



د/ عائشة عبد الجبار العيسى

تصميمات معاصرة لإثراء إنتاج المشغولات الزجاجية...

Humanities and Educational
Sciences Journal



مجلة العلوم التربوية
والدراسات الإنسانية

ISSN: 2617-5908 (print)

ISSN: 2709-0302 (online)

تصميمات معاصرة لإثراء إنتاج المشغولات الزجاجية لتحقيق رؤية المملكة (2030) (*)

د/ عائشة عبد الجبار العيسى

أستاذ مشارك الأشغال الفنية بقسم تصميم المنتجات
كلية التصميم والفنون - جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن - السعودية

aaalessa@pnu.edu.sa

تاريخ قبوله للنشر 24/10/2024

<http://hesj.org/ojs/index.php/hesj/index>

(*) تاريخ تسليم البحث 8/9/2024

(*) موقع المجلة:

العدد (43)، شهر ديسمبر 2024م

231

مجلة العلوم التربوية والدراسات الإنسانية



تصميمات معاصرة لإثراء إنتاج المشغولات الزجاجية لتحقيق رؤية المملكة (2030)⁽¹⁾

د/ عائشة عبد الجبار العيسى

أستاذ مشارك الأشغال الفنية بقسم تصميم المنتجات

كلية التصاميم والفنون - جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن - السعودية

الملخص

في ظل الإنجازات المتسارعة وتطور الصناعات المحلية السعودية في ضوء رؤية المملكة 2030 برزت أهمية تسليط الضوء على خامة الزجاج باعتبارها من الخامات المتميزة والتي يتم انتاجها محلياً بالإضافة إلى المخزون الثقافي السعودي الغني بالمفردات كونه يحمل سمات تمكنه كمصدر الهام للمصممين في مجال الأشغال الفنية من خلال الاستفادة من الطرق والأساليب الحديثة في تطوير تصميم الزجاج والمساهمة في سد الاحتياج المحلي بمنتجات زجاجية تعكس الطابع السعودي وبذلك برزت مشكلة البحث في أهمية دور الأشغال الفنية في تصميم منتجات زجاجية ذات هوية سعودية وتم إجراء دراسة استطلاعية لاستقصاء مدى اهتمام المجتمع، بمختلف مناطقه وفئاته، بالهوية السعودية. بناءً على نتائج الدراسة تم تقديم مقترحات تصميمية للزجاج المسطح يبرز الهوية السعودية بطابع معاصر وكان من أبرز النتائج إمكانية الاستفادة من مفردات التراث السعودي في إثراء المشغولات الزجاجية وقد أوصت الدراسة بأهمية توسيع استخدام الزجاج المحلي في مجالات الفنون المختلفة، نظراً لقيمته الجمالية والاقتصادية العالية.

الكلمات المفتاحية: صناعة الزجاج، الأشغال الفنية، رؤية المملكة 2030، التصميم، المعاصرة، الهوية الثقافية.

(1) تتقدم الباحثة بالشكر لجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن لدعم البحث من خلال برنامج التفرغ العلمي.



Contemporary Designs to Enrich the Production of Glass Crafts to Achieve Saudi Vision 2030

Dr. Aysha Abduljabbar ALEssa

Associate Professor – Handicraft -Product Design Department-
Faculty of Art & Design- Princess Nourah bint Abdulrahman
University, Saudi Arabia

Abstract

In view of the accelerated achievements and development of Saudi local industries in the light of the Kingdom's Vision 2030, the importance of highlighting glass ore as one of the distinct materials produced locally in addition to Saudi cultural inventory rich in vocabulary has been highlighted as it holds features as an important source for designers in the field of artistic works by utilizing modern methods and methods in the development of glass design and contributing to the local need of glass products reflecting the Saudi character. Based on the results of the study, design proposals for flat glass highlighting the Saudi identity of a contemporary nature. One of the most notable results was the possibility of using the vocabulary of Saudi heritage to enrich glass works. The study recommended the importance of expanding the use of local glass in various fields of art, given its high aesthetic and economic value.

Key words :Glass industries, Handicraft, Saudi Vision 20, Design, Contemporary, cultural identity.

مقدمة البحث:

في ظل تسارع الإنجازات والجهود السعودية في مجال الصناعة وفتح آفاق جديدة مليئة بالتنوع في جميع المسارات تحقيقاً لرؤية المملكة 2030 دعت الحاجة إلى النظر في استراتيجيات وصناعات تعتمد على خامات لم يتم تسليط الضوء عليها بشكل كافٍ بالرغم من إمكاناتها التشكيلية المتعة كخامة الزجاج، "كما ان الصناعة السعودية هي نتاج طبيعي لتطور الاقتصاد واتساع أنشطته والتي واكبت بها مسار الدول المصنعة، وتعتبر خامة الزجاج من الخامات المتميزة بخصائصها وأساليب تشكيلها والتي كانت مصدر تميز لكثير من الثقافات"⁽¹⁾.

وتعد خامة الزجاج من أقدم المواد التي استخدمها الإنسان عبر العصور في مختلف الحضارات، حيث تعود أقدم الأدلة على تصنيعه إلى ما يقارب 3500 عام في مصر وبلاد ما بين النهرين (Freestone, 2005). وتكمن أهمية الزجاج في خواصه الفريدة مثل الشفافية، والقدرة على تشكيله بجملة متنوعة من أشكال متنوعة، بالإضافة إلى متانته النسبية. ومن أبرز تقنيات تشكيل الزجاج تقنيات النفخ كما في العصور الرومانية، التي مكنت من إنتاج أولي وأوعية معقدة الأشكال (Stern, 1999). وفي العصور الإسلامية تم تطوير فنون تزيين الزجاج بالطلاء والمينا والنقش (Carboni, 2001). أما في العصور الحديثة ازداد استخدام الزجاج في المجالات الصناعية مثل تصنيع النوافذ والواجهات وحتى إنتاج الألياف البصرية والأجهزة الإلكترونية. كما أصبح عنصراً أساسياً في التصميم المعماري الحديث حيث يوفر مزيجاً مثالياً يجمع بين الجمال والوظيفة (Scholes, 2011).

وفي وقتنا الحاضر تمثل رؤية المملكة العربية السعودية 2030 خارطة طريق طموحة تهدف إلى تحقيق تحول اقتصادي واجتماعي شامل في المملكة. ومن ضمن الأهداف الرئيسية لهذه الرؤية تطوير الصناعات المحلية وتعزيز الاقتصاد غير النفطي. في هذا السياق تلعب المشغولات الزجاجية دوراً بارزاً كجزء من الصناعات الإبداعية والثقافية التي تسعى المملكة إلى تنميتها وتطويرها. وتم بالفعل استخدام الزجاج بشكل واسع في الصناعات المختلفة على هيئة مسطحات وألواح شمسية وكذلك في مجال التعبئة إلا أنه لم يتم الاستفادة منه بشكل واسع رغم إمكاناته الكبيرة. كما أن "من أهداف رؤية 2030 في المستوى الثالث والمُسندة إلى برنامج جودة الحياة المحافظة على تراث المملكة الإسلامي والعربي والوطني والتعريف به وكذلك وتحسين المشهد الحضري في المدن السعودية وتنمية مساهمة السعودية في الفنون والثقافة"⁽²⁾.

والتراث الثقافي السعودي "مخزون حضاري موروث ناتج عن محصلة تفاعل الإنسان في المكان والزمان ويشمل كل أساليب الإنتاج الفكري والقيم والعادات والتقاليد" (العويلى، 1991، 40) ويمتد من جيل إلى جيل تحمله الصور المرئية كتغذية راجعه للأجيال المتعاقبة. ويعتبر الموروث الثقافي السعودي ثري بالمفردات التي تميزه وتضع له طابع مميز يختلف من منطقة إلى أخرى "بفعل التراكم الثقافي والحضاري وتبادل التأثير والتأثير مع الثقافات والحضارات

1- (<https://2u.pw/bQFSaUUw>)

2- (<https://2u.pw/2xQh8sP>)



الأخرى في الظروف الذاتية والاجتماعية لكل مجتمع" (فيومي، 2013، 283). وهو ما أكدته دراسة التويجري كون "التراث ليس هو الماضي بكل ما حفل به من تطورات، وما شاهده من أحداث تعاقبت عبر العصور، ولكنه الحاضر بكل تحولاته والمستقبل بكل احتمالاته. والتراث بذلك سمه أصيلة من سمات الهوية به تكتمل عناصرها وبصبغته تصطبغ" (التويجري، 2011، 17).

كما تهدف الأشغال الفنية إلى الجمع بين الأسس الفنية والتقنية وتوظيفها في إنتاج مشغولات تعزز الجانب الوظيفي والجمالي معاً، وتمثل المشغولات الزجاجية عنصراً حيويًا في هذا السياق كما يحتاج إلى فتح مجالات تواكب العصر والتكنولوجيا الحديثة "حيث تم التركيز في مجال الأشغال الفنية في خامة الزجاج على فنون الرسم والتلوين بطرق حرفية بحثه وتحتاج إلى تطوير وفق احتياجات العصر الحالي" (طه، 2009، 2257). كما لم تبرز صناعة الزجاج في المملكة قديماً إلا في نطاق ضيق في الصناعات والحرف اليدوية في المملكة لذا كان لزاماً أن يتم استخدامها بشكل واسع والجمع بينها وبين التقنيات التشكيلية الحديثة.

تعتبر المشغولات الفنية إحدى المداخل التجريبية الواعدة لدعم الصناعة المحلية، حيث تتيح للفنانين والحرفيين فرصة استكشاف إمكانيات خامة الزجاج كوسيط غني بالقيم الجمالية. كما تسهم التجارب في تطوير تقنيات وأساليب تشكيل حديثة تعتمد على تصميمات تعكس الهوية الثقافية للمملكة العربية السعودية، مع توظيف أحدث التقنيات في التنفيذ. ويُعد هذا التفاعل بين الفن والحرفة خطوة مهمة نحو تحسين جودة المنتجات الزجاجية، مما يساهم في تعزيز جاذبيتها على الصعيدين المحلي والدولي. بالإضافة إلى ذلك، يفتح المجال لإدماج كوادر بشرية مدربة وقادرة على المنافسة في سوق العمل، مما يساهم في تطوير القطاع الصناعي والحرفي بشكل مستدام وفقاً لرؤية المملكة 2030.

مشكلة البحث: Research problem

ومن هنا برزت مشكلة البحث في أهمية دور مجال الأشغال الفنية في تسليط الضوء على خامة الزجاج وإثراء المنتجات الزجاجية المحلية بتصميمات معاصرة تحمل الطابع الثقافي السعودي.

أهداف البحث: Research objectives

يهدف البحث إلى:

- دراسة الأساليب التشكيلية للمشغولات الزجاجية وتطويرها.
- تعزيز الهوية الثقافية السعودية في مجال المشغولات الزجاجية.
- إبراز القيم الجمالية في وحدات التراث السعودي وتوظيفها على المشغولات الزجاجية.
- دور الأشغال الفنية في استحداث تصميمات معاصرة بالاستفادة من الأساليب التشكيلية لخامة الزجاج.

أهمية البحث: Research signification

تكمن أهمية البحث في:

- الإفادة من أساليب تشكيل خامة الزجاج لاستحداث رؤى جديدة في مجال المشغولات الفنية.
- إثراء الفنون التقليدية والحرفية في المملكة العربية السعودية بمشغولات ذات طابع مختلف عن الخامات المعتادة.
- إتاحة الفرصة لخلق آفاق جديدة وفرص لتدريب الكوادر السعودية في مجال المشغولات الزجاجية.
- تسليط الضوء على خامات محلية تسهم في تحقيق أهداف رؤية المملكة 2030 من خلال برنامج جودة الحياة.

الأسلوب البحثي:

أولاً: مصطلحات البحث: Research terminology

- المعاصرة: Contemporary

أصل المعاصرة اللغوي من عاصر يعاصر، مُعاصرةً، فهو معاصر، والمفعول مُعاصر: عاصِرَة عاش معه في عصر واحد، أي في زمن واحد. كما ذكر معجم المعاني ان المعاصرة تأتي بمعنى معايشة الحاضر الوجدان والسلوك والإفادة من كل منجزاته العلميّة والفكرية وتسخيرها لخدمة الإنسان ورفقته⁽¹⁾. والمعاصرة: هي النشاط الذي يحدث حولنا في يومنا الحاضر ومنها إنتاج التصاوير والتماثيل والفخار والحفر وغيرها من المواضيع المشابهة لها باعتبارها مواضيع فنية (العويلي، 1991، 40).

كما أن فكرة المعاصرة لدى هيربرت ريد "مشتقة من انعكاس الثقافة الحديثة وهو أسلوب الحياة الحديثة على الإبداع، فإذا كان الفنان متوافقاً معها في فن الحضارية وطريقة الإدراك والتفكير وتغيير أسلوبه الإبداعي بما تقتضيه الظروف المستحدثة" (وهبة، 1997، 642).

- الأشغال الفنية: Handicrafts

"تستخدم كلمة أشغال فنية بمعانٍ تقريبية حيث يصادف الناس أي جانب من الشغل اليدوي أو الحرف أو منتجاتها المختلفة فهي ليست عملية تصنيع وإنتاج بالجملة لبعض الأشياء الوظيفية في حياتنا" (اليمني، 2010، 10). كما عرف سيونايد ميرى روبرتسون الأشغال الفنية بأنها "نظام نابع من نظم التشكيل الذي يحققه الفنان أو ممارس الفن من قيم فنية وجمالية تتطلب تقنيات أدائية تواءم مع طبيعة الخامات" (روبرتسون، 1967، 43).

- خامة الزجاج Glass material

عزفتها الجمعية الأمريكية بأنها "مادة غير عضوية وغير ملزمة، تنتج عن صهر المواد، وتُردت إلى درجة لا يحدث معها التبلور" (القيسي، 2003م). و"الزجاج مادة غير عضوية شفافة أو شبه شفافة، ويتميز الزجاج بالصلابة والهشاشة في الوقت ذاته، وبانه غير منفذ للعناصر الطبيعية" (augustyn, 2021).

1- (<https://2u.pw/60BWvLKI>)

الهوية الثقافية cultural identity -

"هي مجموعة من المقومات والخصائص التي تتفرد بها الشخصية العربية، وتجعلها متميزة عن غيرها من الهويات الثقافية، وتتمثل هذه المقومات في: اللغة والدين والتاريخ والجغرافيا والعادات والتقاليد والأعراف" (كربية، 2015، 70).

ثانيًا: فروض البحث: Research hypotheses

تفترض الباحثة أن:

اعتماد تصميمات معاصرة مستوحاة من التراث على المشغولات الزجاجية يساهم في تعزيز الهوية الثقافية السعودية وفق رؤية 2030.

ثالثًا: تساؤلات البحث: Questions Search

في هذا البحث يتم الرد على التساؤل التالي:

كيف يمكن للتصاميم المعاصرة للمشغولات الزجاجية أن تساهم بشكل فعال في تعزيز رؤية المملكة العربية السعودية 2030 للحفاظ على الهوية ومواكبة العصر الحديث؟

رابعًا: حدود البحث: Research limits

- حدود موضوعية: تصميمات معاصرة لتعزيز الهوية الثقافية السعودية على المسطحات الزجاجية
- حدود مكانية: المملكة العربية السعودية
- حدود بشرية: عينه من المجتمع السعودي من عمر 18-55 فما فوق.

خامسًا: منهجية البحث: Research Methodology

يتبع البحث المنهج الوصفي التحليلي descriptive and analysis approach من خلال دراسة المشغولات الزجاجية ومفردات من التراث الثقافي في المملكة وتقديم ع من المقترحات التصميمية لتوظيفها على المسطحات الزجاجية.

سادسًا: طرائق البحث: Plan Research

- 1- الإطار النظري: ويتلخص في مجموعة من المحاور:
 - المحور الأول: صناعة الزجاج بين الاصلة والتصنيع والتكنولوجيا الحديثة.
 - المحور الثاني: مرتكزات رؤية المملكة 2030 في مجال إنتاج وصناعة الزجاج وعلاقته بالهوية الثقافية.
 - المحور الثالث: ماهية الأشغال الفنية والمشغولات الزجاجية.
- 2- الإطار التطبيقي: دور الأشغال الفنية في استحداث تصميمات معاصرة تحمل طابع الثقافة السعودية على المسطحات الزجاجية (الجانب التطبيقي).

أولاً: الإطار النظري:

المحور الأول: صناعة الزجاج بين الاصلالة والتصنيع والتكنولوجيا الحديثة

1-1 خامة الزجاج:

الزجاج مادة غير عضوية شفافة أو شبه شفافة ناتجة عن صهر الرمال مع البوركس أو أكسيد البوتاسيوم أو أكسيد الصوديوم وبعض الأكاسيد المعدنية الملونة وتبرد بسرعة عند درجة الحرارة التي يحدث عندها التبلور. ويتميز بالصلابة والهشاشة في الوقت ذاته، وبانه منفذ للعناصر الطبيعية (Augustyn, 2021). كما ان له العديد من الخصائص باعتبارها خامة قابلة للتشكيل الفني (زينهم، 1995، 217-221) ومنها:

- الخواص الطبيعية:

- 3- يتميز بقدرة على امتصاص الحرارة وحفظها بدلاً من توصيلها.
- 4- الاجهاد ويظهر نتيجة التبريد السريع والمفاجئ ويحدث ذلك أثناء تصلب السطح الخارجي بينما تظل الأجزاء الداخلية ساخنة لتفاوت درجة حرارة التبريد.
- 5- تتفاوت الشفافية في الزجاج وفقاً للمواد والعناصر المكونة منها وتعتبر من أهم القيم التشكيلية لخامة الزجاج وأبرز المؤثرات الدالة على الفراغ (محمد، 1997، 56-58).
- 6- المسامية ويعتبر من الخامات التي لا ينفذ منها السوائل والغازات.
- 7- التفاعل مع الضوء حيث يتمكن من عكس الضوء، وامتصاصه وكسره ونقله بدقة عالية.
- 8- مقاومة الصدمات الحرارية ويتحمل درجات الحرارة المرتفعة والمنخفضة، ولا يتأثر بالتغيرات المفاجئة بدرجة الحرارة.
- 9- المرونة بحيث يبقى على شكله الأصلي رغم الضغط الذي يتعرض له.
- 10- يعتبر من المواد العازلة للكهرباء، ومخزن جيد لها.

- الخواص الميكانيكية:

للزجاج حالتان:

- 1- "الحالة الزجاجية: أي الحالة التي يتواجد عليها الزجاج متجانساً ومتماسك الأجزاء بتركيب جزئي منتظم.
- 2- الحالة البلورية: هي الحالة الصلبة ذات التكوين البلوري المميز للزجاج وينتج عن جمع الجزيئات في أشكال هندسية ذات ترتيب معين عند مرحلة التحول من السيولة إلى الصلابة عند نقطة الانصهار أو التجمد" (طه، 2009، 2268-2269).

- الخواص الكيميائية للزجاج:

- 1- يعتمد الزجاج في خواصه على أكسيد السيلكون (الرمال) وبعض الأكاسيد "كمواد متوسطة" التي تدخل في تركيبه ومنها أكسيد الزنك- التيتانيوم- الألمنيوم- وأكسيد الرصاص (E.B.shund, 1968, p.276).
- 1- مقاومة الصداً.
- الخواص البصرية:
- 2- اللون: الزجاج شفاف، وتضاف إليه بعض الأكاسيد بنسب محددة، فتنتج ألواناً مختلفة منه؛ كأكسيد النحاس الأحمر، الذي يعطي الزجاج الأحمرار.

3- نفاذ الضوء: ينكسر الضوء على خامة الزجاج؛ وكما هو معروف ينفذ الضوء الأبيض من خلال الزجاج، ويتحلل إلى ألوان الطيف السبعة.

4- انعكاس الضوء: من أبرز خصائص الزجاج أنه لا يعكس الضوء.

1-2 تاريخ صناعة الزجاج

عرف الإنسان الزجاج في الطبيعة لأول مرة قبل 4000 عام قبل الميلاد، حيث كان موجوداً في البراكين وكان يسمى الزجاج البركاني الأسود، والذي كان يستخدم في صناعة الأسلحة قبل أن يتعلم الإنسان كيفية صناعة الزجاج، ويعود تاريخ صناعة الزجاج إلى 2000 ما قبل الميلاد حيث دخل الزجاج في صناعات عديدة، فقد تم استخدامه في صناعة الأواني والمواد الزخرفية ومواد الزينة والمجوهرات، كما كان له تطبيقاته الصناعية والمعمارية، وقد كانت أقدم المواد الزجاجية عبارة عن خزرات ولم يتم التوصل إلى الأنية المجوفة حتى عام 1500 قبل الميلاد.

"ويعتبر الصناع الآسيويون أول من أرسى صناعة الزجاج، ومنهم انتقلت الصناعة إلى مصر، حيث ترجع أول أنية زجاجية إلى حكم تحتمس الثالث قبل الميلاد (1450-1505)، وقد ظلت صناعة الزجاج - منتعشة في مصر حتى حوالي 1200 قبل الميلاد، ثم توقفت فعلياً لعدة قرون من الزمن. وفي القرن التاسع عشر قبل الميلاد ظهرت في سوريا والعراق كمراكز لصناعة الزجاج، وامتدت الصناعة عبر البحر الأبيض المتوسط، وفي العصر الإغريقي اضطلعت مصر بدور رئيسي في تزويد القصور الملكية بالزجاج الفخم، وفي القرن الأول قبل الميلاد، تم التوصل إلى عملية نفخ الزجاج في سواحل فينيقيا، كما انتشرت صناعة الزجاج في العصر الروماني" (Dudowicz, 2006).

"ابتكر المسلمون فن التزجيج، ومازالت روائع من أعمالهم في التزجيج باقية في واجهات المساجد والجامع، وكذلك الأبنية الأثرية إضافة إلى ما هو محفوظ في المتاحف الأثرية" (نعامي، 2021، 3).

1-3 الأساليب التشكيلية على المشغولات الزجاجية

تتنوع الأساليب التشكيلية على المشغولات الزجاجية قديماً وحديثاً كما في شكل (1) يوضح الأساليب التقليدية والحديثة للزجاج. حيث تختلف من دوله إلى أخرى بما يعزز الحرف التقليدية الزجاجية.

الأساليب الحديثة	الأساليب التقليدية
القطع المباشر	التشكيل الحر (الفخ)
التشكيل بالشمعة	الضغط على قالب
التشكيل بكسر الزجاج	الصب في قالب
التشكيل بكسر الزجاج مع الجبس	الفسيفساء
معالجة الاسطح والزخرفة بالليزر	التشكيل المباشر
القطع بالليزر	التزجيج
	الرسم والحفر
	الاطارات
	حشوات الجبس
	الزجاج المعشق

شكل (1) التقنيات التشكيلية المستخدمة في المشغولات الزجاجية (تصميم الباحثة)

1-4 مجالات استخدام الزجاج المسطح وأنواعه

2- **الزجاج الشفاف**: يعتبر من أشهر أنواع الزجاج والاكثر استخدامًا، ويسمح بالرؤية من خلاله لأنه نقي ويتوفر في عدة أنواع:

- زجاج من طبقة واحدة مفردة.

- زجاج مزدوج مكون من طبقتين:

يتم الفصل بين الطبقتين طبقة عازلة من الهواء وهو أشهر أنواع الزجاج الشفاف وهو الزجاج الدبل فيتم استخدامه في صناعة الابواب الخارجية وصنائه النوافذ لأنه يعزل الغبار والصوت والحرارة

- زجاج مكون من ثلاث طبقات:

وهو الأعلى تكلفة بين أنواع الزجاج الشفاف حيث يعزل بينهما طبقتين من الهواء.

1- **الزجاج المتلج**: هو ثاني أشهر أنواع الزجاج الشفاف لأنه يستخدم في الديكور ويتميز أيضا بقدرته على تمرير الضوء وحجب الرؤية من خلاله وعادة يتم استخدامه في الاماكن التي تحتاج إلى الخصوصية مثل ديكور دورات المياه أو الحوائط الزجاجية.

2- **الزجاج الملون**: من أنواع الزجاج الشفاف حيث يتم استخدامه في ديكور المنازل فيتم إضافة الالوان حسب الطلب فيكتسب الزجاج اللون مما يضفي لمسة جمالية على المكان ويتم استخدامه في الفواصل الداخلية وواجهات المباني ويعمل على تخفيف تأثير أشعة الشمس المباشرة.

3- **الزجاج العاكس**: وهو عبارة عن زجاج معالج بطبقة معدنية حيث تعكس كالمراة فيعكس أشعة الشمس ويتم حجب الرؤية من الخارج إلى الداخل وهو صديق للبيئة لأنه يعتبر من أنواع الزجاج العازل ويكون أفضل أنواع الزجاج ويتم استخدامه في الواجهات الزجاجية الخارجية في الشركات وهو من أفضل أنواع الزجاج أيضًا لواجهات الفلل ومباني ويستخدَم أيضًا في صناعة الأبواب الخارجية

4- **الزجاج المعشق**: ويسمى بالزجاج الملون وهو عبارة عن قطع زجاجية يتم تعشيقها بشكل مختلف وفني ليشكل رسومات وزخارف بفواصل معدنية وتزين بها الواجهات الزجاجية للنوافذ والبيوت والقصور.

5- **زجاج اللامينيت**: يتم استخدام هذا النوع من الزجاج لتحقيق السلامة والأمان فهو أقوى أنواع الزجاج ويتم استخدامه في الواجهات والشرفات والسلام ويتكون من طبقتين من الزجاج أو أكثر يفصل بينهما طبقه من الفينيل الشفاف ويتم استخدامه أيضًا في بعض الزخارف للطبقة الوسطى ويستخدم في الديكور الداخلي للمنازل.

6- **زجاج سيكوريت**: يسمى أيضًا باسم الزجاج المقوى ويستخدم في صناعة الأبواب والواجهات والديكورات لما يتميز به من صلابة ومقاومة ضد الكسر كما يسهل تشكيله وزخرفته والتنوع في سماكته وأبعاده حسب الغرض من استخدامه ويعتبر من أقوى أنواع الزجاج الذي يتم استخدامه في المباني.



- 7- زجاج المرايا: زجاج عاكس يتم استخدامه في ديكور المنزل ويعمل على اتساع المكان وجماليته.
- 8- الزجاج الذكي: هو من أحدث أنواع الزجاج والاعلى سعرا لأنه يتميز بالتحول الذكي من الشفافية إلى العتمة بطرق الكترونية فيوجد به طبقة من الكريستال يتم التحكم بها بالكهرباء ويتم استخدامه في المكاتب التجارية العصرية والفلل⁽¹⁾.

1-5 وسائل وتكنولوجيا تشكيل الزجاج:

استخدمت الطرق التقليدية في قطع الزجاج على نطاق واسع كما أنها تسبب حدوث تشققات على السطح مما يستدعي إلى مزيد من المعالجة الحرارية لتقوية حافة القطع والذي يؤدي إلى تقليل كفاءة القطع وزيادة تكاليف المعالجة. وفي الوقت الحاضر تم استخدام طرق تكنولوجيا لمعالجة الزجاج أثبتت كفاءتها وجودتها في أعمال الزجاج وخاصة المساحات الدقيقة والصغيرة كما لا تحتاج إلى مزيد من المعالجات ومن أبرز الطرق:

1- **قطع الزجاج بالليزر:** مع تطور العلم والتكنولوجيا استخدم القطع بالليزر وتعتمد عملية القطع على الإجهاد الميكانيكي الحراري، ويرتبط عمق الكسر وسرعة التقطيع ارتباطاً وثيقاً بمعامل التمدد لمادة الزجاج. ومن مميزات القطع بالليزر:

- 1- الدقة عالية، مما يتجنب أي أخطاء ناتجة عن التدخل اليدوي.
- 2- يركز شعاع الليزر على بقعة ضوئية صغيرة جداً ويتحرك تلقائياً وفقاً للمسار المحدد مسبقاً لنظام التحكم.
- 3- فتحة قطع الزجاج بالليزر ضيقة. ولا يوجد أي تشوه في المنتج الزجاجي.
- 4- يتميز الزجاج المقطوع بالليزر بدرجة عالية من الأتمتة مع قدرة عالية على التكيف والمرونة. ويمكن تطبيقها على مجموعة متنوعة من المواد الزجاجية.
- 5- يمكن للزجاج المحفور بالليزر التعامل مع الأنماط المعقدة، ولا يكسر الهيكل العميق للزجاج. مما يحسن القيمة الفنية والسلعية للمنتجات الزجاجية.
- 2- **النقش على الزجاج بالليزر:** يعد النقش على الزجاج بالليزر تطبيقاً مهماً لتقنية الليزر على المواد الزجاجية. إنه ينقش فقط على السطح الزجاجي دون تدمير البنية العميقة للزجاج. كما لا ينتج عن الزجاج المحفور بالليزر أي تشققات على الزجاج (<https://2u.pw/DS0dJZ6s>). وفي الشكل (2) يوضح بعض الأجهزة المستخدمة في قطع وحفر للزجاج بمواصفات وتقنيات متطورة والمستخدمه على نطاق واسع في المصانع.

1- (<https://2u.pw/eJGilzP>)

	
<p>1390 ماكينة تقطيع ونقش الزجاج بالليزر</p>	<p>1325 ماكينة تقطيع ونقش الزجاج بالليزر</p>
<p>آلة القطع والنقش بالليزر CO2 1390 مناسبة لأعمال نقش الزجاج، مثل نحت الأكواب الزجاجية، نقش الزجاج، نقش الهدايا على الزجاج. كما أن آلة نقش الزجاج 1390 هي الخيار الأفضل للأفراد الذين يشاركون في تصميم ونقش الزجاج.</p>	<p>آلة القطع والنقش بالليزر للزجاج CO2 1325 هي واحدة من أكثر آلات DXTECH مبيعاً. حجم عملها 1300*2500 مم. يمكن تخصيص حجم العمل وفقاً لاحتياجات المعالجة. بالإضافة إلى ذلك، وتم تجهيز الماكينة بمكونات ذات مستوى عالمي والتي تتميز بأداء مستقر ودقة نقش عالية وعمر خدمة طويل.</p>
<p>الشكل (2) يوضح أمثلة لبعض الأجهزة المستخدمة في قطع وحفر الزجاج بمواصفات وتقنيات متطورة مناسبة للأفراد والمصانع.</p>	

المحور الثاني: مرتكزات رؤية المملكة العربية السعودية في مجال إنتاج وصناعة الزجاج وعلاقته بالهوية الثقافية.

2-1 المشغولات الزجاجية في شبه الجزيرة العربية:

عُثِرَ في مواقع مختلفة بالمملكة على ع من المصنوعات الزجاجية، بعضها محلية الصنع وبعضها تم جلبه من خارج الحدود. "وقد استخدم الزجاج البركاني في الجزيرة العربية في وقت مبكر يوازي الوقت الذي عُرف فيه في بقية بلدان العالم القديم، حيث تشير المعثورات إلى أنه قد استخدم خلال فترة العبيد في شرق المملكة نهاية الألف السادس قبل الميلاد، وربما كان من مواد التجارة التي تصدر للأقطار التي لا تتوفر فيها هذه المادة، مثل بلاد الرافدين ووادي النيل. كما وجد الزجاج في مواقع مختلفة شرق المملكة ووسطها بتاريخ يعود للألف الخامس قبل الميلاد. ويعتبر الزجاج المصنوع من المواد الخام أقدم دليل على وجوده كان من جنوب الجزيرة العربية، وقد استخدم خلال فترة تقع ما بين القرن الثامن والقرن الخامس قبل الميلاد وعثر في بعض المقابر على بقايا زجاجية ومخلفات صناعة تدل على ممارسة تصنيع الزجاج في الجزيرة العربية. أما الزجاج البركاني فقد عرف استخدامه في المملكة خلال العصر الحجري الحديث قبل ستة آلاف سنة ق.م، إذ تفيد الأبحاث المنشورة أن هذه المادة استخدمت شرق المملكة ووسطها وجنوبه"⁽¹⁾.

كما كشفت التنقيبات عن مشغولات زجاجية في ع من المواقع الأثرية في المملكة مثل: عين جاوان (مدفن أثري يعود لفترة القرن الميلادي الثاني، في المنطقة الشرقية من المملكة العربية السعودية. ومدفن جاوان هو مدفن أثري يعود لفترة القرن الميلادي الثاني، اكتشفته شركة أرامكو عام 1952م)، وثاج (من أهم المواقع التاريخية في المنطقة

1- (<https://2u.pw/ieUGGCfg>)

الشرقية في السعودية)، ومقابر جنوب الظهران في المنطقة الشرقي، وفي المنطقة الشمالية عثر عليه في دومة الجندل، وفي المنطقة الغربية عثر عليه في تيماء والعلا وأثريه، وكذلك في المنطقة الوسطى. كما تشمل المصنوعات الزجاجية المكتشفة في تلك المناطق مجموعات من القوارير ذات البدن الأسطواني والرقاب الطويلة والحواف الضيقة الفوهة، كما اكتشف نماذج من الصحون والأكواب والفناجين، إضافة إلى توافر كمية كبيرة من الأساور الزجاجية التي صنعت غالبًا من الزجاج غير الشفاف⁽¹⁾. كما يوضح شكل (3) أحد القوارير الزجاجية الأثرية مخروطة الشكل والتي عثر عليها مؤخرا شرق المدينة المنورة

<p>قارورة زجاجية هي إحدى القطع الأثرية التي اختيرت للمشاركة في معرض روائع آثار المملكة عبر العصور الذي أقيم بمتحف اللوفر في العاصمة الفرنسية باريس في عام 1431هـ/2010م، وبلغ عها 300 قطعة متنوعة الخامات والعصور، وهي قارورة مصنوعة من الزجاج الأبيض، عُثر عليها في منطقة الريزة التاريخية، الواقعة شرق المدينة المنورة بنحو 200 كم، عند حافة جبال الحجاز الغربية في المملكة العربية السعودية. يعود تاريخ هذه القارورة إلى القرن الثالث الهجري/القرن التاسع الميلادي، خلال العصر العباسي من الفترة الإسلامية، للقارورة سطح خارجي أملس خالٍ من الزخارف والحلية الجمالية، وهي من أحد النماذج المتميزة في صناعتها وتشكيلها، وتوضح تلك القارورة النمط شبه التقليدي السائد خلال العصر العباسي في صناعة الأواني الزجاجية وتشكيلها، وما يتمتع به من بساطة في التشكيل والتكوين.</p>	
<p>قطر القاعدة: 3 سم. قطر الفوهة: 1.3 سم. طول العنق: 4.9 سم. ارتفاع الزجاج: 13 سم</p>	<p>مقاسات القارورة</p>
<p>شكل (3) قارورة زجاج أثرية مخروطة الشكل المصدر (https://2u.pw/TgIMtyQp)</p>	

2-2 عملية تصنيع الزجاج في المصانع السعودية:

هناك 3 خطوات رئيسية لتصنيع الزجاج يتم في الخطوة الأولى خلط المواد الخام في فرن تحت درجة حرارة عالية جدا ثم توزع الخلطة في الخطوة الثانية إلى أشكال مختلفة حسب نوع الزجاج المراد إنتاجه. ولإنتاج الزجاج المسطح تستخدم طريقة الطفو التي تقتضي صب الخليط في حوض من الصفيح السائل حيث يطفو الزجاج اعلى الصفيح مكونًا طبقة مسطحة، أما عند إنتاج زجاج التعبئة والزجاج المخصص فيتم صب الخليط في قوالب حسب الشكل المطلوب. وتتمثل الخطوة الثالثة والأخيرة في تبريد (تلدن) الخليط وذلك حتى يأخذ الزجاج الشكل المطلوب ويكون صلبًا⁽²⁾ وتنقسم منتجات الزجاج في السعودية إلى ثلاثة أصناف رئيسية كما هو مبين في الجدول أدناه:

الاستخدامات الرئيسية	الصف
تعبئة المواد الغذائية والمشروبات والأدوية ومستحضرات التجميل	زجاج التعبئة
واجهات المباني السكنية والتجارية والسيارات والمرايا والالواح الشمسية والمرايا	الزجاج المسطح
أدوات المائدة وأدوات المطبخ وأدوات الإضاءة ومعدات المعامل	الزجاج المتخصص

1- (<https://2u.pw/ieUGGCfg>)

2- (<https://2u.pw/DTPSHUgE>)

كما يوضح شكل (4) أشكال المنتجات الزجاجية المصنعة في المصانع السعودية ويتضح من خلالها التميز في التصنيع

وفق مواصفات الجودة العالمية

		
https://2u.pw/ecT9cK	/https://mumtazglass.com	https://2u.pw/24gUUoif
ألواح الطاقة الشمسية	زجاج السيارات	الزجاج المسطح
		
https://2u.pw/Ox4B9ety	https://2u.pw/xg3YcU20	https://2u.pw/bsTRcg4O
الغرف الزجاجية	زجاج المحسم	زجاج التعبئة
شكل (4) يوضح أشكال تصنيع الزجاج في المملكة (جمع الباحثة)		

2-3 تصنيع الزجاج وفق رؤية المملكة 2030.

في إحصائيات 2024م تجاوزت حجم مبيعات الزجاج بالمملكة ستة مليارات سنويًا، نظرًا لتطور الصناعة بما يلي طموحات المطورين العقاريين والمهندسين والاستشاريين، إضافة للقطاعات التي تدخل فيها صناعة الزجاج، وأهمها ألواح الطاقة الشمسية التي تستخدم لإنتاج الطاقة النظيفة (الكهرو شمسية)؛ لإنتاج الكهرباء، وكذلك زجاج السيارات والنظارات والأدوية، وتطوير أنظمة تركيب جديدة للزجاج المقاوم للحريق والرصاص، إضافة للاستخدامات العديدة في المنشآت العمرانية السكنية والتجارية والسياحية والترفيهية، كما تستعد المملكة لأحداث عظيمة تتمثل في إكسبو 2027 وتنظيم كأس العالم لكرة القدم، وما يتوأكب مع تلك الأحداث من بناء الملاعب والأندية والفنادق والمشاريع اللوجستية.

وأوضح خبير صناعة الزجاج بمنطقة الشرق الأوسط خالد بن كلبان "أن حجم النمو في قطاع صناعة الزجاج 20%، وبعد الطفرة العمرانية ستزيد النسبة إلى 40%، حيث تشهد صناعة الزجاج في المملكة إقبالاً من المستثمرين المحليين والأجانب، مما أحدث نقلة في تصنيع أكثر من 60% من منتجات الزجاج محلياً، وأضاف ابن كلبان، لقد عاصرت هذه الصناعة، التي شهدت تحولاً منذ ثمانينات القرن الماضي في صناعة حرفية، إلى إنتاج



احترافي استثماري صناعي متقدم تمكنت معه المصانع السعودية من تغطية الأسواق المحلية، والعمل للتصدير الخارجي" (<https://n9.cl/i74qc>) وحققت صناعة الزجاج في المملكة طفرة غير مسبوقة، تتواكب مع حجم المشروعات العملاقة التي انطلقت تزامناً مع رؤية المملكة 2030، وإطلاق مدن مثل نيوم وذا لاين والقدية، ومشروع "البحر الأحمر"، الذي يقام على أحد أكثر المواقع الطبيعية جمالاً وتنوعاً في العالم. وفق ما سبق تم التركيز على خامة الزجاج المسطح لتحقيق تلك الإنجازات.

و"يعتبر برنامج التحول الوطني 2020 نقطة البداية لتنفيذ وتطبيق رؤية المملكة 2030 حيث شمل القطاعات العامة والخاصة وغير الربحية وتهدف المملكة إلى تنوع اقتصادها الوطني والاعتماد على مصادر دخل أخرى غير تقليدية. كما حققت تقدماً ملحوظاً في مسار التنمية الاقتصادية والاجتماعية لبناء شراكة استراتيجية مع برنامج الأمم المتحدة من أجل تنمية مستدامة" (<https://2u.pw/r4UfajGh>) وقد تبنت ذلك العديد من مصانع تصنيع الزجاج ووضعت حجر الأساس وضمن أهدافها لتحقيق الجودة الرقي بالمنتج وقد حصلت على شهادات اعتماد بجودة منتجاتها وتحقيقها المواصفات العالمية.

كما تسعى المملكة لتوطين العديد من الصناعات وتحقيق الاكتفاء الذاتي للتصدير، وسعت المملكة إلى تكوين اتفاقيات مع دول الخليج العربي ودول صناعية كألمانيا بشراكات في مجال تطوير صناعة الزجاج وذلك لتحقيق كفاءة عالية بما يغطي الاحتياج المحلي ودول الخليج. وتعتبر صناعة الزجاج من الصناعات التي تتوفر خاماتها محلياً كما أنها صناعة تتشعب وتتداخل مع غيرها فهي تدخل في معظم الصناعات مثل زجاج السيارات والمباني والكهرباء وقوارير التعبئة والأواني وغيرها، وكمثال يعكس قدرات المملكة وإمكاناتها في تحقيق النجاح من خلال متابعة منتج زجاجي مستهلك بشكل كبير هو زجاج السيارة حيث كانت الأسواق المحلية حكراً على المستورد إلى أن نجح المنتج الوطني في الدخول كمنافس وجودة عالية، وتمكن من أن يستحوذ على نسبة من السوق المحلي والتصدير إلى العديد من الدول العالمية من بينها دول الخليج العربي وباكستان والهند وأوكرانيا وروسيا وبنجلاديش ومصر وتونس والمغرب، وأدى ذلك إلى انخفاض أسعار التكلفة للمنتج واستطاع المستهلك أن يحصل على منتج عالي الجودة وبسعر منافس وفي المتناول (<https://2u.pw/PpJhsTyc>).

4-2 جهود المملكة في المحافظة على أصالة التراث العمراني

من أهداف رؤية المملكة 2030 من المستوى الثالث والمُسندة إلى برنامج جودة الحياة المحافظة على تراث المملكة الإسلامي والعربي والوطني والتعريف به وتحسين المشهد الحضري في المدن السعودية وتنمية مساهمة السعودية في الفنون والثقافة (<https://2u.pw/2xQh8sP>). ويسلط البحث الحالي الضوء على تلك التوجهات بهدف تعزيزها وأبرزها في الواجهات الزجاجية للعمارة السعودية الحديثة.

تصف فاندا الأيدولوجيا الجمالية للفن (2013) Vanda أنها: "تنبثق من وعي أفراد المجتمع بمقتضى تشكل المحتوى الثقافي، وتمثل نتيجة للممارسات اليومية لصياغة العلاقات الاجتماعية، والثقافية المختلفة للتعبير عن الثقافة الجمالية للمجتمع معبرة عن تكرار مفردات فنية" (Vanda, 2013, 83) فالمفردات الزخرفية ومكملات العمارة

مجال تسهم في تحدد هوية المجتمعات وانتمائها وتاريخها، فالأبواب الخشبية عبارة عن تشكيل وظيفي إلى جانب كونها تشكيل اجتماعي مرتبط بطبيعة المجتمع ومرتبطة بطرازها الخاص المميز لها (Othman, 2011, 81).

وأكد البواز في بحث بعنوان "دور التصميم العمراني في الحفاظ على الهوية العمرانية في منطقة الجوف" والمقدم في ندوة حول مستقبل التنمية العمرانية بمنطقة الجوف (الفرص والتحديات، 2020) على ضرورة ان يكون التصميم المعماري مرتبط بهوية المنطقة والبلد وأهمية تعزيز ذلك في الأماكن الأثرية والتقليدية مما يؤثر إيجاباً في تعزيز الهوية المجتمعية والترابط السكاني من خلال العناصر التراثية الثرية للمنطقة كما يسهم في النمو الاقتصادي وتنشيط السياحة في تلك المناطق (<https://2u.pw/xElhsc3Q>). بالإضافة إلى دراسة عبد الي بعنوان: "إحياء التراث الجازاني والاستفادة منه في تصميم الزجاج المعماري للمنتجات السياحية المعاصرة" على أهمية إحياء التراث الثقافي المعماري الجازاني وربط العمارة بالفنون

وقد وضعت المملكة نصب عينها أهمية الهوية والحفاظ على التراث حيث ضمنت العديد من الممارسات كأكواد البناء للمناطق والمواقع الأثرية والتي تم تحديد أهمية ارتباطها برموز وهوية كل منطقة مراعية انسجامها مع السياسات العليا للتخطيط العمراني للمدن (<https://2u.pw/RTYJUssd>). إلا ان التركيز انصب على إضافة الهوية على واجهات المباني كالجدران الخارجية أو الأبواب الخشبية والاضافات المعدنية كما في الشكل (5) ولم تتضمن الواجهات الزجاجية للنوافذ المتحركة والثابتة والتي أكد عليها البحث الحالي.

		
أبواب خشبية مزينة بقطع من النحاس	واجهات من الرخام وابواب معدنية	واجهات مباني حجرية
شكل (5) يوضح استخدام الهوية السعودية في تزيين واجهات المباني الحديثة (تصوير الباحثة)		

المحور الثالث: ماهية الأشغال الفنية والمشغولات الزجاجية:

فالأشغال الفنية مجال له سمات مميزة كلفة تشكيل، فيرى "جون ديوي" أن الأشغال الفنية مجال للتعبير الفني بمواد مختلفة وهي تعتمد على استغلالها للخامات المتوفرة للتعبير من خلال هذه الخامات فيعيد تشكيلها أو يقوم بالتوليف بينها أو يضيف إليها أو يحذف منها مستخدماً في ذلك الخبرات والمعلومات والمهارات المختلفة لتطويع هذه الخامات بما يتناسب مع شخصيته" (ديوي، 1963، 129).



كما أن طبيعة الأشغال الفنية تحوي بين جنباتها عمق عملية الإبداع الفني بمقوماتها المختلفة، فهي نوع من التمثيل والتعبير والإبداع التقني، فالأشغال الفنية نوع من القدرة على تحقيق حلول فنية جمالية غير النمطية، فالدلائل التشكيلية والقيم الفنية والتعبيرية الكامنة في المشغولات الفنية هي التي توضح مدى أصالة المشغولة، إذ يتم تقدير قيمتها على أساس مدى تحقيق التوافق والتناسق الشكلي، والسمات الجمالية والابداعية والوظيفية التي تحققت في الوسيط المتشكل - الخامات والواد-، فالوسيط المتشكل هو ما يستعمل في البناء التشكيلي للمشغولات الفنية من الأجزاء والعناصر التي بتجميعها وتوافقها وترابطها تكون وحدة المشغولة الفنية، والتي تقوم على المادة والشكل والمتغير (البياسي، 2016، 315).

إن فلسفة الأشغال الفنية المعاصرة خلقت لذاتها نوع من المفهوم المؤكد على استقلالها فنيًا، مما كان له عظيم الأثر في بلورة فلسفتها، والتي تركزت حول المجتمع بمتغيراته ومتطلباته ومنجزاته العلمية مع خلق نوع من التأصيل لمفهومها وفلسفتها، فإنها تحوي نوع من التوافق البنائي، الذي أدى بالضرورة إلى أحكام جماليات المشغولة الفنية، واثارتها للاهتمام وجذب الانتباه، والتوافق مع طبيعة القيم الفنية والجمالية للفنون المعاصرة، مما جعلت منها ضرورة يقينية وركيزة أساسية في فنون العصر، بما تحويه من تحول حداثي لذا فإن متغيرات العصر ساعدت في إثراء الأشغال الفنية وتطورها (البياسي، 2016، 137).

وفي ظل التطورات التي حدثت في نهاية القرن العشرين في مجال العلوم والتكنولوجيا من خلال الاكتشافات العلمية وتطور النظريات الفلسفية والتي أسهمت في زيادة الابتكارات في المجال الصناعي، وأثمرت هذه التطورات على الصعيد الفني من تغيير نظرة الفنانين تجاه أشياء كانت بمثابة تقاليد ثابتة ودخلت نطاق التجريب من قبل الفنانين للتأكد من صحتها ومناسبة استخدامه في مجال الفن. وأصبح كل شيء قابل للتحويل وتغيير المسار من خلال النظريات العلمية المعاصرة (حجاج، 2016، 576). وذلك يظهر واضحاً في مجال الأشغال الفنية حيث إنه يعتمد على أدوات واجهزه وفق التقنيات الحديثة. كما يمكن استخدام جهاز واحد لأكثر من خامه مما يسهم في سرعة التطور في التصميمات وفتح آفاق جديدة لتقنيات دقيقة اعتمدت على الاله.

كما تعتمد" المقومات الجمالية لبناء المشغولة الفنية على:

- الإلهام: وهي مرحلة اشباع الذهن وتهيئته لإدراك الحلول المختلفة للمشغولة الفنية ويعتمد على خبرات متعة تتكون في ذهن المصمم من تأملات ومحاولات عديدة للتفكير وخبرات تشكيلية تحدم بناء المشغولة الفنية.
- الأصالة: حيث أن لكل مصمم تفرد في التفكير ينتج عنه أصالة في التصميم والأصالة من عوامل التفكير الابتكاري كالطلاقة والمرونة وتعتمد على إنتاج أفكار جديدة وحلول تشكيلية غير تقليدية في المعالجات التشكيلية بصورة مبتكرة.
- الخيال: وله دور هام في سلوك المصمم ويعتمد على استدعاء الخبرات السابقة في إنتاج تصور جديد لهذه الخبرات، فالمصمم لا يكون اعتماده على ما يدركه في مجاله الإدراكي، بل يستند إلى ما يتصوره وراء ما يراه وما يتوقعه" (عرفات، 2014، 9).

الفنون الشعبية التقليدية كمصدر الهام للتصميمات المعاصرة:

عرف عبد الغفار الفن الشعبي بأنه فن أبدع بواسطة طبقة بسيطة وبتقاليد متوارثة تمس الحياة من حولهم بكامل عواطفهم وانفعالاتهم، ويمتص المؤثرات الخارجية كي لا تلمس فيه تأثيرا مباشرا أو تقليد لفن طبقة أخرى من طبقات المجتمع، فهو ينمو نحو زخرفة الأشياء بقيم تجريدية وهندسية تخضع لعلاقات الخطوط والمساحات بعضها ببعض (عبد الغفار، 2003، 289-290). كما ان الزخارف تميزت بالتنوع والتدرج بين البساطة وكثرة الزخارف وهي تمثل وحدات أو تكوينات مستقلة (صدقي، 1994).

والتراث يمثل محور حياة الشعوب، فماضي أي أمة هو تراثها وحضارتها، وأي انقطاع للماضي يؤثر سلبا على الحاضر والمستقبل. فشواهد ومعالم التراث المعمارية، المتجسدة في المباني والمدن التاريخية والمواقع الأثرية، تمثل الرموز المادي الذي يجسد تاريخ الأمم وتراثها الحضاري والعمراني بأبعاده التاريخية، والثقافية، والجمالية، والفنية، المؤثرة في وجدان الشعوب. فالتراث يشكل المعين والمنبع الذي تستقي منه الأجيال ثقافتها، وخصائصها، وانتمائها الحضاري، مما يعزز هويتها الثقافية (<https://2u.pw/RTYJUssd>).

كما يعتمد تأصيل الهوية في الفنون البصرية على مصادرها الفعلية، "المفردات الزخرفية ومكملات العمارة الشعبية مجال يسهم في تحديد الهوية الثقافية للمجتمعات وتاريخها، فمجالات العمارة عبارة عن تشكيل وظيفي إلى جانب كونها تشكيل اجتماعي، تخضع لمؤثرات اجتماعية واقتصادية، إضافة إلى خضوعها لعوامل متعة تشكل طراز ونسق هذه الزخارف" (john, 2003, p.62). وذكرت دراسة المعمر بعنوان "النظم الزخرفية في العمارة النجدية كمصدر لتصميم اللوحة الزخرفية" أهمية التركيز على الفنون التقليدية ممثلة برموز كل منطقة وكيفية الاستفادة منها في مجالات متعة منها الوحدات الزخرفية التي تعكس الهوية وكيفية الاستفادة منها في تشكيلات معاصرة (المعمر، 2009).

ويمكن حصر المصادر التي يُستمد منها الفن الشعبي (عبد الغفار، 2003، 44) وهي:

- المنسوجات والأزياء.
- المشغولات الخشبية.
- أشغال الخوص والجريد والسلال.
- المشغولات المعدنية.
- الفخار والأواني.
- الرسوم الجدارية.
- العمارة التقليدية.

ثانياً: الإطار التطبيقي: دور الأشغال الفنية في استحداث تصميمات معاصرة تحمل طابع الثقافة السعودية على المسطحات الزجاجية
أولاً: الدراسة الاستطلاعية للبحث:

ضمن إطار هذا البحث، تم تصميم استبانة استطلاعية حول مدى اهتمام المجتمع السعودي بالهوية الوطنية واستخدامها على الأسطح الزجاجية لواجهات المباني والمداخل الرئيسية. حيث كانت تهدف الدراسة إلى جمع آراء وتفضيلات المجتمع حول دمج العناصر الثقافية والتقليدية السعودية في تصميمات المشغولات الزجاجية، ومدى تقبلهم لهذه الأفكار في حياتهم اليومية واستخداماتهم العملية. وتم توزيعها على ع ٢٥٠ فرد من فئات متنوعة عمرياً ومهنيّاً في المجتمع السعودي، حيث تم طرح أسئلة تتعلق بمدى تقديرهم للهوية الوطنية ورغبتهم في رؤية هذه الهوية معكوسة في المنتجات الزجاجية. وأظهرت النتائج أن هناك اهتماماً كبيراً بين أفراد المجتمع السعودي بتعزيز الهوية الثقافية والوطنية السعودية في المنتجات الزجاجية. وبناء على ذلك تم تصميم المقترحات.

الأساليب الإحصائية: النسبة المئوية والتكرارات لمعالجة البيانات.

وقد تم تحليل نتائج الاستبانة وفقاً للمحاور التالية:

- تنوع الفئات العمرية لأفراد العينة وتفضيلاتهم في تمثيل الهوية السعودية.
- الوحدات الزخرفية ذات الهوية السعودية التي تفضلها أفراد العينة.
- مدى وعي أفراد العينة بالتصميمات الزخرفية وفق المناطق التابعة لها.

وأوضح التحليل الإحصائي تفاوت بين آراء العينة كما في التحليل الإحصائي التالي:

المحور الأول:

<p>Bar chart showing the percentage of respondents who answered 'Yes', 'No', or 'I don't know' to the question: 'Do you support the modern architectural designs of the new glass facades?' The 'Yes' category is the highest at approximately 89.2%, followed by 'No' at 7.2% and 'I don't know' at 3.6%.</p>	<p>Pie chart showing the distribution of respondents by profession: Saudi (70%), Non-Saudi (20%), and Non-Professional (10%).</p>
<p>شكل (7) يوضح مدى وعي أفراد العينة واهتمامهم بمواكبة التصميمات المعمارية الحديثة</p>	<p>شكل (6) يوضح مدى تأييد أفراد العينة للتصميمات الزخرفية على الواجهات الزجاجية</p>
<p>يتضح من الجدول (7) أن 89.2% من أفراد العينة يرون أن الواجهات الزجاجية برزت في التصميمات المعمارية الحديثة، وأن 7.2% منهم لا يرون أن الواجهات الزجاجية برزت في التصميمات المعمارية الحديثة، وأن 3.6% منهم لا يعلمون بذلك.</p>	<p>يتضح من الشكل (6) أن 70% من أفراد العينة على اختلاف فئاتهم العمرية مؤيدون أن تكون التصميمات الزخرفية على الواجهات الزجاجية تحمل الهوية السعودية، وأن 20% منهم غير مهتمين بذلك، وأن 10% منهم غير مؤيدون أن تكون التصميمات الزخرفية على الواجهات الزجاجية تحمل الهوية السعودية.</p>

المحور الثاني:

الترتيب	النسبة (%)	التكرار	الإجابة
1	13.8	178	المباني المعنية بالتراث والهوية
2	12.4	161	الساحات العامة
3	12.3	159	المطارات
4	11.5	149	المتاحف
5	11	142	الوزارات والدوائر الحكومية
6	10.4	134	المداخل وبوابات السفر الدولية
7	9.6	126	المناسبات الرسمية
8	7.5	97	المهرجانات
9	7.3	94	الحدائق العامة
10	2.3	30	المنازل الخاصة
11	1.9	24	الاستراحات
-	100	1294	المجموع

الإجابة	التكرار	النسبة (%)
نعم	195	78
لا	25	10
لا أعلم	30	12
المجموع	250	100

جدول (1) يوضح تفضيلات افراد العينة حسب المناطق في المملكة	جدول (2) يوضح تفضيلات أفراد العينة لأبرز الأماكن التي تمثل الطابع السعودي
<p>يتضح من الجدول (1) أن 78% من أفراد العينة يفضلون أن توظف كل منطقة من مناطق المملكة جماليات زخارفها على أسطحها الزجاجية (النوافذ، الواجهات، المداخل،...)، وأن 12% منهم لا يعلمون بذلك، وأن 10% منهم لا يفضلون ذلك.</p>	<p>يظهر من الجدول (2) أن التصميم ذات الطابع السعودي على الأسطح الزجاجية تحظى بتفضيل واسع في الأماكن العامة التي تعزز الهوية الوطنية والتراث. كما يعكس هذا التوزيع تفضيل الأفراد لاستخدام التصميم ذات الطابع السعودي في الأماكن العامة والرسمية، مما يدعم الهوية الوطنية ويزرع التراث السعودي أمام الجمهور الواسع والزوار الدوليين.</p>

المحور الثالث:

النسبة (%)	التكرار	الإجابة	الترتيب	النسبة (%)	التكرار	الإجابة
13.6	34	النقوش والزخارف التقليدية	1	36.1	178	الزخارف التجديدية
14.4	36	الزخارف المعاصرة	2	25.6	126	زخارف السدو
13.6	34	الخطوط الهندسية أو التجريدية	3	17.6	87	زخارف القط العسيري
30.4	76	التصميمات التقليدية برؤية معاصرة	4	10.5	52	الزخارف الحجازية
28	70	لا فرق بالنسبة لي	5	10	49	الزخارف الأحسانية
100	250	المجموع	6	0.2	1	السيوف والنخلة
			-	100	493	المجموع


جدول (4) توزيع أفراد عينة الدراسة حسب أيهما تفضل بالنسبة للوحدات الزخرفية على الأسطح الزجاجية	جدول (3) توزيع أفراد عينة الدراسة حسب أبرز الزخارف التقليدية التي تمثل الثقافة السعودية وتعكس هويتها
يتضح من الجدول (4) أن 30.4% من أفراد العينة يفضلون التصميمات التقليدية برؤية معاصرة، وأن 28% منهم لا فرق بالنسبة لهم، وأن 14.4% منهم يفضلون الزخارف المعاصرة، وأن 13.6% منهم يفضلون النقوش والزخارف التقليدية، وأن 13.6% منهم يفضلون الخطوط الهندسية أو التجريدية.	يتضح من الجدول (3) أن أبرز الزخارف التقليدية التي تمثل الثقافة السعودية وتعكس هويتها تترتب وفق الترتيب التالي: 1- الزخارف التجديدية بنسبة (36.1%). 2- زخارف السدو بنسبة (25.6%). 3- زخارف القط العسيري بنسبة (17.6%). 4- الزخارف الحجازية بنسبة (10.5%). 5- الزخارف الأحسانية بنسبة (10%). 6- السيوف والنخلة بنسبة (0.2%).

ومن خلال الدراسة نستنتج من التحليل الاحصائي مدى اهتمام المجتمع السعودي بتوظيف الزخارف التقليدية ذات الطابع السعودي في التصميمات المعمارية، خاصة في الواجهات الزجاجية. كما يبرز ذلك من خلال تفضيل غالبية أفراد العينة للزخارف التقليدية برؤية معاصرة، مما يدل على رغبة في الحفاظ على الهوية الثقافية السعودية مع مواكبة التطور المعماري. كما أن التوجه نحو استخدام الزجاج في المباني السكنية والخاصة يشير إلى التفاعل مع الاتجاهات الحديثة في التصميم المعماري.

مقترحات تصميمية لإثراء تصميم المشغولات الزجاجية بهوية ثقافية سعودية:


بناءً على نتائج الدراسة الاستطلاعية، تم تصميم ع من المقترحات التصميمية والتركيز على المسطحات الزجاجية باعتبار مجال تصنيعها الواسع في المملكة حيث تتوفر مصانع سعودية متخصصة وفق مزايا ومواصفات عالية الجودة مع الاخذ بالاعتبار توجهات ورؤية المملكة 2030 في جانب الطراز المعماري الحديث. وتم ذلك من خلال دمج العناصر الثقافية السعودية مع التقنيات الحديثة لصناعة الزجاج. وهدفت التصميمات إلى تحقيق التوازن بين التراث

والحدائثة بما يعكس الهوية الثقافية الوطنية. وتضمنت التصميمات استخدام نقوش وزخارف مستوحاة من الفنون الثقافية وتعكس البيئة الطبيعية والتراثية للمملكة.

	المقترح الأول: واجهه منزل (الجمع بين زخارف نجد والاحساء)	
	الأسلوب التشكيلي	الحفر بالليزر CNC
	الخامات المستخدمة	زجاج واجهات شفاف مقاوم للحرارة وعاكس
	نوع التكرار	تكرار متبادل عمودي
	موقع الزخرفة	الواجهة الزجاجية الأمامية والمربعات الزجاجية أعلى المبنى

المنطقة الشرقية (الاحساء) المنطقة الوسطى (نجد)

مصدر الوحدة الزخرفية

		تحليل الوحدة الزخرفية 1
https://2u.pw/7OnM8Ye6	https://2u.pw/HSUA6YwR	المصدر
		تحليل الوحدة الزخرفية 2
https://2u.pw/Yu2j1HYb	https://2u.pw/ptdF3hn9	المصدر

	المقترح الثاني: واجهه منزل	
	الأسلوب التشكيلي	الحفر بجهاز الليزر CNC
	الخامات المستخدمة	زجاج واجهات شفاف مقاوم للحرارة وعاكس
	نوع التكرار	تكرار متقابل عمودي
	موقع الزخرفة	الباب الأمامي والنوافذ العلوية

المنطقة الوسطى (نجد)

مصدر الوحدة الزخرفية

		<p>تحليل الوحدة الزخرفية</p>
<p>https://2u.pw/AsayCo0</p>		<p>المصدر</p>

	<p>المقترح الثالث: واجهه منزل</p>	
	<p>الأسلوب التشكيلي</p>	<p>الحفر بجهاز CNC الليزر</p>
	<p>الخامات المستخدمة</p>	<p>زجاج واجهات شفاف مقاوم للحرارة وعاكس</p>
	<p>نوع التكرار</p>	<p>تكرار متبادل عمودي وتكرار افقي</p>
<p>موقع الزخرفة</p>	<p>النوافذ العلوية والسفلية والباب الرئيسي</p>	

<p>المنطقة الوسطى (نجد)</p>	<p>مصدر الوحدة الزخرفية</p>	
		<p>تحليل الوحدة الزخرفية</p>
<p>https://2u.pw/ZmW6fOKH</p>		<p>المصدر</p>

	<p>المقترح الرابع: مدخل المنزل الرئيسي</p>	
	<p>الأسلوب التشكيلي</p>	<p>الحفر بجهاز الليزر CNC</p>
	<p>الخامات المستخدم ة</p>	<p>زجاج واجهات شفاف مقاوم للحرارة وعاكس</p>
	<p>نوع التكرار</p>	<p>تكرار متبادل عمودي</p>
<p>موقع الزخرفة</p>	<p>الزجاج على جانبي مدخل الباب الرئيسي</p>	

المنطقة الوسطى (نجد)	مصدر الوحدة الزخرفية	تحليل الوحدة الزخرفية
		
https://2u.pw/jJ4aNNTz		المصدر

	المقترح الخامس: سلم الدرج (درابزين)	
	الأسلوب التشكيلي	الحفر بجهاز الليزر CNC
	الخامات المستخدمة	زجاج واجهات شفاف مقاوم للحرارة وعاكس
	نوع التكرار	تكرار متبادل عمودي
	موقع الزخرفة	الألواح الزجاجية على سلم الدرج
المنطقة الجنوبية (القط العسيري)	مصدر الوحدة الزخرفية	الوحدة الزخرفية نجدية
		
https://2u.pw/Ms8kxUWf		المصدر
	المقترح السادس: سلم الدرج (درابزين)	
	الأسلوب التشكيلي	الحفر بجهاز الليزر CNC
	الخامات المستخدمة	زجاج ضد الكسر شفاف مقاوم للحرارة
	نوع التكرار	تكرار عمودي

	<p>الألواح الزجاجية على سلم الدرج</p>	<p>موقع الزخرفة</p>
<p>المنطقة الجنوبية (القط العسيري)</p>	<p>مصدر الوحدة الزخرفية</p>	
		<p>الوحدة الزخرفية نجدية</p>
<p>https://2u.pw/DtTP6QR1</p>		<p>المصدر</p>

النتائج Results:

- مما سبق توصلت الباحثة إلى مجموعة من النتائج:
- الاستفادة من أساليب التشكيل الحديثة في تصميم المشغولات الزجاجية.
- إمكانية استحداث مشغولات زجاجية بجمالية سعودية من حيث التصميم والتصنيع لدعم وتعزيز دور المنتجات الصناعية السعودية.
- تنوع القيم الجمالية في وحدات التراث السعودي وإمكانية توظيفها على المشغولات الزجاجية
- دور الأشغال الفنية في الاستفادة من الوحدات التراثية السعودية على المشغولات الزجاجية بتصميمات معاصرة.

مناقشة النتائج Discussion:

- أكدت نتائج الدراسة على أهمية الاستفادة من خامة الزجاج في المملكة العربية السعودية من خلال:
- إمكانية الاستفادة من خامة الزجاج في مجال المشروعات الصغيرة والمتوسطة لإنتاج منتجات تحمل الطابع السعودي
- توجيه الأبحاث والدراسات لإعادة تدوير الزجاج والاستفادة منه في مجالات تعزيز الفنون التقليدية السعودية.
- إتاحة مجال التجريب والتوليف بين خامات الزجاج بما يثري مجال الفنون التقليدية.



- ضرورة تسليط الضوء على خامة الزجاج باعتبارها خامة غنية بأساليبها التشكيلية التي تنمي الابداع في مجالات متنوعة في السياحة ودعم المشروعات.

توصيات البحث Recommendation:

كما توصل البحث للتوصيات التالية:

- التأكيد على أهمية تناول خامة الزجاج ودورها الفاعل في تنوع الخامات في مجال المشغولات الفنية.
- توجيه الدراسات والبحوث في مجال الفنون الزجاجية وتعزيز القيم الجمالية بما يحقق الأصالة والمعاصرة.
- مواكبة العصر الحديث والاستفادة من التقنيات والتطبيقات الحديثة للزجاج وتطويرها في مجال الفنون والمشغولات الزجاجية.
- إتاحة مدخلات تطبيقية جديدة بالاستفادة من إعادة تدوير خامة الزجاج بما يعزز الهوية السعودية.
- أهمية توفير نوادي ومراكز للشباب للتدريب على الخامات والتطوير واحتواء الأفكار الواعدة والمبدعة في مجال المشغولات الزجاجية.

المراجع:

- البياسي، أماني. (2016م). الأشغال الفنية بين الخامات البيئية ومتغيرات العصر. مجلة بحوث التربية النوعية، جامعة دمياط، مصر، ع 43.
- التويجري، عبد العزيز (2011). التراث والهوية. منشورات المنظمة الإسلامية للتربية والعلوم الثقافية، ايسيسكو: الرباط.
- حجاج، حسين محمد، الشوربجي، محمد إبراهيم رجب، وحيش، طارق أحمد البهي السيد (2016). دور التصميم ثلاثي الابعاد في استحداث أعمال فنية معاصرة. مجلة بحوث التربية النوعية، جامعة المنصورة ع42، جمهورية مصر العربية.
- ديوي، جون. (1963). الفن خبرة ترجمة زكريا إبراهيم، دار النهضة العربية، القاهرة، مصر.
- روبرتسون، سيونايد. (1964)، الأشغال الفنية والثقافة المعاصرة. القاهرة، مؤسسة سجل العرب.
- زينهم، محمد. (1995). تكنولوجيا الزجاج. الهيئة العامة المصرية للكتاب. القاهرة.
- صدقي، هدى. (1994). ابتكار تصميمات لطباعة أقمشة المفروشات باستخدام المعالجات اللونية المختلفة لعناصر تشكيلية معتمدة على نظم تكرارية معاصرة. رسالة دكتوراة، كلية الفنون التطبيقية، جامعة حلوان، جمهورية مصر.
- طه، أيمن أحمد دسوقي (2009). القيم الجمالية لخامة الزجاج والإفادة منها في استحداث مشغولات فنية في ضوء معايير الجودة. المؤتمر العلمي السنوي - العربي الرابع - الدولي الأول: الاعتماد الأكاديمي للمؤسسات وبرامج التعليم العالي النوعي في مصر والعالم العربي - الواقع والمأمول، مج 3، المنصورة: كلية التربية النوعية بالمنصورة وفرعيها بميت غمر ومنية النصر، 2254 - 2284، مسترجع من

<http://search.mandumah.com/Record/44055>



- عبد الغفار، شهربان جابر. (2003). الفن الشعبي: مصدر لاستلهام تصميمات تؤكد الطابع القومي دراسات تربوية واجتماعية، 7(4)، مصر.
- عرفات، أمال حمدي أسعد، محمد، جهاد فرج محمد، فرغلي، حمدي محمد مرسى، وإبراهيم، أمينة محمد. (2014). دور الأشغال الفنية في تنمية التفكير الابتكاري لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. *مجلة دراسات في التعليم العالي*، ع7، 139 – 160.
- العويلي. أشرف السيد (1991). الفن الشعبي في التصوير المصري المعاصر ومدخل استخدامه في التربية الفنية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان، جمهورية مصر العربية.
- فيومي، فتون فؤاد (2013م). تفعيل جماليات بعض الموروثات الشعبية في المشغولات الفنية والإفادة منها في سوق العمل والانتماء الوطني السعودي. عالم التربية، المؤسسة العربية للاستشارات العلمية وتنمية الموارد البشرية.
- القيسي، فوزي عبد العزيز (2003). تقنيات الخزف والزجاج، دار الشروق للنشر والتوزيع عمان، الأردن، الطبعة الأولى.
- كريمة محمد (2015). اللغة والهوية. *مجلة الآداب*، جامعة الملك سعود. 27(1).
- محمد، عبد المحسن محفوظ (1997). خامة الزجاج كمدخل تشكيلي في مجال النحت. رسالة ماجستير في التربية الفنية، جامعة حلوان. مصر.
- المعمر، سلطانه. (2009). النظم الزخرفية في العمارة النجدية كمصدر لتصميم اللوحة الزخرفية. رسالة ماجستير، كلية الاقتصاد المنزلي والتربية الفنية، جامعة جدة.
- نعامي، سميرة (2021). حول نظريات تشكيل الزجاج. رسالة ماجستير، فيزياء المواد جامعة قاصدي مرباح ورقاة، الجزائر.
- وهبة، مراد (1997). المعجم الفلسفي، دار الثقافة الجديدة. القاهرة.
- اليميني، علا علي (2010). العلاقة التكاملية بين المفردة الهندسية في الفن الإسلامي والمفردة العضوية في الفن الشعبي لإثراء المشغولة الفنية. *الملتقى الثاني للفنون التشكيلية (حوار جنوب - جنوب)*، جامعة دمياط، جمهورية مصر.

Augustyn.A. (2021). Glass. Britannica.Retrieved. Edited.

Carboni, S. (2001). *Glass from Islamic lands*. Thames & Hudson.

E.B. shund.(1968)."Glass Engineering Hand".Book:Inc.New Yourk.

Freestone, I. (2005). The origins of glassmaking. *Journal of Archaeological Science*, 32(5), 481-488.

J. Dudowicz ،K. F. Freed ،Entropy theory of polymer glass formation.

John, K. (2003) *Blobitecture, Waveform Architecture and Digital Design*, USA: Rockport.

Othman, R (2011). *The Importance of Islamic Art in Mosque*, integrin intelligent press. New York.



Revisited. I. (2006). General formulation;

<http://dx.doi.org/10.1063/1.2166391>.

Scholes, H. (2011). *Modern Glass in Architecture: A Cultural History*. Architectural Press.

Stern, E. M. (1999). *Roman Glassblowing in a Cultural Context*. American Journal of Archaeology, 103(3), 441-484.

Vanda I.,d.(2013) Developing dynamic artist/leaders in preservice art education programs.IN D . Flinders& P.B. Urlacher (Eds.), Curriculum and teaching Dialogue, Volume15(pp.101-116). Charlotte, NC: Information Age Publishing.

مراجع الشبكة العنكبوتية:

<https://2u.pw/bQFSaUUw>

<https://2u.pw/2xQh8sP>

<https://2u.pw/60BWvLKI>

<https://2u.pw/eJGIlzpR>

<https://2u.pw/DS0dJZ6s>

<https://2u.pw/ieUGGCfg>

<https://2u.pw/TgjMtyQp>

<https://2u.pw/DTPSHUgE>

<https://n9.cl/i74qc>

<https://2u.pw/r4UfajGh>

<https://2u.pw/PpJhsTyc>

<https://2u.pw/2xQh8sP>

<https://2u.pw/xElhsc3Q>

<https://2u.pw/RTYJUssd>

مراجع الصور:

<https://2u.pw/24gUUojf>

<https://mumtazglass.com>

<https://2u.pw/ecT9cK>

<https://2u.pw/bsTRcg4O>

<https://2u.pw/xg3YcU20>

<https://2u.pw/Ox4B9ety>