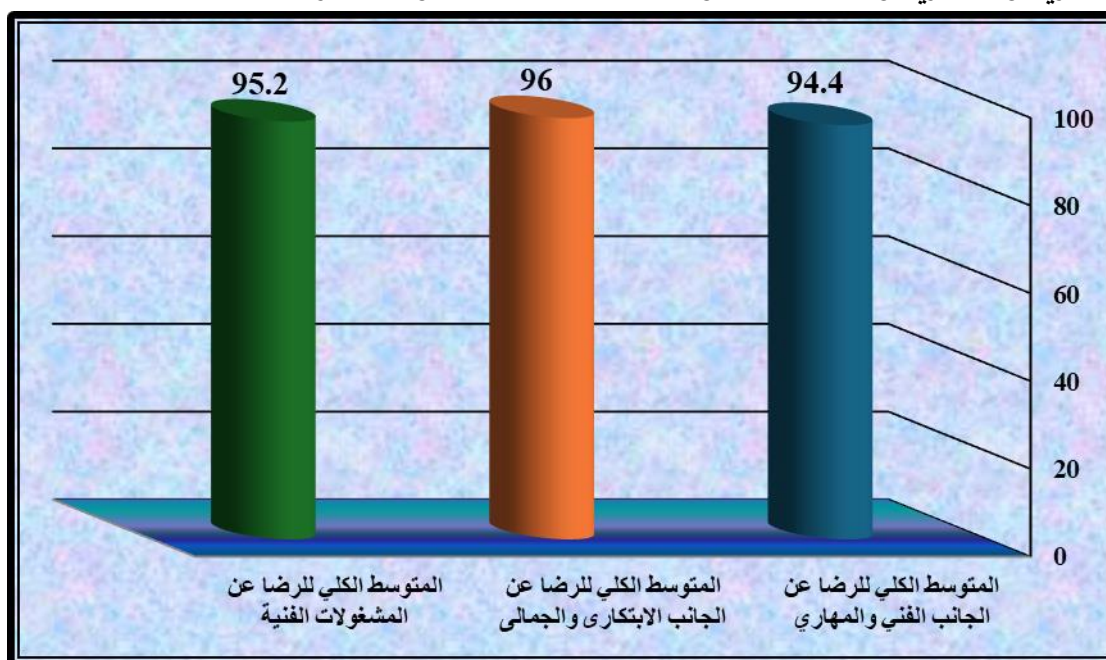
ولاختبار صحة هذا الفرض استخدمت الباحثة المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ونسبة الرضا ومستوى الرضا للحكم على مستوى رضا السادة المحكمين عن الجوانب الفنية والمهارية والابتكارية والجمالية للمشغولات الفنية لطالبات الطفولة المبكرة، والنتائج يوضحها جدول (١٥):

جدول (١٥) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ونسبة الرضا ومستوى رضا السادة المحكمين عن الجوانب الفنية والمهارية والابتكارية والجمالية للمشغولات الفنية لطالبات الطفولة المبكرة (ن=٧)

المرتبة	مستوى الرضا	نسبة الرضا	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	المهارات الفرعية
البعد الأول: الجانب الفني والمهاري:					
١	مرتفع	٩٧,١٤	٠,٢٦	٤,٨٦	القدرة المهارية للتشكيل بخامة الفلين الصناعي (البوليستيرين).
٤,٥	مرتفع	٩١,٩٠	٠,٥٩	٤,٦٠	تكوين المجسم متوازن باتزان واضح بين الأجزاء.
٤,٥	مرتفع	٩١,٩٠	٠,٦٧	٤,٦٠	أبعاد العمل صحيحة ومتناسقة داخل التصميم.
٣	مرتفع	٩٤,٧٦	٠,٥٩	٤,٧٤	وضوح تقنيات القص والحفر والتجميع والتركيب بدقة في التكوين.
٢	مرتفع	٩٦,١٩	٠,٤٧	٤,٨١	دقة التنفيذ مع الحفاظ على التوازن والثبات ونظافة العمل.
	مرتفع	٩٤,٤٠	٠,٦١	٤,٧٢	المتوسط الكلي للرضا عن الجانب الفني والمهاري
البعد الثاني: الجانب الابتكاري والجمالي:					
٢	مرتفع	٩٨,٥٧	٠,١٧	٤,٩٣	حدثة الفكرة ومدى ارتباطها بمجال الطفولة.
٣	مرتفع	٩٦,١٩	٠,٣٨	٤,٨١	تناسق الألوان داخل المجسم.
٤	مرتفع	٩٣,٣٣	٠,٥٦	٤,٦٧	توظيف والملابس وإبراز التفاصيل.
٥	مرتفع	٩٢,٣٨	٠,٥٦	٤,٦٢	تناسق العناصر والخلفية بشكل جذاب.
١	مرتفع	٩٩,٥٢	٠,٠٦	٤,٩٨	دمج خامات متنوعة بطريقة مبتكرة.
	مرتفع	٩٦	٠,٣٧	٤,٨	المتوسط الكلي للرضا عن الجانب الابتكاري والجمالي
	مرتفع	٩٥,٢	٠,٥٤	٤,٧٦	المتوسط الكلي للرضا عن المشغولات الفنية

يلاحظ من جدول (١٥) أن:

- النسبة المئوية للمتوسط الكلي لرضا السادة المحكمين عن الجانب الفني والمهاري للمشغولات الفنية لطالبات الطفولة المبكرة بلغت (٩٤,٤٠%)، وبمستوى رضا (مرتفع).
 - النسبة المئوية للمتوسط الكلي لرضا السادة المحكمين عن الجانب الابتكاري والجمالي للمشغولات الفنية لطالبات الطفولة المبكرة بلغت (٩٦%)، وبمستوى رضا (مرتفع).
 - النسبة المئوية للمتوسط الكلي لرضا السادة المحكمين عن الجوانب الفنية والمهارية والابتكارية والجمالية للمشغولات الفنية لطالبات الطفولة المبكرة بلغت (٩٥,٢%)، وبمستوى رضا (مرتفع).
- ويوضح شكل (٢٠) الأعمدة البيانية للنسبة المئوية لرضا السادة المحكمين عن الجوانب الفنية والمهارية والابتكارية والجمالية للمشغولات الفنية لطالبات الطفولة المبكرة.



شكل (٢٠) الأعمدة البيانية للنسبة المئوية لرضا السادة المحكمين عن الجوانب الفنية والمهارية والابتكارية والجمالية للمشغولات الفنية لطالبات الطفولة المبكرة.

وُرجع الباحثة هذه النتيجة إلى الأسباب الآتية:

١. كفاءة إعداد الوحدة التدريسية حيث تم إعداد الوحدة التعليمية بأسلوب علمي وتربوي متكامل، روعي فيه تحقيق الأهداف التعليمية المتعلقة بتنمية الجوانب الفنية والمهارية والابتكارية والجمالية لدى الطالبات، مما أدى إلى إنتاج مشغولات فنية متميزة حازت على رضا المحكمين.

٢. ملاءمة المحتوى لطبيعة الفئة المستهدفة حيث صُممت أنشطة الوحدة لتناسب مع مستوى طالبات الطفولة المبكرة، مما ساعد على استيعاب المهارات الفنية وتطبيقها بشكل فعال في تنفيذ مشغولات تعكس مهارات تشكيلية دقيقة وإبداع بصري واضح.
٣. شجعت الأنشطة المعتمدة في الوحدة الطالبات على التفكير الإبداعي، من خلال إتاحة حرية الاختيار والتجريب باستخدام خامة الفلين الصناعي، مما أسهم في إنتاج أفكار جديدة وغير تقليدية ترتبط بمجال الطفولة، وهو ما لفت انتباه وتقدير المحكمين.
٤. التنوع في المهارات المكتسبة حيث أتاحت الوحدة الفرصة للطالبات لاكتساب مجموعة من المهارات المتنوعة كالتشكيل، القص، الحفر، التركيب، وتنسيق الألوان، وهو ما انعكس على جودة المشغولات من حيث الدقة، النظافة، والتنفيذ المتقن.
٥. استخدام خامة جذابة ومرنة حيث لعبت خامة الفلين الصناعي (البوليستيرين) دورًا هامًا في تمكين الطالبات من تنفيذ تصميمات ذات أبعاد مجسمة وتفاصيل دقيقة بطريقة سلسلة، مما عزز من القيمة الجمالية والوظيفية للمشغولات.
٦. التركيز على المخرجات الفنية حيث هدفت الوحدة إلى تعزيز الإنتاج الفني القائم على معايير واضحة، الأمر الذي جعل المحكمين يلمسون وجود تطور حقيقي في مستوى الأعمال، فانعكس ذلك على تقديراتهم العالية.
٧. الارتباط بمجال الطفولة قدمت المشغولات أفكارًا مرتبطة بعالم الطفل، وهو ما أضفى عليها بعدًا وظيفيًا وتربويًا جعلها أكثر تميزًا من مجرد قطع فنية، مما عزز من تقييم المحكمين لمستواها.

النتائج والتوصيات الرئيسية:

١. أظهرت نتائج البحث فاعلية استخدام خامة الفلين الصناعي (البوليستيرين) في تنمية مهارات التشكيل المجسم لدى طالبات مرحلة الطفولة المبكرة، حيث ساهمت الوحدة التدريسية المصممة في تحسين مهارات التشكيل المجسم.
٢. ساعدت الأنشطة التطبيقية القائمة على التعلم بالممارسة والتجريب والتعلم التعاوني في تعزيز المهارات الفنية والإبداعية لدى الطالبات، مما مكنهن من تصميم وتنفيذ مجسمات فنية تعليمية باللغة الإنجليزية بفعالية.

٣. ساعدت الوحدة التدريسية على تحسين قدرة الطالبات على استخدام خامات مستحدثة بطريقة مبتكرة في بيئة تعليم الطفولة المبكرة، مما يعكس تطوراً في التفكير الإبداعي والحس الفني.
٤. توصل البحث إلى أن الدمج بين الخامات غير التقليدية والأساليب الحديثة في التدريس يسهم بفاعلية في رفع كفاءة الطالبات الفنية والتربوية في مرحلة الطفولة المبكرة.

التوصيات:

في ضوء ما أسفر عنه البحث من نتائج يوصى البحث الحالي بما يلي :

١. ضرورة دمج خامات مستحدثة كالبوليستيرين ضمن مقررات الفنون التشكيلية الموجهة لطالبات إعداد معلمات رياض الأطفال، لما لها من أثر إيجابي في تعزيز المهارات الفنية.
٢. توجيه برامج تدريبية للطالبات والمعلمات حول كيفية استثمار خامة الفلين الصناعي في تصميم أنشطة تشكيلية محفزة للتفكير الإبداعي، وتدعم التعلم النشط داخل بيئات رياض الأطفال.
٣. تشجيع المؤسسات التعليمية على توفير الخامات غير التقليدية وتضمينها في المقررات العملية لتوسيع مدارك الطالبات وتنويع أساليب التعلم.
٤. دعم البحث المستقبلي لاستكشاف فاعلية خامات تشكيلية أخرى في تطوير مهارات مماثلة لدى فئات عمرية مختلفة.

قائمة المراجع :

١. إسماعيل ، عواطف الحفار (٢٠١١) *مطالعات في الفن التشكيلي العالمي* ، الهيئة العامة السورية للكتاب ، وزارة الثقافة ، دمشق.
٢. أمل، مصطفى إبراهيم .(2008) *تذوق الفن التشكيلي وتطبيقاته* (ط. ١). دار الزهراء .
٣. الخلفي، حسن حسن.(٢٠٠٧). تنمية المهارات والتقنيات الحديثة لطلاب كلية التربية النوعية في التصميم الخزفي باستخدام إمكانات الفيديو .*المجلة المصرية للدراسات المتخصصة* (5) .
٤. شلبى، لمياء كرم على.(٢٠٠٥). القيم التشكيلية في التراث المصرى والاستفادة منها في إبداع مجسم للطفل ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية النوعية جامعة طنطا.
٥. علام ،صلاح الدين محمود (٢٠٠٠). *القياس والتقويم التربوي والنفسي أساسياته وتطبيقاته وتوجهاته المعاصرة*. القاهرة. دار الفكر العربي.
٦. مراد، صلاح (٢٠١١). *الأساليب الإحصائية فى العلوم النفسية والتربوية والاجتماعية*. القاهرة. مكتبة الأنجلو المصرية.
٧. عايش ، أحمد جميل.(٢٠٠٨). *أساليب تدريس التربية الفنية والمهنية والرياضية* ،دار المسيرة ،عمان.
٨. عيد، سعد يونس .(2015) *البحث العلمي في الفن والتربية الفنية* (ط. ١). عالم الكتب.
٩. محمد، ريهام كمال عبدالعال.(٢٠٢٢). خصائص خامة الفوم البوليستيرين في التشكيل المجسم ومدى الاستفادة منه في تدريس النحت لطالب التربية الفنية . *بحوث في التربية الفنية والفنون*، ٢٢.(3)
١٠. محمد، ريهام كمال عبدالعال.(٢٠٢٤). *الخامات المستحدثة وإمكاناتها التشكيلية كمدخل لإثراء الأعمال النحتية المجسمة لطلاب التربية الفنية* .*مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية*، (47).
١١. المليجي ،علي .(2004) *التقنية في الفنون التشكيلية* . دار طيبة للطباعة والنشر .
١٢. ميادة، رشدى محمد. (٢٠٢٣). *فعالية برنامج تدريبي باستخدام فن البانتشوروك باستلهاام لوحات لبعض فنانين ما بعد الحداثة لإكساب الطالبة المعلمة بعض المهارات التشكيلية* .*مجلة الطفولة والتربية*، ٥٦.(3).

13. 707 Series (QMAX, Polystyrene, and Honeycomb) | Curries. (n.d.).

https://www.curries.com/en/products/doors/product-details-no-finishes.aehpdp-707-series-polystyrene-polyurethane-and-honeycomb-door_group_curries_29436

14. American Art Therapy Association. (n.d.). *Becoming an Art Therapist*.

Retrieved from <https://arttherapy.org/becoming-art-therapist/>

15. *Bright Creations White Polystyrene Craft Foam Sheets for DIY Art ...* (n.d.).
<https://www.amazon.com/Bright-Creations-Polystyrene-Sheets-Inches/dp/B0896VSTWT>
16. Corder, G; Foreman, D. (2009). *Nonparametric statistics for non-statisticians A Step-by-Step Approach*. USA. New Jersey: John Wiley & Sons. Sons, Hoboken.
17. *DESERT SANDS Polystyrene Wall Art – 3D Decorative Panels ...* (n.d.).
<https://fr.decormania.eu/en/products/desert-sands-polystyrene-wall-art-3d-decorative-panels-model-02>
18. *DIAMOND Polystyrene Wall Art – 3D Decorative Panels EPS size ...* (n.d.).
<https://dk.decormania.eu/en/products/diamond-polystyrene-wall-art-3d-decorative-panels-eps>
19. *DIAMONDS Polystyrene Wall Art – 3D Decorative Panels Model 07.* (n.d.-a). <https://decormania.eu/products/diamonds-polystyrene-wall-art-3d-decorative-panels-model-07>
20. *DIAMONDS Polystyrene Wall Art – 3D Decorative Panels Model 07.* (n.d.-b). <https://fr.decormania.eu/en/products/diamonds-polystyrene-wall-art-3d-decorative-panels-model-07>
21. Early Arts. (n.d.). *Using Clay to Scaffold and Understand Children's Expressions*. Retrieved from <https://earlyarts.co.uk/blog/using-clay-to-scaffold-and-understand-childrens-expressions>
22. Eden Gallery. (n.d.). *What is 3D Art? Definition, Examples & Meaning*. Retrieved from <https://www.eden-gallery.com/news/what-is-3d-art>
23. *FLAMES Polystyrene Wall Art – 3D Decorative Panels Model 05.* (n.d.).
<https://it.decormania.eu/en/products/flames-polystyrene-wall-art-3d-decorative-panels-model-05>
24. Flanagan, M. (n.d.). *Education Manager—CDW Studios School of Design*. Retrieved from <https://au.linkedin.com/in/maflanagan>

25. Foundation Stage Forum (FSF). (n.d.). *Articles—Teaching and Learning: Creative Diaries*. Retrieved from <https://eyfs.info/articles.html/teaching-and-learning/creative-diaries-clay-work-in-the-early-years-r203/>
26. Illinois Early Learning Project. (n.d.). *Challenge Young Artists to Create in Three Dimensions*. Retrieved from <https://illinoisearlylearning.org/blogs/growing/three-dimensions/>
27. Jelle, B. P. (2011). Traditional, State-of-the-art and Future Thermal Building Insulation Materials and Solutions Prope. *THE LANCET*.
https://www.paperdigest.org/paper/?paper_id=doi.org_10.1016_j.enbuild.2011.05.015
28. Jelle, B. P. (2016). *Nano-based Thermal Insulation for Energy-efficient Buildings*.
https://www.paperdigest.org/paper/?paper_id=doi.org_10.1016_b978-0-08-100546-0.00008-x
29. Johnston, P; Wilkinson, K (2009). Enhancing Validity of Critical Tasks Selected for College and University Program Portfolios. *National Forum of Teacher Education Journal*, (19) 3, PP1-
30. Karakoç, V. R., & Tüzün, F. (2022). Impact of Insulation Materials and Wall Types of Reference Buildings on Building Energy Efficiency with Three Methods in Çorum City. *MATERIALWISSENSCHAFT UND WERKSTOFFTECHNIK*.
https://www.paperdigest.org/paper/?paper_id=doi.org_10.1002_mawe.202100330
31. National Association for the Education of Young Children (NAEYC). (n.d.). *Inspired by Reggio Emilia: Emergent Curriculum in Relationship*. Retrieved from <https://www.naeyc.org/resources/pubs/yc/nov2015/emergent-curriculum>

32. Oakton Community College Catalog. (n.d.). *ART – Art—Oakton Community College*. Retrieved from <https://catalog.oakton.edu/course-descriptions/course-descriptions-discipline/art/>
33. Pallant, J. (2007). *SPSS Survival Manual A Step by Step Guide to Data Analysis using SPSS for Windows*, third edition, England: McGraw-Hill Education
34. Peltonen, K. (2019). Sensual Mathematics. *Journal of Mathematics and the Arts*. Retrieved from https://www.paperdigest.org/paper/?paper_id=doi.org_10.1080_17513472.2018.1509260
35. Pennsylvania Key. (2014.). *Pennsylvania Learning Standards for Early Childhood*. Retrieved from <https://www.pakeys.org/wp-content/uploads/2017/11/2014-Pennsylvania-Learning-Standards-for-Early-Childhood-PreKindergarten.pdf>
36. Pennsylvania Infants Toddlers.(2014.) *Pennsylvania- Learning-Standards-for-Early-Childhood-Infants-Toddlers*. Retrieved from <https://www.pakeys.org/wp-content/uploads/2017/11/2014-Pennsylvania-Learning-Standards-for-Early-Childhood-Infants-Toddlers.pdf>.
37. *PILLOW 3D Wall Art—Polystyrene Wall Panels | DecorMania UK ...* (n.d.). <https://www.decormania.co.uk/products/pillow-3d-wall-art-polystyrene-wall-panels-eps>
38. *Styrofoam & Foam Board—DIY Wall Art & Sculpture ideas ...* (n.d.). <https://www.pinterest.com/imacraftydiva/styrofoam-foam-board-diy-wall-art-sculpture/>
39. SVCC Catalog. (n.d.). *Art*. Retrieved from <https://omni.svcc.edu/catalog/current/courses/art.html>

-
40. *THE WIND Polystyrene Wall Art – 3D Decorative Panels Model 04.* (n.d.).
<https://it.decormania.eu/en/products/the-wind-polystyrene-wall-art-3d-decorative-panels-model-04>
 41. <https://bulletin.temple.edu/undergraduate/courses/art>
 42. <http://otis.edu/catalog/current/courses/index.pdf>
 43. <https://plastbauarabia.com/ar/product>
 44. <https://item.gmarket.co.kr/Item?goodscode=4066021586>
 45. <https://www.almaany.com/ar/dict/ar-ar/%D8%A7%D9%84%D9%85%D9%85%D8%A7%D8%B1%D8%B3%D8%A7%D8%AA/>
 46. <https://makerselectronics.com/product/glue-gun-stick?campaignid>
 47. <https://www.amazon.eg/-/en/Toy-Color-250-Hobby-Acrylic/dp>
 48. <https://www.amazon.eg/-/en/Deli-stick-white-glue>