فاعلية استخدام ألواح البوليسترين
كبديل للأخشاب في تنفيذ عرائس الماريونيت للأطفال

إعداد

د شيرين محمود رؤف عبد اللطيف محمود

مدرس تحليل فنون الأطفال والبالغين، قسم التربية الفنية

كلية التربية النوعية، جامعة الإسكندرية

مجلة بحوث التربية النوعية ـ جامعة المنصورة

عدد (٨٨) ـ يناير ٢٠٢٥

فاعلية إستخدام ألواح البوليسترين كبديل للأخشاب في تنفيذ عرائس الماريونيت للأطفال

إعداد

د شيرين محمود رؤف عبد اللطيف محمود *

الملخص:

يدرس البحث إمكانية وضع بدائل أكثر فاعلية لتصنيع عرائس الماريونيت من حيث خفة الوزن و قلة التكلفة المنفقة على تصنيع عرائس الماريونيت و تكون في ذات الوقت ذات كفاءة و جودة متميزة، حيث أن عرائس الماريونيت كانت في العصور السابقة ذات رواج و إنتشار قوي، و فنون و عروض تلك العرائس حظت بشعبية عالية، في حين أنها اليوم لا تلقى ذات الرواج و الإنتشار لأسباب عدة منها التقدم التكنولوجي و تعدد وسائل الترفيه الحديثة و أيضاً صعوبة تصنيع هذه العرائس بذات الخامات المتعارف عليها كالأخشاب، و يلقي البحث الضوء على أهمية فن الماريونيت و العروض التربوية و التعليمية التي يقدمها و أيضاً أهميتها في تشكيل ثقافة المجتمع و تأصيل هويته، فوجد أن خامة ألواح البوليسترين تعد خامة ممتازة من حيث خفة الوزن فهي خامة خفيفة بشكل لا يقارن بأي خامة أخرى بديلة و أيضاً طيعة في التشكيل و تم تجربة فروض هذا البحث على عينة من طلاب كلية التربية النوعية لتطبيق الخامة و تجربتها و محاولة تشكيلها و إستخدامها و كذلك تحليل نتائجها إحصائياً و أثبتت النتائج فعالية ألواح البوليسترين في صناعة عرائس الماريونيت.

الكلمات المرجعية:

ألواح البوليسترين، بدائل الأخشاب، عرائس الماريونيت، ألعاب الأطفال

مقدمة البحث:

لطالما بحث العالم عن وسائل ترفيه ممتعة تضفي سعادة و جو من الإيجابية في ظل مشاحنات الحياة و كذلك تحقق أهداف عدة في ذات الوقت كلاً حسب إهتماماته، و ظلت عرائس الماريونيت عبر كل العصور ذات مكانة راسخة، قوية و ثابتة فتطورت عبر الأجيال و العصور و أختلفت أشكالها و ألوانها بإختلاف الثقافات و التطورات و الأهداف التي صنعت لها، و لكن مع تزامن وجود التكنولوجيا و التطورات التي طرأت على هذا العصر جعل من بعض المجالات الراسخة كفنون الماريونيت تبدو وكأنها لم تكن لعدم مجاراة هذا التطور فجائت الحاجة للبحث و التجريب في عيوب هذه الصناعة التي جعلت من هذا المجال حمل ثقيل على هذا الجيل لإستيعابه، و من ذلك المنطلق

* مدرس تحليل فنون الأطفال والبالغين، قسم التربية الفنية، كلية التربية النوعية، جامعة الإسكندرية

يطرح البحث بعض الحلول لتسهيل و ظهور هذا المجال مرة أخرى بين فئة الأطفال و البعد عن وسائل الإلهاء الغير مجدية و الشاشات الإلكترونية.

مشكلة البحث

مرت عرائس الماريونيت بمراحل عدة على مر العصور و اختلاف الثقافات من حيث الشكل و مضمون العروض المقدمة بها و أيضاً من حيث طريقة الصنع و الخامات المصنعة منها، فتعددت الخامات و اختلفت بين العجائن بأنواعها و الأخشاب و مواد البناء كالأسمنت و الجبس و أيضاً الفايبر، و كل تلك الخامات صلحت و نجحت في بناء عرائس الماريونيت و لكن لكل من هذه الخامات جانب سلبي أما في طريقة الصنع و صعوبة التعامل مع الخامة أو بثقل وزن عرائس الماريونيت و صعوبة استخدامها من قبل الأطفال نفسهم، و من هنا انبعثت الحاجة للبحث عن خامة بديلة سهلة و طيعة في التشكيل و أيضاً خفيفة الوزن.

ومن هنا تأتي التساؤلات الباعثة على هذا البحث وهي:

- ما قابلية إستخدام ألواح البوليسترين في تشكيل عرائس الماريونيت؟
- ما امكانية معالجة ألواح البوليسترين و إستخدام الطلاءات المختلفة عليها؟
- ما احتمالية نجاح عرائس الماريونيت المشكلة بألواح البوليسترين من حيث المتانة و الجودة الشكلية؟
- ما امكانية استخدام الأطفال لعرائس الماريونيت المشكلة بألواح البوليسترين؟

أهداف البحث

١- الكشف عن الخامات البديلة الأكثر فاعلية في تنفيذ عرائس الماريونيت.

٢- التأكيد على أهمية عرائس الماريونيت كأحد سبل اللعب في حياة الطفل.

٣- اتاحة الفرصة لإكتشاف امكانيات خامة البوليسترين.

٤- تقديم حلول عملية لكيفية تطويع خامة البوليسترين في تشكيل عرائس الماريونيت.

٥- تقديم حلول لمعالجة خامة البوليسترين من حيث تقبل الطلاءات المختلفة عليها كالألوان و غيرها.

أهمية البحث

١- إلقاء الضوء على أهمية الإهتمام بالخامات المختلفة في الفن التشكيلي.

٢- التأكيد على فعالية الفن في الحياة التربوية و التعليمية الحديثة لدى الأطفال.

٣- توجيه الأنظار نحو بعض االخامات الحديثة الطيعة و السهلة في التشكيل.

٤- التأكيد على أهمية استمرار البحث و التجريب في مجال عرائس الماريونيت.

فروض البحث:

تفترض الباحثة أنه:

- توجد نتائج إيجابية ناتجة عن إستخدام ألواح البوليسترين في تشكيل عرائس الماريونيت.
- يمكن تطويع خامة ألواح البوليسترين و إستخدام الطلاءات المختلفة عليها.
- عرائس الماريونيت المشكلة بألواح البوليسترين تتميز بالجودة و الكفاءة للإستخدام.

منهجية البحث

المنهج الوصفي في الجانب النظري والمنهج التجريبي عند تطبيق التجربة العملية للبحث.

أدوات البحث

تصميم استبيان للتحقق من فروض البحث و قياس مدى نجاح خامة البوليسترين في تنفيذ عرائس الماريونيت.

حدود البحث:

- **حدود بشريه (عينة البحث)**: بعض من طلاب المستوى الثالث بقسم التربية الفنية - كلية التربية النوعية.
- **حدود مكانية**: كلية التربية النوعية – جامعة الأسكندرية الاسكندرية.

مصطلحات البحث:

ألواح البوليسترين: البوليستيرين هو أحد البوليمرات الإصطناعية التمثيلية عالية الأداء والناجحة تجارياً ، تم إستخدام بنية السلسلة الرئيسية للبوليستيرين فى مجموعة متنوعة من المواد البوليمرية لحمل المجموعات الوظيفية فعلى سبيل المثال أدت بلمرة مونومرات الستيرين التى لها بعض المجموعات الوظيفية البديلة على الحلقات العطرية الى مواد وظيفية قائمة على البوليستيرين.(ريهام كمال عبدالعال، ٢٠٢٢، ١٨٣)

ويُطلق على البوليسترين المبثوق اسم XPS و تصنع من راتينج البوليسترين التي تُذاب في ماكينات مخصصة للصهر حتى تصبح لزجة ثم تنفخ لتعطيها كثافة و تشكل على أشكال ألواح بأحجام مختلفة (www.eota.eu)، و البولي ستايرين (Polystyrene) أو (PS) هو مركب كيميائي عبارة بوليمر هيدروكربوني عطري اصطناعي مشتق من جزيء أحادي القسيمة يعرف بإسم الستايرين (John Scheirs, Duane B. Priddy) ، يمكن أن يكون البوليسترين صلبا أو رغويا، و هو أحد أكثر أنواع البلاستيك إستخداماً حول العالم، حيث يقدر حجم إنتاجه بعدة ملايين من الأطنان سنويا (Maul, J.; Frushour, B. G.; Kontoff, J. R.; Eichenauer, H.; Ott, K.-H. and Schade, C) ، يمكن أن يكون البوليسترين شفافاً في شكله الطبيعي، لكن يمكن أيضا تلوينه بألوان مختلة كالأزرق و الأحمر.

عرائس الماريونيت(Marionnette): (تعريف إجرائي) هي كلمة فرنسية و تعني دمية أو دمية تتحرك بالأسلاك و تستخدم تلك الدمى كفن و شكل من أشكال الترفيه في العروض المسرحية القصصية للأطفال بشكل خاص و أيضاً للكبار و هذا الفن له قدرة إبداعية ساحرة على إضفاء روح المتعة و التعلم في آن واحد.

خطوات البحث

أولاً: تشمل الدراسة النظرية للبحث محورين رئيسيين وهم كالتالي:

- **المحور الأول:** نبذة عن عرائس الماريونيت
- **المحور الثاني:** نبذة عن إستخدام ألواح البوليسترين في صناعة عرائس الماريونيت.

ثانياً: يشمل الدراسة التطبيقية للبحث التالي:

تطبيقات بألواح البوليسترين لعرائس الماريونيت.

وفيما يلي شرح وتحليل للمحاور النظرية:

المحور الأول: عرائس الماريونيت

تعد الماريونيت من أقدم أشكال الفن المسرحي، حيث رجع تاريخها إلى آلاف السنين، بإختلاف أشكالها و خاماتها و طرق صنعها و استخدامها إلا أنها تبدو بسيطة في ظاهرها و تحمل في طياتها تاريخاً حافلاً بالرمزية والمعاني التي تنقل لنا ثقافات الشعوب و تقاليدهم و قيمهم، وتجسد تفاعلاً فريداً بين الإنسان والفن والتكنولوجيا.

الأصول التاريخية لعرائس الماريونيت:

يرجع البعض أصل عرائس الماريونيت إلى الحضارات القديمة في مصر والصين والهند، حيث كانت تستخدم في الطقوس الدينية والاحتفالات الشعبية في مصر القديمة، حيث تم العثور على تماثيل صغيرة متحركة تعود إلى القدماء المصريين، مما يشير إلى وجود شكل بدائي من أشكال عروض الماريونيت.

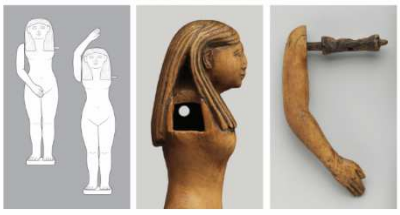


Photo via The University of Chicago Press on behalf of The Metropolitan Museum of Art

"A Rare Mechanical Figure from Ancient Egypt"، Nicholas Reeves.

وفي الصين كانت عروض الظلال التي تستخدم فيها عرائس مسطحة من الجلد تحظى بشعبية كبيرة.

Photo via https://baltimorecitycollege.libguides.com/theaterresearch

"Puppetry today; designing and making marionettes, hand puppets, rod puppets, and shadow puppets", Helen Binyon.

وفي اليابان، تطورت عروض الماريونيت إلى شكل فني خاص يعرف بـ "بونراكو"، حيث يتم تحريك العرائس بواسطة ثلاثة عارضين.

A Bunraku performance

Photo via: https://www.britannica.com ،Encyclopedia Britannica

أما في الهند فأقدم إشارة إلى فن العرائس كانت في المهابهارتا [1]، التي وصلت إلى شكل مكتوب في حوالي القرن الرابع قبل الميلاد، على الرغم من أن القصص الشفوية نفسها ترجع إلى القرن التاسع قبل الميلاد.

و تطورت عروض الماريونيت إلى شكل فني متكامل، حيث كانت تستخدم في رواية القصص الأسطورية والحكايات الشعبية

[1] المهابهارتا: هي ملحمة الهند التي تحوي تاريخ الهنود و أساطيرهم و حكاياتهم، و تعد لدى الهنود السفر الخامس من أسفار الحكمة.

https://wepa.unima.org

"World Encyclopedia of Puppetry Arts"

وفي اليونان القديمة فكانت الدمى المتحركة بالخيوط شكلاً فنيًا معروفاً منذ القدم.

Archeological Museum of Athens. Dolls. Photo by Giovanni Dall' Orto 2009.

أما خلال العصور الوسطى في أوروبا، فكانت الدمى المتحركة تُستخدم غالبًا لتصوير القصص التوراتية، وكانت العذراء مريم شخصية شائعة، ومن هنا نشأ اسم "ماريونيت" (بمعنى "ماري الصغيرة" بالفرنسية).

وفي القرنين الثامن عشر والتاسع عشر، حقق فن عرائس الماريونيت ذروته في أوروبا، مع ظهور مُصنعي عرائس مهرة مثل كارلو كولودي في إيطاليا صاحب أشهر طفل خشبي إلى عصرنا الآن بينوكيو وتم استخدام عرائس الماريونيت في مجموعة متنوعة من العروض من الأوبرا إلى البانتومايم.*

وانتشرت عرائس الماريونيت في مختلف أنحاء العالم تاركة بصماتها على الثقافات المحلية، وأصبحت أوبرا الدمى المتحركة شائعة، حيث كانت تمثل أعمال ملحنين مشهورين، و في القرن

* البانتوميم (pantomime) كلمة انجليزية تعني فن التمثيل الصامت المؤدى من قبل فنان عن طريق الحركة الإيحائية بالجسم.

التاسع عشر، تطورت تقنية الدمى المتحركة بشكل كبير، مما سمح بحركات أكثر دقة وواقعية، واليوم لا تزال العرائس المتحركة شكلاً محبوباً من أشكال الترفيه في مختلف الثقافات حول العالم.

أهمية و دور عرائس الماريونيت في المجتمعات و الحضارات السابقة:

- **نقل ثقافة المجتمع (القيم والعادات والتقاليد) و تأصيل الهوية القافية:** قدمت عروض الماريونيت وسيلة لنقل القيم والتقاليد والأخلاق من جيل إلى جيل و كانت القصص التي تُروى من خلال العرائس تحمل في طياتها رسائل تربوية واجتماعية، وعززت الانتماء الثقافي لدى الجمهور، كما عكست الهويات الثقافية للشعوب المختلفة، حيث استخدمت في الاحتفالات والمناسبات الوطنية والدينية و كل ثقافة أضافت لمسة خاصة على عرائسها وعروضها مما جعلها مرآة تعكس تقاليدها وعاداتها، و هو ما تحتاجه الأجيال الحالية من تأصيل لهويتهم و ثقافتهم في ظل التغير الثقافي و التأثير السلبي الناتج من الإستخدام السلبي للتكنولوجيا و العولمة.
- **التربية و التعليم:** قدمت عروض الماريونيت وسيلة ممتعة لتعليم الأطفال وتثقيفهم في مختلف المجالات كتطبيق التجارب العلمية في العلوم و القصص التاريخية والأساطير تُروى من خلال العرائس بطريقة مبسطة ومشوقة، مما ساعد الأطفال على فهم العالم من حولهم. و جعل التعليم أكثر تفاعلية و إمتاعاً.
- **طرح المشكلات الاجتماعية و مناقشتها:** استخدمت عروض الماريونيت أحيانًا للتعبير النقد لبعض المشكلات الاجتماعية، حيث كانت وسيلة آمنة للتعبير عن الآراء المعارضة .كانت العرائس تمثل الشخصيات الاجتماعية بطريقة طريفة، مما يثير الوعي بالمشاكل المجتمعية.
- **الترفيه والمتعة** :قدمت عروض الماريونيت متعة وترفيهًا للجمهور من جميع الأعمار و كانت وسيلة للهروب من روتين الحياة اليومية والإستمتاع بقصص خيالية ومغامرات مشوقة.
- **وسيلة للتعبير عن الذات:** يمكن للعرائس أن تكون وسيلة للتعبير عن الأفكار والمشاعر التي يصعب التعبير عنها بالكلمات.
- **العلاج النفسي للأطفال:** تُستخدم عرائس الماريونيت في العلاج النفسي لمساعدة الأطفال على معالجة الصدمات والتعبير عن المشاعر بالإيماءات الحركية و التي يصعب التعبير عنها بالكلمات المنطوقة.

أنواع عرائس الماريونيت:

تتنوع عرائس الماريونيت بشكل كبير مما يجعلها ساحرة بجمالها فقد تطورت عبر العصور لتشمل العديد من التصميمات والأحجام والتقنيات وهذا التنوع يعود إلى اختلاف الثقافات والاهتمامات الفنية، ولكل نوع من أنواع العرائس خصائصه ومميزاته التي تجعله فريداً من نوعه.

- يمكن تصنيف عرائس الماريونيت بناءً على عدة معايير فيمكن أن تصنف على أساس الحجم و الشكل فتتنوع بين الأشكال الآدمية و الحيوانية الكبيرة الحجم و الصغيرة منها، طريقة التحريك فمنها ما يمكن تحريكه من خلال الخيوط و العصا أو الأعمدة و كذلك عرائس

القفازات، تصنيف آخر تبعاً للهدف و الغرض من الإستخدام فتختلف عرائس الأطفال في حجمها و شكلها و الخامات و الألوان للتناسب مع بساطة العروض المقدمة لهم أما إذا استهدفت شريحة مختلفة مثل عروض المسرح فإنها تكون أكثر احترافية و ذات تفاصيل و تقنيات تحريك أكثر تعقيداً، و اخيراً و ليس آخراً خامات التصنيع و هو ما يستهدفه البحث حيث أن لكل خامه مزايا عدة و أيضاً سلبيات و تأتي على النحو التالي:

- عرائس خشبية: يعتبر الخشب من أقدم المواد المستخدمة في صناعة العرائس، حيث يتميز بالقوة والمتانة و غالبًا ما يستخدم الخشب في صناعة الهيكل الرئيسي للعروسة، ثم يتم تغطيته بالقماش أو الجلد لإضفاء مظهر واقعي و يميز هذا النوع جودته و متانته بينما يعيبه ثقل وزنه و صعوبة صناعته.
- عرائس قماشية: تُصنع هذه العرائس بشكل كامل أو جزئي من القماش، مما يميزها بخفة الوزن وسهولة التحريك و تستخدم في عروض الأطفال وفي المسرح بينما من عيوبها صعوبة التصنيع و تتطلب مهارات عالية للتحكم بالأقمشة و مهارات الحياكة.
- عرائس جلدية: تستخدم الجلود في صناعة بعض أنواع العرائس، مثل عرائس القفازات التي يتم ارتداؤها على اليد و من عيوب هذه العرائس التكلفة الباهظة للجلود الطبيعية و الاتجاه الحديث لإستبدال الجلود الطبيعية بجلود مصنعة للحفاظ على التوازن البيئي و حقوق الحيوان.
- عرائس بلاستيكية: تعتبر البلاستيك من المواد الحديثة المستخدمة في صناعة العرائس، حيث يتميز بالخفة والمرونة بينما يعيبها أنه يتطلب لصناعتها معدات خاصة بصهر البلاستيك و قوالب و معدات خاصة.
- عرائس سيراميكية: تُصنع رؤوس العرائس أحيانًا من السيراميك يتميز السيراميك بإضفاء مظهر واقعي وتفاصيل دقيقة و لكن يعيبها أنها ثقيلة الوزن.
- عرائس ورقية: تُصنع من الورق المقوى أو العجائن الورقية و تتميز بخفة الوزن و سهولة التشكيل و غير مكلفة و لكن من عيوبها أنها غير عملية لسرعة تلفها.

معوقات صناعة عرائس الماريونيت:

على الرغم من تاريخ هذه الصناعة الطويل وتقديرها الفني و الثقافي الهائل على مر العصور، إلا أنها تواجه عدداً من المعوقات التي تحد من نموها وإمكانية أنتشارها في هذا العصر؛ وتشمل هذه المعوقات:

- تكلفة الإنتاج المرتفعة: تتطلب عرائس الماريونيت مهارات حرفية متخصصة ويمكن أن تستغرق وقتًا طويلاً في التصنيع، مما يؤدي إلى ارتفاع تكاليف الإنتاج.
- قلة الجمهور المستهدف: في حين أن عرائس الماريونيت لها جمهورها على مر العصور، إلا أن حجم هذا الجمهور محدود نسبياً مقارنة بأنواع أخرى من الترفيه.

- صعوبة النقل والتخزين: عرائس الماريونيت هي أعمال فنية حساسة يمكن أن تتلف بسهولة أثناء النقل والتخزين.
- المنافسة من أشكال أخرى من الترفيه: تواجه صناعة عرائس الماريونيت منافسة من أشكال أخرى من الترفيه مع التقدم التكنولوجي و عصر السرعة فيمكن لهذه الأشكال الأخرى من الترفيه أن توفر تجارب ترفيهية أكثر ملاءمة وسهولة في الوصول إليها.
- نقص الاهتمام بين الأجيال الشابة: بينما لا تزال عرائس الماريونيت تحظى بشعبية لدى بعض الأجيال الشابة، إلا أن هناك نقصاً عاماً في الاهتمام بين الأجيال الشابة و هذا يؤدي إلى انخفاض الطلب على عرائس الماريونيت في المستقبل.

التغلب على المعوقات:

لتتغلب صناعة عرائس الماريونيت على هذه المعوقات، يمكن اتخاذ الخطوات التالية:

- استكشاف تقنيات إنتاج جديدة: يمكن استكشاف تقنيات إنتاج جديدة لخفض تكاليف الإنتاج دون التضحية بالجودة، كإستخدام مواد بديلة.
- توسيع الجمهور المستهدف: يمكن توسيع الجمهور المستهدف من خلال نشر الوعي الثقافي بأهمية هذا الفن و هذه الصناعة من خلال استهداف المدارس والمؤسسات الثقافية و الإجتماعية المختلفة.
- تحسين النقل والتخزين: يمكن الاستثمار في مواد وتقنيات جديدة للتغليف والنقل من أجل تحسين سلامة عرائس الماريونيت أثناء النقل والتخزين.
- الابتكار في العروض: من خلال الابتكار في أشكال العروض و تحديث الموضوعات لتتلائم مع الأفكار الحديثة و لجذب جمهور أوسع، و أيضاً الإستعانة بتقنيات الوسائط المتعددة والتفاعل مع الجمهور.

و هذا ما يتفق معه البحث الحالي و يستهدفه من خلال معالجة هذه المعوقات للتغلب على التحديات التي تواجهها فنون الماريونيت والإستمرار في إثارة الخيال ونشر الثقافة وإلهام الجماهير في جميع أنحاء العالم.

المحور الثاني: إستخدام ألواح البوليسترين في صناعة عرائس الماريونيت.

تعد ألواح البوليسترين مادة متعددة الاستخدامات وخفيفة الوزن ومتينة بشكل مدهش، مصنوعة من رغوة بلاستيكية صلبة، و اكتسبت شعبية بين الفنانين التشكيليين بسبب خصائصها الفريدة وقدراتها التشكيلية التي لا حصر لها ويمكن استخدامها في مجموعة واسعة من التطبيقات الفنية، مما يجعلها خيارًا ممتازًا لصناعة عرائس الماريونيت.

وفيما يلي **بعض المزايا والفوائد الرئيسية لاستخدام ألواح البوليسترين في هذا التطبيق:**

١. خفة الوزن و المتانة و القوة: ألواح البوليسترين خفيفة بشكل لا يصدق و يتوفر عادة فى شكل ألواح يمكن قطعها بسهولة و التشكيل بإستخدام المنشار اليدوي الخفيف ، ومع ذلك فهي

متينة للغاية ويمكنها تحمل الإستخدام المتكرر دون تلف مما يجعلها سهلة التعامل والتركيب و يسهل التحكم في العرائس أثناء الأداء، و تتمتع ألواح البوليسترين بقدرة على امتصاص الصدمات و الضغط و ذلك بسبب خلويتها و هذا ما يجعلها مادة مثالية لحماية المنتجات الحساسة أثناء النقل و التخزين.

٢. سهولة النحت والتشكيل: يمكن نحت ألواح البوليسترين بسهولة باستخدام مجموعة متنوعة من الأدوات، مما يسمح للفنانين و مصنعي العرائس بإبتكار أشكال وتصميمات معقدة. يمكن أيضًا تشكيلها بالحرارة لإنشاء منحنيات وأنواع أخرى من التفاصيل.

٣. متعدد الاستخدامات: يمكن استخدام ألواح البوليسترين في التعبئة، التغليف ، البناء، العزل الحراري و أيضاً تستخدم في مجموعة متنوعة من التطبيقات التشكيلية الفنية و أيضاً إبتكار مجموعة متنوعة من العرائس، بما في ذلك النحت والتركيبات والنماذج والخلفيات و أجزاء مختلفة من عرائس الماريونيت كالرؤوس والأطراف والأجساد، يمكن أيضاً إستخدامها لإنشاء دعامات للعرائس.(Hall, I. Polystyrene in Visual Art 2015)

٤. إقتصادي التكلفة: مادة غير مكلفة نسبياً مقارنة بالمواد الأخرى المستخدمة في الفنون التشكيلية و صناعة عرائس الماريونيت كالأخشاب والمعادن والأقمشة، هذا يجعلها خياراً اقتصاديًا للفنانين ومصنعي العرائس.

٥. مقاومة المياة و الرطوبة: مقاومة للماء بدرجة عالية لا تذوب و لا تمتص الماء و لا تتأثر بالبخار و عوامل الرطوبة و التعفن.

كل ذلك جعل خامة ألواح البوليسترين خامة متميزة في إمكاناتها التشكيلية و قابليتها العالية للتطويع و إستخدمها في تشكيل و صناعة عرائس الماريونيت.

التقنيات الأساسية لتشكيل عرائس الماريونيت و تطبيقاتها بألواح البوليسترين:

١. النحت: يمكن نحت ألواح البوليسترين باستخدام مجموعة متنوعة من الأدوات، بما في ذلك أدوات النحت و السنفرة لإنشاء منحوتات ثلاثية الأبعاد واقعية ومعقدة و إضفاء تفاصيل دقيقة فنية للعرائس. (Hall, I. Polystyrene in Visual Art 2015)

٢. التشكيل الحراري: يمكن تشكيل ألواح البوليسترين بالحرارة لعمل منحنيات وأنواع أخرى من التفاصيل و هذه التقنية مناسبة بشكل خاص لإنشاء أشكال عضوية مثل الرؤوس والأجساد.

أمكانية اللصق: يمكن لصق ألواح البوليسترين معاً بإستخدام مجموعة متنوعة من المواد اللاصقة بما في ذلك غراء السيانواكريلات* والايبوكسي، و تتيح هذه التقنية بناء أجزاء أكبر وأكثر تعقيدًا و تجسيماً للعرائس

* هو غراء سيانوأكريلات عالي الأداء يتميز بأسرع وقت للتصلب. عند استخدامه مع بخاخ المنشط، يتم تقليل وقت الالتصاق إلى بضع ثوانٍ مع قوة التصاق مذهلة

٣. التركيبات و النماذج: يمكن استخدام ألواح البوليسترين لإنشاء تركيبات فنية كبيرة الحجم وتفاعلية. غالبًا ما تستخدم هذه التركيبات في العروض المعبرة عن المفاهيم المتعلقة بالفضاء والهوية والبيئة حيث تحتاج تجسيم ضخم.(Hall, I. Polystyrene in Visual Art 2015) كما تستخدم ألواح البوليسترين لبناء نماذج للأعمال الفنية الأكبر حجمًا أو المعقدة.

٤. الطلاء والتشطيب: بمجرد الانتهاء من بناء العروسة يمكن طلاؤها وتزيينه، فيمكن إستخدام مجموعة متنوعة من الدهانات، بما في ذلك دهانات الأكريليك واللاتكس والرذاذ، يمكن أيضاً إستخدام أقلام التلوين والأحبار الدائمة لإضافة تفاصيل.

٥. إنشاء الخلفيات: يمكن استخدام ألواح البوليسترين لإنشاء خلفيات للوحات والرسومات والتصوير الفوتوغرافي و عروض المسرح، حيث توفر الخلفيات المصنوعة من ألواح البوليسترين سطحًا محايدًا وسهل التشكيل يمكن إستخدامه لإنشاء مجموعة متنوعة من التأثيرات.

التحذيرات الهامة عند استخدام ألواح البوليسترين:

١- ألواح البوليسترين آمنه تماماً و خالية من السمية في حالتها الصلبة.

٢- تذاب و تتحلل عند ملامسة سطحها المباشر (الغيرمعالج) للمذيبات العضوية ،الوقود السائل ،الإسترات ،الأمينات و الألدهيدات.

٣- تذاب عند درجات الحرارة التي تزيد عن ٣٠٠ درجة مئوية ٥٧٢ درجة فهرنهايت حيث أن التعرض لدرجات حرارة مرتفعة قد يؤدي إلى تحلل المنتج.

يجب تجنب بلعها حتى لا تسبب الإختناق لصلابتها. (Safety Data Sheet Dow Chemical Company Ltd)

الخلاصة:

تعد ألواح البوليسترين مادة متعددة الإستخدامات ومتينة وخفيفة الوزن تجعلها خياراً ممتازاً لتشكيل عرائس الماريونيت حيث تجمع بين الواقعية والتعقيد والمتعة لتشكيل نسخ طبق الأصل واقعية لشخصيات بشرية وحيوانية من خلال إستخدام مجموعة متنوعة من تقنيات البناء والطلاء، و هذه الألواح أصبحت شائعة بشكل متزايد بين الفنانين التشكيليين لما توفره هذه المادة للفنانين من إمكانيات تشكيلية لا حصر لها ويمكن إستخدامها في مجموعة واسعة من التطبيقات الفنية من النحت إلى التركيبات والنماذج والخلفيات و يمكنها تشكيل روبوتات وأشكال خيالية أخرى، فتستخدم لتشكيل كافة أنواع العرائس من الواقعية إلى الخيال العلمي و عرائس الأطفال و أيضاً عرائس الأغراض التعليمية، فتوفر ألواح البوليسترين للفنانين وسيلة لإضفاء الحيوية على أفكارهم الإبداعية وإنشاء أعمال فنية فريدة ومذهلة، وأيضاً خياراً إقتصادياً مقارنة بالمواد الأخرى المستخدمة في تشكيل العرائس، مما يجعلها جاذبة للمحترفين والهواة على حد سواء.

وفيما يلي شرح وتحليل للجانب التطبيقي للبحث:

تطبيقات بألواح البوليسترين لعرائس الماريونيت.

اتبعت الباحثة المنهج التجريبي بإختيار عينة عشوائية من طلاب المستوى الثالث بقسم التربية الفنية كلية التربية النوعية، جامعة الأسكندرية وذلك لتطبيق تجربة البحث التي تهدف للكشف عن فاعلية إستخدام ألواح البوليسترين كبديل للأخشاب في تنفيذ عرائس الماريونيت للأطفال و التحقق من فروض البحث.

أولاً: خطوات تطبيق التجربة العملية:

مدة التجربة:

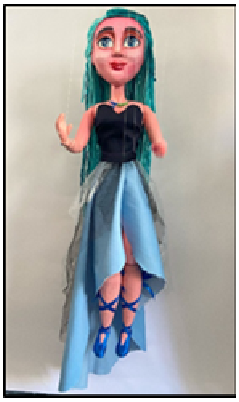
تمت التجربة على مدار الفصل الدراسي بواقع أربع ساعات أسبوعياً بمقرر (مسرح الطفل)

سير التجربة:

انقسمت التجربة إلى عدة مراحل أولهم مرحلة الشرح لماهية عرائس الماريونيت و أهميتها و تاريخها ثم تلاها طرق صناعة عرائس الماريونيت و الخامات التي أستخدمت في صناعتها على مر العصور كما هو موضح في الإطار النظري للبحث، ثم طرح لمزايا و عيوب الخامات المتعددة و وضع حلول لتلاشي العيوب التي طرحت و مناقشتها مع الطلاب، و أسفر عن ذلك إقتراح خامة ألواح البوليسترين و عرض مزاياها و طرق تشكيلها على الطلاب، و تأتي المرحلة الثانية ببدأ عمل التجارب الإستكشافية للخامة من حيث طرق تشكيلها و الأدوات التي يمكن إستخدامها في ذلك، ثم طرق تجميعها معاً لتكوين مفصليات العرائس و تصبح قابلة للحركة كماريونيت و أيضاً معالجتها ليصبح سطحها قابل للتلوين و أمتصاص خامة اللون، ثم المرحلة الثالثة و هي مرحلة تصميم الماريونيت و تم ترك الحرية للطلاب لإختيار مضمون شخصية الماريونيت التي يريد تنفيذها فلجأ البعض لإبتكار شخصيات من خيالة و لجأ البعض الآخر لإختيار شخصية معروفة و البدأ في تنفيذها، ثم مرحلة التنفيذ و التطبيق.

ثانياً: نتائج تطبيق التجربة العملية لتنفيذ عرائس الماريونيت بخامة البوليسترين:

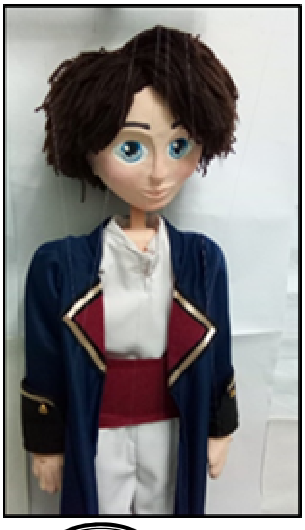
تجربة رقم "١" شخصية مستوحاة من قصص الجنيات الخيالية:



تجربة رقم "٢" شخصية مستوحاة من قصص الأساطير العربية:

تجربة رقم "٣" شخصية الفنانة:

تجربة رقم "٤" شخصية الأمير:



تجربة رقم "٥" شخصية تمثل السيدة المصرية الصعيدية:

تجربة رقم "٦" شخصية مستوحاة من مسرحية الليلة الكبيرة:

تجربة رقم "٧" شخصية مستوحاة من السيدة الإعلامية:

تجربة رقم "٨" شخصية مستوحاة من الرجل المصري (ابن البلد):

تجربة رقم "٩" شخصية مستوحاة من الرجل المصري:

تجربة رقم "١٠" شخصية مستوحاة من الأميرات:

ثالثاً: التحليل الإحصائي لنتائج التجربة العملية:

أدوات البحث: استبيان لقياس فاعلية إستخدام ألواح البوليسترين كبديل للأخشاب في تنفيذ عرائس الماريونيت للأطفال تحقيقاً لأهداف البحث ، معالجة إحصائية بإستخدام برنامج (Microsoft Excel).

المعالجة الإحصائية المستخدمة: حساب صدق المقياس، التكرارات والنسب المئوية، المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري.

اعتمد في التقييم ميزان تقديري وفقاً لمقياس تقسيم ليكارت الخماسي:

الاستجابة	المتوسط المرجح	الاتجاه العام
ضعيف	من ١ إلى ١,٨٠	عدم الموافقة بشدة
مقبول	من ١,٨١ إلى ٢,٦٠	عدم الموافقة
جيد	من ٢,٦١ إلى ٣,٤٠	المحايدة
جيد جداً	من ٣,٤١ إلى ٤,٢٠	الموافقة
ممتاز	من ٤,٢١ إلى ٥	الموافقة بشدة

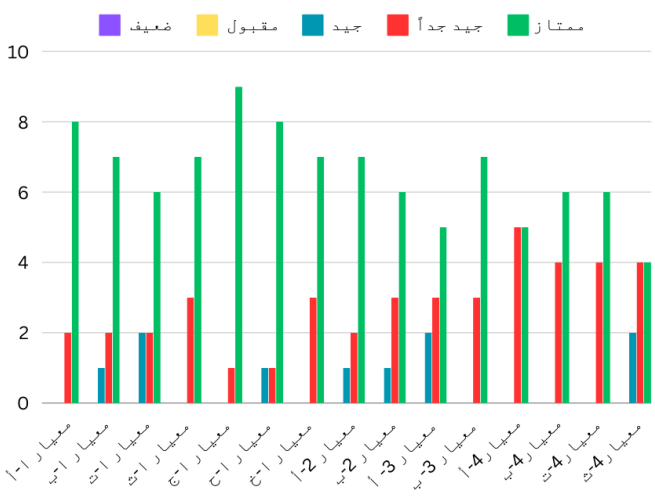
أولاً معامل الصدق وفقاً لمعامل ألفا:

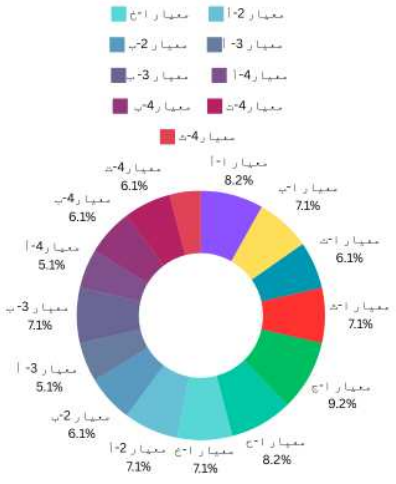
صدق المقياس	
معامل ألفا	عدد معايير التحكيم
٠,٦٤١	١٥

ثانياً الإحصاء الوصفية لكل معيار من معايير الاستبيان:

	التكرارات					عدد المحكمين	المتوسط	الانحراف المعياري
	ممتاز	جيد جداً	جيد	مقبول	ضعيف			
المعيار الأول: قابلية تنفيذ عرائس الماريونيت بألواح البوليسترين								
وضوح فكرة عروسة الماريونيت.	٨	٢	٠	٠	٠	١٠	٤,٨	٠,٤٢١٦٤
وضوح مضمون عروسة الماريونيت.	٧	٢	١	٠	٠	١٠	٤,٦	٠,٦٩٩٢١
امكانية تشكيل جسم العروسة .	٦	٢	٢	٠	٠	١٠	٤	٠,٨٤٣٢٧
امكانية إبراز التفاصيل في العروسة.	٧	٣	٠	٠	٠	١٠	٤,٧	٠,٤٨٣٠٥
قابلية تلوين العروسة.	٩	١	٠	٠	٠	١٠	٤,٩	٠,٣١٦٢٣
إظهار التفاصيل من خلال تلوين العروسة.	٨	١	١	٠	٠	١٠	٤,٧	٠,٦٧٤٩٥
إمكانية الإستعانة بخامات مكملة كالأقمشة و غيرها.	٧	٣	٠	٠	٠	١٠	٤,٧	٠,٤٨٣٠٥
المعيار الثاني: جودة عرائس الماريونيت كمنتج منفذ بألواح البوليسترين								
ملائمة الشكل النهائي للعروسة لمضمونها.	٧	٢	١	٠	٠	١٠	٤,٦	٠,٦٩٩٢١
ملائمة إستخدام الألوان على سطح البوليسترين.	٦	٣	١	٠	٠	١٠	٤,٤	٠,٧٠٧١١
المعيار الثالث: ملائمة عرائس الماريونيت المنفذة بألواح البوليسترين للأطفال								
صلاحية إستخدام العروسة المنفذة في العروض التقديمية للأطفال.	٥	٣	٢	٠	٠	١٠	٤,١	٠,٨٢٣٢٧
مدى الأمان لإستخدام العرائس المنفذة من قبل الأطفال أنفسهم.	٧	٣	٠	٠	٠	١٠	٤,٧	٠,٤٨٣٠٥
المعيار الرابع: صلاحية العرائس المنفذة بألواح البوليسترين كبديل للأخشاب								
امكانية إستبدال خامة الأخشاب بألواح البوليسترين من حيث تفاصيل التشكيل.	٥	٥	٠	٠	٠	١٠	٤,٥	٠,٥٢٧٠٥
إمكانية إستبدال خامة الأخشاب بألواح البوليسترين من حيث المتانة.	٦	٤	٠	٠	٠	١٠	٤,٦	٠,٥١٦٤
امكانية إستبدال خامة الأخشاب بألواح البوليسترين من حيث ثقل الوزن.	٦	٤	٠	٠	٠	١٠	٤,٦	٠,٥١٦٤
إمكانية إستبدال خامة الأخشاب بألواح البوليسترين من حيث ملائمة الإستعانة بخامات مكملة لتزيين العروسة و إخراجها بالشكل النهائي.	٤	٤	٢	٠	٠	١٠	٤,٢	٠,٧٨٨٨١

ثالثاً تحليل النتائج من خلال المدرج التكراري Histogram:





نتائج البحث:

١. جائت النتائج إيجابية لفاعلية إستخدام ألواح البوليسترين كبديل للأخشاب في تنفيذ عرائس الماريونيت للأطفال.

٢. يمكن إستخدام ألواح البوليسترين في تشكيل عرائس الماريونيت.

٣. يمكن معالجة و تطويع ألواح البوليسترين و إستخدام الطلاءات المختلفة عليها.

٤. نجاح عرائس الماريونيت المشكلة بألواح البوليسترين من حيث المتانة و الجودة الشكلية و الكفاءة في الإستخدام.

٥. يمكن للأطفال إستخدام عرائس الماريونيت المشكلة بألواح البوليسترين.

٦. تم الكشف عن خامة ألواح البوليسترين و امكانياتها كبديل أكثر فاعلية في تنفيذ عرائس الماريونيت.

٧. تم التأكيد على أهمية عرائس الماريونيت كأحد سبل اللعب في حياة الطفل.

توصيات البحث:

يعتبر مجال عرائس الماريونيت مجالاً واسعاً وغنياً بالتفاصيل، ويوجد العديد من الجوانب التي يمكن استكشافها في أبحاث جديدة و منها:

جوانب تاريخية وثقافية:

- تأثير الثورات الصناعية والتكنولوجية على فن العرائس و التطورات التكنولوجية من مواد صناعة العرائس وتقنيات التحريك و التحديات التي واجهها الفنانون في مواكبة هذه التغيرات.
- العلاقة بين عرائس الماريونيت والأساطير والحكايات الشعبية و كيفية استخدام عرائس الماريونيت لنقل الأساطير والحكايات الشعبية و الرموز والمعاني الكامنة وراء هذه القصص.
- تأثير الحروب والصراعات على فن العرائس من حيث استخدام عرائس الماريونيت كأداة للتعبير عن المعاناة والاحتجاج في أوقات الحروب والصراعات
- دراسة مقارنة بين تطور فن العرائس في مختلف الدول العربية وتأثير الثقافات المحلية على هذا الفن.

مواضيع فنية وتقنية

- التقنيات الحديثة في تصميم وتصنيع عرائس الماريونيت: امكانية الاستفادة من التقنيات الحديثة مثل الطباعة ثلاثية الأبعاد والذكاء الاصطناعي في صناعة العرائس.
- تأثير الألعاب الإلكترونية على فن العرائس: تأثير الألعاب الإلكترونية على تفضيلات الجمهور وأسلوب العروض و امكانية دمج عناصر الألعاب الإلكترونية في عروض الماريونيت.

- تصميم الشخصيات في عروض الماريونيت: دراسة نفسية لكيفية تصميم شخصيات العرائس لتعكس صفات نفسية معينة، و تأثير هذه الشخصيات على الجمهور.
- دور الإضاءة والموسيقى في تعزيز تجربة مشاهدة عروض الماريونيت و امكانية استخدام الإضاءة والموسيقى لخلق أجواء معينة وتعزيز تأثير العرض.

مواضيع اجتماعية وتعليمية

- دور عرائس الماريونيت في التعليم: امكانية استخدام عرائس الماريونيت كأداة تعليمية فعالة للأطفال والكبار، و المواضيع التي يمكن تناولها من خلال عروض الماريونيت.
- عرائس الماريونيت كوسيلة للعلاج النفسي: استخدام عرائس الماريونيت في العلاج النفسي للأطفال والكبار: و الفوائد التي يمكن الحصول عليها من هذا النوع من العلاج.
- تأثير عروض الماريونيت على التنمية المجتمعية وتعزيز القيم كالتسامح والحوار.

مراجع البحث:

1. https://www.eota.eu/download?file=/2016/16-04-0650/for%20ojeu/ead%20040650-00-1201_ojeu2017.pdf.
2. https://www.britannica.com/art/marionette.
3. John Scheirs, Duane B. Priddy, Modern Styrenic Polymers: Polystyrenes and Styrenic Copolymers. 28 march 2003 , ISBN:978-0-471-49752-3.
4. Maul, J.; Frushour, B. G.; Kontoff, J. R.; Eichenauer, H.; Ott, K.-H. and Schade, C. (2007) "Polystyrene and Styrene Copolymers" in Ullmann's Encyclopedia of Industrial Chemistry, Wiley VCH, Weinheim.
5. Dow Chemical Company Ltd, Product Name: STYROFOAM (TM) SP-X Extruded Polystyrene Foam

٦. ريهام كمال عبدالعال: "خصائص خامة الفوم البوليستيرين فى التشكيل المجسم ومدى الإفاده منه فى تدريس النحت لطلاب التربية الفنية"، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان بحوث في التربية الفنية والفنون، المجلد ٢٢ ، العدد ٣.

ملاحق البحث:

معايير الاستبيان	نقاط الاستبيان	تجربة ١	تجربة ٢	تجربة ٣	تجربة ٤	تجربة ٥	تجربة ٦	تجربة ٧	تجربة ٨	تجربة ٩	تجربة ١٠
المعيار الأول قابلية تنفيذ عرائس الماريونيت بألواح البوليسترين	١- وضوح فكرة عروسة الماريونيت.										
	٢- وضوح مضمون عروسة الماريونيت.										
	٣- إمكانية تشكيل جسم العروسة .										
	٤- إمكانية إبراز التفاصيل في العروسة.										
	٥- قابلية تلوين العروسة.										
	٦- إظهار التفاصيل من خلال تلوين العروسة.										
	٧- إمكانية الإستعانة بخامات مكملة كالأقمشة و غيرها.										
المعيار الثاني جودة عرائس الماريونيت كمنتج منفذ بألواح البوليسترين	١- ملائمة الشكل النهائي للعروسة لمضمونها.										
	٢- ملائمة إستخدام الألوان على سطح البوليسترين.										
المعيار الثالث ملائمة عرائس الماريونيت المنفذة بألواح البوليسترين للأطفال	١- صلاحية إستخدام العروسة المنفذة في العروض التقديمية للأطفال.										
	٢- مدى الأمان لإستخدام العرائس المنفذة من قبل الأطفال أنفسهم.										
المعيار الرابع صلاحية العرائس المنفذة بألواح البوليسترين كبديل للأخشاب	١- إمكانية إستبدال خامة الأخشاب بألواح البوليسترين من حيث تفاصيل التشكيل.										
	٢- إمكانية إستبدال خامة الأخشاب بألواح البوليسترين من حيث المتانة.										
	٣- إمكانية إستبدال خامة الأخشاب بألواح البوليسترين من حيث ثقل الوزن.										
	٤- إمكانية إستبدال خامة الأخشاب بألواح البوليسترين من حيث ملائمة الإستعانة بخامات مكملة لتزيين العروسة و إخراجها بالشكل النهائي.										
النتيجة النهائية											

The effectiveness of using polystyrene panels as a substitute for wood in implementing children's marionette dolls

Dr. Shereen Mahmoud Raouf Abd Ellatif Mahmoud

Research Summary:

The research explores the possibility of developing more effective alternatives for manufacturing traditional Mariout puppets in terms of weight reduction and cost efficiency while maintaining high quality and performance. Historically, these puppets were highly popular and widely spread, but today they do not enjoy the same popularity due to several reasons, including technological advancements, the diversity of entertainment means, and the difficulty of manufacturing them with traditional materials like wood.

The research highlights the importance of the art of Mariout puppetry and traditional performances in shaping cultural identity and community heritage. It suggests that using lightweight materials such as polyester could be a viable alternative, offering ease of shaping and experimentation. The study involved testing this material with a sample of students from the Faculty of Arts and statistically analyzing the results, which proved the effectiveness of using polyester in manufacturing Mariout puppets.