DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.88.2023.794
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (88) February 2023
العدد (88) فبراير 2023

فيزيائية البورسلين الشفاف وابعاده التشكيلية المعاصرة

لمياء صالح محمد مريشد
محاضر، كلية الفنون، جامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية
البريد الالكتروني: lmorished@ksu.edu.sa

د. منال صالح الصالح
استاذ مشارك، كلية الفنون و التصاميم، جامعة جدة، المملكة العربية السعودية
البريد الالكتروني: msalsaleh@uj.edu.sa

الملخص

الشفافية هي قيمة مادية ذات خواص فيزيائية لها قابلية انكسار الضوء ونفاذه لعدد من المواد الشفافة الطبيعية والمصنعة ، ولا سيما تعد طينيات خزف البورسلين جزء من المواد الّشفافة ، ويهدف البحث إلى التّعرف على فيزيائية البورسلين الّشفاف ودراسة أبعاده التشكيلية ، وتظهر أهميته في معرفة الآليات التي تحقيق الشفافية في مجال الخزفية ، وبيان مراحل تطور البورسلين الشفاف واستثمارها في اضافة سمات تشكيلية معاصرة ، ويتبع البحث المنهج الوصفي التحليلي في تصنيف الشفافية والتعرف على فيزيائية طينيات البورسلين وتحديد ابعادها التشكيلية المعاصرة ، وجاءت أهم النتائج: الخصائص البصرية للبورسلين الشفاف تعزز فاعلية الظل والنور والجاذبية الأرضية بالإضافة إلى تحقيق البعد الرابع ، وذلك عبر آليات تشكيلية متنوعة تربط بين الضّوء وسمك الطينة ، وظهر اهتمام الخزافين المعاصرين بالاستفادة من معطيات الخصائص البصرية والتلاعب بأدوارها ، والتأكيد على مفهوم شفافية الخزف والانفتاح والتجديد في ابعاده التشكيلية ،كما يوصي: بدراسة مركبات طينيات البورسلين لرفع جاهزية الشفافية في التشكيل الخزفي. وإجراء المزيد من البحوث حول تقديم رؤية جمالية مقارنة توضح علاقة الاختلاف بين الطينيات الشفافة والمعتمة.

الكلمات المفتاحية: خصائص بصرية، البعد الرابع، الجاذبية الأرضية، شفافية ادراكية، شفافية ظاهرية او مفاهيمية.

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.88.2023.794
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (88) February 2023
العدد (88) فبراير 2023

The Physics of Translucent Porcelain its Contemporary Artistic Aspects

Lamia Saleh Mohammed Moraished
Lecturer, College of Arts, King Saud University, Saudi Arabia
Email: lmorished@ksu.edu.sa

Dr. Manal Saleh Al-Saleh
Associate Professor, College of Art and Design, University of Jeddah, Saudi Arabia
Email: msalsaleh@uj.edu.sa

ABSTRACT

Transparency is a materialistic value with physical characteristics that can refract and transmit light to several transparent natural and manufactured materials. Porcelain clays are considered one of the transparent materials, and this research aims to discover translucent porcelain physics and study its contemporary aspects. The research's importance lies in demonstrating the techniques that achieve ceramic transparency and in describing the stages of translucent porcelain evolution and investing it in adding contemporary artistic features. The research follows the descriptive analytical method in classifying the transparency and discovering the physics of porcelain clays and identifying its contemporary artistic aspects. The results came as the following: The visual characteristics of the translucent porcelain enhance the effectiveness of the shadow, the light, and the gravity, in addition to the actualization of the fourth dimension through a variety of artistic techniques that link the light and the clay's thickness. Contemporary potters showed interest in utilising the visual features and playing with its roles and emphasizing the concept of transparent porcelain, as well as being open to renewing and adding to its artistic aspects. It also recommends:- Studying the components of the porcelain clay enhances the readiness of transparency in the ceramic formation.- Conducting more research about providing a comparative aesthetic vision that explains the relationship between translucent and dark clays.

Keywords: Visual characteristics, The fourth dimension, Gravity, Perceptual transparency, External and conceptual transparency.

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.88.2023.794
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (88) February 2023
العدد (88) فبراير 2023

المقدمة

تعد الشفافية ناتج حضاري يعبر عن الاكتشاف والتطور التقني السّائد لتكنولوجيا المواد ذات الخواص البصرية المتأثرة بالضّوء ، والتّي تطرح نفسها كفكر معاصر يساهم في ثراء الشّكل ، وهي مرتبطة بنوع المادة ووجودها وخصائصها التّي تتشارك جميعها في تبادل العديد من الخصائص المميزة بالعلاقات البصرية المرتبطة بانكسار الضوء وما يصاحبه من إضافة أبعاد أخرى غير متوقعة كالتداخل والعمق وتلاشي الحجوم، هذا إلى جانب تميزها بنفاذية الاختراق البصري الذّي ينقل الواقع خلف هذا السطوح ، ويتطلب استخدام هذه المواد مجالات تعكس طبيعتها وتكتشف خصائصها وتقييم نتاجها الإبداعي ، وقد ظهرت في الآونة الأخيرة الشفافية كقيمة أساسية لدى أغلب المجالات الفنية وتطورت استخداماتها التّي ناقشت علاقة الشّكل بالمادة وأكدت على الشّفافية وجوانبها التشكيلية ولغتها التعبيرية ، وانتشرت على الاغلب في الأعمال الثنائية والثلاثية الابعاد حيث تقدر انجازاتها الابداعية من خلال وسائط شفافة تتماشى مع متطلبات العصر الصناعي والتكنولوجي ومنها الراتنجات[1] Resin والواجهات الزجاجية المطورة والبلاستيك ، وما قدمته من أنماط جديدة تختلف باختلاف الخصائص البصرية لهذه المواد.

خصائص ومفاهيم تكنولوجيا المواد الشفافة لا تنطبق على حقائق الطينيات الطبيعية كونها خامة معتمة وغير منفذه للضوء، وهي نقيض للشفافية وصفة غير موجودة فيها، مما قاد في نهاية القرن الثامن عشر إلى إعادة التفكير بتكوين طبيعة الطين واستكشاف مركبات طينيات البورسلين Porcelain ، واعتبرت محاولة جادة شكل دخولها سمة جوهرية للشفافية الفزيائية بالمفهوم الخزفي، وهذه النتائج اقترنت بخصائص شفافة ذات قيمة جمالية وتشكيلية تغلبت على بقية الطينيات الطبيعية من حيث شبه نفاذية الضوء وإضافة العمق والحيوية (Iqbal, 2008)، وأطلقت بعدها سلسلة متطورة من مركبات الطينيات التي صاحبها معطيات جديدة لفكرة البحث في بنية العلاقات القائمة بين الطين والشفافية.

اكتشاف طينيات البورسلين الشفافة تخطى أشكاليه عتمة الخزف وازاح حدودها ، واستعادت امكاناتها الفزيائية مسارات الابداع نحو أبعاد تشكيلة تحقق سبلها إلى الخواص البصرية الشفافة حيث ظهرت في قوتها وقدراتها وامكانياتها وعرضها بشكل مغاير عما هو متعارف عليه في المواد الاخرى، وتكتمل حصيلة ابداعات الطينيات الشفافة في اثارت مخيلة الخزاف المعاصر لخلق وإنشاء قيم شكلية وجمالية مما يجعلها في حركة ديناميكية مستمرة قابلة للتنوع والتجديد ، هذا إلى جانب تلعب المواصلة في تطوير الأساليب البنائية دور آخر مؤثره في تغيير نسب الشفافية والمتضمنة كل ما يتعلق بإمكانات التجارب المادية لأنواع الطينيات الخزفية ودرجات تحققها التي تتلاءم مع خصوصيتها ، وهي تشمل أكثر من معرفتها السائدة حيث شكل دخولها كنهج مؤثر في تطوير الخزف المعاصر والدعوة إلى تصور الفكرة في أبعادها المعنوية والرمزية والتعبيرية.

وقد أكدت دراسة (دسوقي، طه، و هند، 2012) التي اهتمت في البورسلين الصيني وعرفت بأنواع الأجسام الخزفية ، وطرحت حلول للمشكلات التي تواجه انتاج الخصائص الفنية لخامة البورسلين ، ومراحل التشغيل والحريق وامكاناتها التشكيلية والجمالية.

كما اشارت (صافي، 2019) في دراستها الشفافية كقيمة تشكيلية في فن النحت ودورها في العملية الابداعية، واحتوت على رؤى ومضامين فكرية قديمة وحديثة تتحكم في جودة علاقتها الشافية بالشكل ، وطرحت الدراسة أنواع مختلفة للشفافية كمتغير مهم في القيم التشكيلية النحتية ، وحددت هذه الأنواع بين الشفافية الفيزيائية والظاهرية والمعنوية ، وتفترض ان الشفافية كقيمة تشكيلية لها دور في أثراء فن النحت حيث استعراض قيمته التشكيلية والفنية المستمدة من الحركات الفنية .

وتناولت دراسة (الغولي، 2006) الجوانب الشكلية والمعنوية لمفهوم الشفافية في العمارة العربية التقليدية والمعاصرة ، وتحديد اطار مفاهيمي للشفافية في العمارة التقليدية بشكل عام من المعرفة المعمارية (العالمية والعربية) ، وأهمية الجوانب الشكلية والمعنوية للعمارة التقليدية في تحقيقها لمفهوم الشفافية .

[1] الراتنجات:هي منتج صناعي معظمها من مواد لزجة أو لينة تتحول إلى بوليمرات صلبة بالحرارة اثناء تفاعلها المعالجة مثل الأكريلات أو الإيبوكسيدات. ، ويعد مادة اساسية للبلاستيكات والطلاءات ،وتم استخدام هذا المصطلح لتشابهه مع بعض الراتنجات النباتية الطبيعية، ولكن لا تمتلك الكثير منها.(Resin, 2004)

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.88.2023.794
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (88) February 2023
العدد (88) فبراير 2023

وطرحت دراسة أخرى (يوسف، 2011) الشفافية الحقيقية والشفافية الظاهرية من حيث المعني والفرق بينهم وتحديد قيمها الجمالية والفنية ، وذلك باستعراض بعض من الفنون الحديثة التي اعتمدت أعمالها علي صفة الشفافية الحقيقية للخامة مثل النحت والعمارة والتصوير الضوئي.

إن تحقيق الحاجة للشفافية في الخزف المعاصر لا تشغل في البحث الحالي تتبع تطور شفافية البورسلين أو تجربة الخزاف التقنية ومعالجته للمشكلات الوظيفية وإلحاقها بالخبرات العملية والممارسات التشكيلية، وانما هو اسنادها إلى امكانية البحث في الأبعاد التشكيلية وادراكها وتصنيفها كمشاهد متكررة في الخزف المعاصر التي تبلغ غايتها الناتجة عن توليد العديد من المؤثرات البصرية والكشف عن علاقاتها التنظيمية المستخدمة في الإعلان عن الشفافية المسيطرة في العمل الخزفي ، والإشارة إليها في هذا البحث يضيفها كسمة جديدة تعبر عن تتبع قراءة الابعاد التشكيلية لشفافية البورسلين الفزيائية وصياغتها في أشكال معاصرة.

مشكلة البحث :

قلة وجود دراسات متخصصة في قراءة الخصائص البصرية للشفافية الفيزيائية وأبعادها التشكيلية في الخزف المعاصر استدعى مجال البحث في طرح التساؤل الآتي:

ماهي خصائص الأبعاد التشكيلية الناتجة عن فيزيائية خزف البورسلين الشفاف ؟

فروض البحث :

فيزيائية خزف البورسلين الشفاف يكشف تنوع في الأبعاد التشكيلية المعاصرة.

أهداف البحث :

1. تصنيف أنواع الشفافية في الخزف المعاصر.
2. التعرف على فيزيائية البورسلين الشفاف ودراسة أبعاده التشكيلة المعاصرة ذات القيم الملائمة لخصائصه البصرية.

أهمية البحث :

1- يقدم المعرفة حول مفهوم شفافية الخزف وأليات تحقيقها.
2- بيان فيزيائية خزف البورسلين الشفاف وتطوره بأسلوب يحافظ على مستجدات الشفافية وجوانبها المختلفة .
3- دور استثمار فزيائية البورسلين الشفاف في اضافة خصائص وأبعاد تشكيلية خزفية معاصرة.

منهجية البحث:

يتبع البحث المنهج الوصفي التحليلي في عرض البيانات ضمن الإطار النظري:

- تصنيف انواع الشفافية في التشكيل الخزفي .
- التعرف على الخصائص الفيزيائية لشفافية البورسلين وعلاقتها في اضافة أبعاد تشكيلية في الخزف المعاصر .

حدود البحث :

- الحدود الموضوعية : يتحدد البحث الحالي بدراسة الخصائص الفيزيائية لخزف البورسلين الشفاف وعلاقتها في إضافة الأبعاد التشكيلة.
- الحدود الزمانية والمكانية : يقتصر البحث على دراسة مختارات من خزف البورسلين المعاصر.

مصطلحات البحث :

الشفافية :

في اللغة العربية مشتقة من الفعل شف بحيث تعرف كالاتي : شف الثوب يشف شفوف وشفيقا رق فحكى ما تحته (ايادي، 2005) وتعني الوضوح وهي عكس التعتيم والسرية ، وأيضا يعني وصف لما يرى خلف ستار إذا نظر إليه من بواسطة الضوء. هذا النوع يسمى ب "الشفافية الحرفية وهي الجودة المادية للرؤية من خلاله" (Rowe & Slutzky, 1982)

التعريف الإجرائي : تتمثل الشفافية في البحث عن الخواص الفزيائية لطينيات البورسلين شفاف وما يمتلكه من قابلية انكسار الضوء ونفاذه عبر اوساط مختلفة ورؤية اشباه الاشياء خلفها .

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.88.2023.794
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (88) February 2023
العدد (88) فبراير 2023

الخصائص الفيزيائية

التعريف الإجرائي: هي الإحساس البصري المدرك للخصائص الفيزيائية التي تتميز بها المادة الشفافة لوجود العديد من العناصر التي تصف الحقائق المختلفة للمادة ، وما ينشأ عنها من انطباع يحدثه الضوء والظل والأبعاد والشكل والحجم .

الأول : مفهوم الشفافية في الخزف

مفهوم الشفافية :

ظهرت الشفافية كمفهوم يصف الخصائص والجوانب الشكلية والمعنوية الحضارية في القرن العشرين، وهي ناتجة عن تطور فكري متعددة الأوجه وواسع الانتشار في مختلف التخصصات والمجالات البحثية والتقنية والممارسات والاستخدامات العملية والاجتماعية والإنسانية والسياسية والاقتصادية (الغولي، 2006) . حيث تنوعت وتعددت استخداماتها في مجالات العمارة وغيرها كغاية توظف خلالها الفراغات والوسائط المادية وما يرتبط بها من مفاهيم تحقق العلاقات بين الفضاءات الداخلية والخارجية . أما المجالات الإنسانية فقد أبتعد مفهوم الشفافية عن النمط المادي واقترن بالتعبير عن الخصائص الروحية كالصراحة والأمانة والصدق والوضوح (وضاء، 2013).

تعد الشفافية على صعيد التطور العلمي من المفاهيم البارزة التي تأثرت بالعلاقات المتبادلة بين العلم والفن واتسعت وتداخلت معارفها بالجمع بين المعرفة العلمية والتقنية المكتسبة (عصفور، 2019) ، وساهمت هذه العلاقة بشكل فعال في تجسيد مفهوم الشفافية في بعض المجالات المختلفة ومنها الفنية ، وقد ظهرت في الآونة الاخيرة دراسات متعددة ناقشت استخدامات الشفافية كمرادفات لحالات مادية فيزيائية بصرية ، وأخرى بنائية إدراكية (Reid و Safi ، 2013)، و بهذا المعنى يتضمن بنية معرفية جديدة ساعدت في تشكيل قاعدة معلوماتية توضح الشفافية وأهدافها كمفهوم متعدد الأوجه ، ويدعو إلى فتح مؤشرات استخدام الجمالية والتشكيلية والتقنية في مجمل التخصصات الفنية المتنوعة .

ويطلق أول اصطلاح للشفافية على صفة المواد الشفافة كالزجاج والبلاستيك والرتنجات الاصطناعية ودراسة خواصها وآلياتها ، وهذا النوع يسمى بالشفافية الحقيقية أو الإدراكية حيث يمكن التعرف عليها من خلال العين الغير مدربة ، وتعد حالة النفاذية البصرية وخاصية نقل الضوء شرط في خصائص المادة بحيث تسمح بمروره ، ويمكن بذلك رؤية الأشياء خلفها أو داخلها بوضوح ، وتختلف نسبة وسرعة انتقال وانتشار الضوء بحيث تزيد أو تبطئ في الأوساط الشفافة وفقا لخصائص نوع المادة ، ويعد سرعته في الهواء كغاز شفاف أسرع عما هو عليه في المواد الأخرى كالزجاج والماء وغيره (خيري و باشا، 2008) ، وينقل الهواء كوسيط شفاف الموجات الضوئية على شكل خطوط عمودية دون انحراف أو انكسار يذكر لان كثافته الضوئية قليلة فنستطيع أن نبصر الأشياء بنفس الأحجام دون أي تغيير أو تحريف ، بينما ينكسر عند المواد الشفافة الأخرى كالماء ليكمل مساره بسرعة وباتجاه مختلف عما كان عليه في الهواء (اللحياني) ، ويؤدي هذا الانتقال بدوره إلى حدوث ظواهر أخرى يمكن إدراكها بصريًا كالإزاحة للأشكال الناتجة عن انكسار أو انعكاس الضّوء، ويصاحبها أحيانًا ظاهرة التوهج الضوئية.

يوجد نوع آخر من الشفافية الحقيقية يمكن التعرف عليها أو اكتشافها ورؤيتها بسهولة ، وهذا النوع يظهر في خواصه البنائية للشكل كالمسامية والشبكية لاعتمادها على إحداث الفجوات وتتأثر الشفافية بحجم وعدد وكثافة هذه المسام ، فمثلا المسام ذو الأحجام الكبيرة والمتقاربة تكون شفافيتها ذات نفاذية عالية والعكس مع المسام ذو الأحجام الصغيرة يصبح ذات نفاذية منخفضة حيث يسهل اختراق الضوء والهواء من خلالها (عبود، 2018)، وهي تعد أداة التواصل بين الفضاءات بمختلف أشكالها وأنواعها المادية حيث يلعب الضوء النافذ الدور الأبرز في إعادة رسم حدود الفضاء للشكل من الخارج والداخل ويحقق التواصل البصري ونقل الصور في الجانب الآخر (وزيت، 2020).

يذهب مفهوم الشفافية إلى أبعد من التأثيرات البصرية والفيزيائية حيث ظهر مصطلح آخر يسمى بالشفافية المفاهيمية أو الظاهرية ويمكن التمييز بينها وبين الشفافية الحقيقية حيث وضحت إحدى الدراسات الفرق بينهما توضيح مفصل واخبرت بأن "الشفافية الظاهرية تعني تصور متزامن لمختلف المواقع المكانية في فضاء واحد غير محصور بحيث يتقلب في نشاط مستمر، وهي جودة متأصلة في التنظيم المكاني أو الحجمي" (Rowe & Slutzky, 1982) ، وظهر هذا النوع من الشفافية في تطبيقات الفنون المختلفة ولها علاقة وثيقة بفن التصوير

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.88.2023.794
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (88) February 2023
العدد (88) فبراير 2023

حيث استطاعت التكعيبية أن تعتمد على نظام معقد في الجمع بين نظامين من الاتجاهات واختزالهما معًا في حيز واحد ، وهي موجودة في أعمال الفنان بيكاسو Pablo Picasso (شكل1) حيث استحضر الفنان الكتل المرئية وغير المرئية في الفضاءات المختلفة لجسم العازف وآلة الكمان ، إلى الأمام باستخدام المخطط الحلزوني وتحويلها إلى مساحات هندسية صغيرة وتنظيمها في مسطحات متقاطعة ومتراكبة ومتجاورة ، بالإضافة إلى استخدام الضوء والظل الغير واقعي ومنحتها خاصية الشفافية والنفاذية الظاهرية .

(شكل 1) بابلو بيكاسو ، فتاة مع مندولين ، 100.3 ×73.6 سم ، 1910 م

https://www.pablopicasso.org/girl-with-mandolin.jsp

مفهوم الشفافية في الخزف

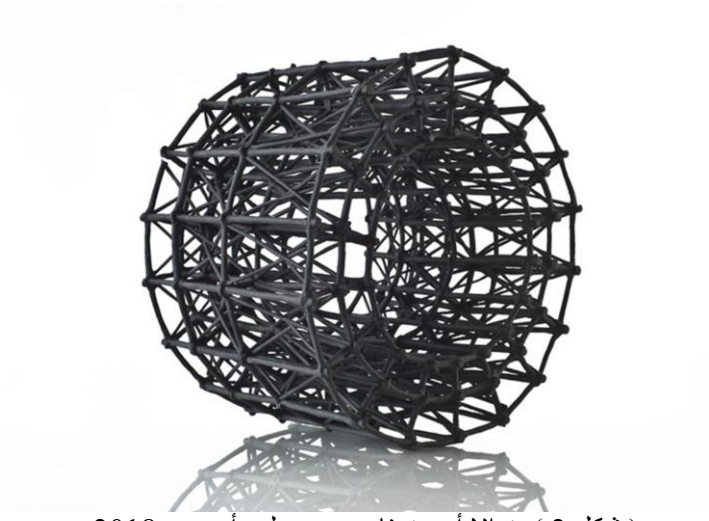
تعتبر خامة الطين من الخامات المعتمة وغير منفذة للضوء وهذا عائد لطبيعة خصائصها الفيزيائية ، والفرق بين الخزف والمواد الشفافة ليس مجرد فرق في الدرجة أو مستوى نفاذ الضوء بل إن الخصائص تقفان على طرفي نقيض لاختلاف خصائصهم البصرية ، وإن غياب هذه الخاصية كاستراتيجية تشكيلية كان حافز اساسي للبحث عن حلول لنقل الشفافية إلى الخزف وتحديد مؤشراتها الابداعية ، وذلك من خلال اتجاهين يمكن التمييز بينهما في الآتي:

1- المسامية :

المسامية سمة تشكيلية في فن الخزف تتطلب من الخزف قدرة تشكيلية تضمن الفراغات داخل كتلة العمل وربطه بالفضاء المحيط ، وتتنوع خصائصها الشفافة وتتخطى صفة العتمه وفقًا لنسق الاختلاف في نسبة وعدد المسام وأنماطه وأشكاله المركبة والتجريدية والهندسية والعشوائية سواء البسيطة منها أو المعقدة ، وتستوجب هذه الآلية نوع من مشاركة العمل بالبيئة المحيطة وادراكها ضمن علاقة الشكل بالفراغ ، وقد ظهرت في الخزف المعاصر أعمال متعددة ناقشت الشفافية وركزت على خصائص المسامية في بنية الشكل ونجدها كمثال واضح في أعمال العديد من الخزافين أمثال الخزافة الايرلندية نوالا أودونوفان Luala O'donovan (شكل 2) حيث تم إعادة اكتشاف مسار الشفافية باستخدام أسلوب البناء المسامي الخطي في الفراغ والذي خلق في النهاية هيكل داعم لها ، وتقيم مثل هذه النتائج الابداعية عمل على تشكيل درجات من الشفافية وقدر معقول من الدقة مما أتاح رؤية كاملة تكشف عن العمق الداخلي للعمل.

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.88.2023.794
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (88) February 2023
العدد (88) فبراير 2023

استمرارية تطور التشكيل المسامي الخزفي نشأ عن استثمار حالة الدمج بين مستويات الشكل المفرغ بظاهرة الظل والنور ، وهذا النظام من العلاقة يمثل نقطة تحول تعمل على إضافة الضوء والظل كصيغ عناصر تشكيلية جديدة تقدم منظور يهدف إلى تحقيق قيم جمالية ، ومهمة الخزاف الجمع بين الأنظمة المختلفة والاستفادة من انتقال الضوء النافذ عبر الفراغات المسامية لتكتمل حصيلته باستحداث حدود حيوية أخرى على مستوى الظل العاكس على الأرض وخلق نسيج متكامل بينهما ، ويظهر ذلك في عمل الخزافة أنتونيلا سيماتي Antonella Cimatti (شكل3) التي أكدت على ظهور الشفافية المسامية وقيمتها التشكيلية في إضافة الظل على الأرض كحاوية مكملة للشكل حيث تتمتع بديناميكية تربط الداخل بالخارج.



(شكل 2) نوالا أودونوفان – بورسلين أسود – 2018 م
https://www.goldenfleeceaward.com/artists/nuala-odonovan

(شكل3) أنتونيلا سيماتي – الفر اشات الملونة - بورسلين ، زجاج شبكي ، فيلم ملون ، 150 × 240 × 20 سم ، 2017 م
https://artaxis.org/artist/antonella-cimatti/#jp-carousel-18922

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.88.2023.794
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (88) February 2023
العدد (88) فبراير 2023

2- البورسلين الشفاف:

تعتبر حقائق مادة الخزف معتمة ضمن أطرها الفيزيائية والكيمائية ، والسبب عائد إلى نوع مواد التركيب الغير عضوي متعدد الكريستال كالألومينا Aluminium ومركبات ومساحيق أخرى ، هذا إلى جانب حرق الطينة التي تتسبب في تعدد المسام ، مما ينتج عنها بنية مجهرية دقيقة متعددة البلورات مليئة بمراكز تشتت الطول الموجي للضوء المرئي وانكساره بعشوائية على السطح وعدم نفاذيته، فيؤدي إلى عتامة الخزف مقارنة بالمواد الشفافة كالزجاج.

الأمر الذي يتطلب لجعل الخزف شبه شفاف ومنفذ للضوء راجع إلى تحسين تركيب المواد الطينية واستبدالها بمواد تساعد على نفاذ الضوء ، وقد أعدت الحضارة الصينية طينة البورسلين المركبة بنسب معينة لها من صفات الطينيات الطبيعية إلا أنها تمتاز عنها بدرجات من الشفافية الجزئية .

وتنشأ قوة وشفافية البورسلين مقارنة بأنواع الخزف الأخرى من عملية التزجيج المختلفة ، وهي مرحلة أساسية تجتمع على تَكُون الزجاج وتغير في المعادن وتقلص المسام عند درجة حرارة 900 درجة مئوية وما فوق، وهنا يبدأ تكون معادن جديدة ضرورية في تأدية الشفافية مثل المولیت Mullite الذي ينشأ داخل مناطق متناهية الصغر والموجودة على شكل إبر معبأة في البورسلين ، والمولايت Mullite أو البورسلانيت , Porcelainiteوهي من المعادن النادرة التي تتضمن سيليكات الألومنيوم Al2O3.2SiO23 ، وتتشكل هذه العملية أثناء مرحلة الصهر في درجات الحريق المختلفة (Lee و Y Iqbal، 2001) ، ومع التطور الزمني ظهرت أنواع أخرى للبورسلين واختلفت نسبتها ومركباته وعوامل إتمام درجات شفافيتها ، ويُذكر منها البورسلين الصلب والبورسلين الناعم وطينة العظم الصيني بينما يعتمد كل نوع منها على مركبات الطينيات المستخدمة في صنع جسم القطعة الخزفية وظروفها الحرارية.

ومن هنا تهتم الدراسة التعرف على مركبات الأطيان ذات المظهر الشبه شفاف كخاصية مرغوب فيها ، إذ تدخل مجموعة هذه الأنواع في تراكيب متجانسة تصلح لتشكيل خزفيات تناسب وظيفتها النصف شفافة ، ويبقى لكل منها تعامل وعوامل مختلفة كنوع المواد ونسب تركيبها ودرجات الحريق ومدى إمكانية تقلص المسام لتحصل على صفات وخصائص شبيهة بالزجاج مثل القدرة على تمرير الضوء ، وكل نوع من أنواع مركبات البورسلين له مظهر مختلف في الشفافية التي تتشكل على السطح الخزفي ويمكن تصنيفها وعرضها في الآتي:

أنواع خزف البورسلين الشفاف:

1-2 الطين الصيني (البورسلين):

يستخدم عادة مصطلح الصيني للدلالة على خزف البورسلين وهو عبارة عن طينيات مركبة غير طبيعة اكتشفها الصينيون بإضافة الكاولين والفلسبار والكوارتز ، ويتميز خزف البورسلين بصلابته وانعدام مساميته وبياضه الشديد بالإضافة إلى السمك الرقيق ، ويكمن الجانب الأكثر تميزًا عن بقية الطينيات هو شبه شفافيته ذات القيمة الجمالية التي تسمح بنفاذية الضوء وإضافة العمق والحيوية لا سيما عندما تكون سمك الجدران رقيقة جدًا ، ويعد الكاولين الصيني هو أساس كل أجسام خزف البورسلين لاعتباره أنقى صورها والمسؤول الأول عن خصائص الشفافية (Iqbal، 2008). ولكن هذا النوع من البورسلين يشكل أحيانًا صعوبة في الاستخدام لمرونته الضعيفة ومهارة قابليته للبناء ، هذا إلى جانب معوقات أخرى ناتجة عن التواء الأشكال أثناء التجفيف وفي الأفران نتيجة لحاجته إلى درجات حريق عالية تصل إلى 1200 درجة مئوية.

تم تعديل العديد من مركبات طينة البورسلين وتطويرها وجعلها أكثر قابلية للتشكيل وأقل عرضه للحرارة، واتسعت أنواعها ونسب شفافيتها مثل طين باريان Parian الذي يتميز ببساطة تركيب الطينة واحتوائه على نسبة عالية من الفلسبار الذي يضيف له سطح شبه شفاف ، هذا إلى جانب احتواءه على مزايا ذاتية التزجيج واختصاصه بتفاصيل دقيقة (Badenhorst, 2020) ، وظهرت أنواع أخرى من تراكيب الطين المحسنة تسمى بالطين العظمي Bone China لاحتوائه على مركبات الرماد العظمي المكلس (فوسفات الكالسيوم Calcium Phosphate) وما ينتج عنه من أجسام رقيقة جدًا ذات خاصية عالية من الشفافية (نورتن، 1995)

2-2 البورسلين الصلب Hard-Paste Porcelain :

البورسلين الصلب ناتج ابداعي يمثل نقطة تحول في شفافية الخزف ، وقد تم تركيبه لأول مرة في الصين حوالي القرن السابع أو الثامن الميلادي بعد اكتشافهم للكاولين ويسمى أيضًا بالخزف الحقيقي ، وظل أكثر أنواع الخزف الصيني شيوعًا ، وهو طين أبيض نقي مكون من خليط الكاولين kaolin والبيتونتس Petuntse

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.88.2023.794
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (88) February 2023
العدد (88) فبراير 2023

والفلسبارFeldspar والجرانيت Citizenship ، ويضاف إليه نوع من الكوارتز Quartz القابل للانصهار الذي يرفع من جاهزية الشفافية ، وهو بحاجة إلى درجة حرارة حريق عالية جدًا تصل عادة إلى 1400درجة مئوية . وانتشر هذا النوع من البورسلين في العصور الوسطى ، وتم تصديره على نطاق واسع خارج الصين ونال استحسان وإعجاب الثقافات الأخرى التي لم تكن قادرة على اكتشاف صيغته أو إعادة إنتاجه من حيث المواد ودرجة الحرارة إلى أن تم محاكاته بصيغة أخرى في أوروبا تحت مسمى الخزف الناعم (بكري، 2017 م).

3-2 الخزف الناعم Soft-Paste Porcelain :

الخزف الناعم ناتج من تكرار أو استنساخ خزف البورسلين الحقيقي من قبل الخزافين الأوروبيين باستخدام خليط من الطين والفريت Frit كبدايات غير ناجحة تمامًا ، وتم تطوير التركيبات فيما بعد بدخول الكاولين kaolin والكوارتز Quartz والفلسبار Feldspar حيث حقق وليام كوك Cook William أول نجاح له خلال ستينيات القرن الثامن عشر واستطاع عن طريق استخدام الطفلة الصينية المعروفة باسم الكاولين وإحراقها في درجة حرارة عالية حتى يحدث التحول الكيميائي ويخلق خزف نصف شفاف ، وأدى ذلك سريعًا إلى ظهور بدائل في مركبات البورسلين وأنتج بما يسمى بالخزف الناعم (دسوقي، طه، و هند، 2012) ، ومن مميزاته حرقه في درجات حرارة أقل من سابقيها وتفوقت هذه العجائن تِقْنِيًّا وتطابقت مع أفضل نتائج العجينة الصلبة من حيث البياض والشفافية ، ولكن تقل قوته وصلابته عن البورسلين الصلب.

4-2 الطين العظمي Bone China:`

الطين العظمي نوع خاص من الخزف الشفاف يتكون بشكل أساسي من رماد العظام Bone Ash وحجر الكورنيش Cornish Stone والكاولين kaolin ، وهو مركب استخدم في التشكيل الخزفي ويشبه في صفاته جودة البورسلين الصلب ، وتحتوي الوصفة النموذجية له على 50٪ رماد عظمي و 25٪ حجر الكورنيش و 25٪ كاولين (.50% Bone Ash, 25% Cornish Stone, 25% China Clay) (Ahsan و Ahmed، 2012) .

ويعتبر الطين العظمي تعديل إجرائي لطين البورسلين الصلب وهو كنتيجة يعتبر هجين بين البورسلين الناعم والصلب ، وتم اكتشافه بواسطة البريطاني توماس فري Thomas Frye ، وكان يعرف بالخزف الفاخر، ونجح بعدها جويش سبود Josiah Spode في عام 1789م في تحسين الصيغة التي أنشأها فري Frye حيث أضاف خصائص جديدة أرق سمكًا وأقوى جسم وأقل مستوى درجة الحرارة في النضج وتأثير شفافية أكبر. وتم تقديمه كمصطلح الصين العظمي Bone China (Haron و Zakaria، 2013) .

والطين العظمي ناعم العجينة يستخدم فيه رماد العظام كبديل للفلسبار حيث يعالج عظم الحيوانات المكون من فوسفات ثلاثي الكالسيوم Tricalcium phosphate حراريا عند 1000 درجة مئوية قبل إضافته للعجائن الطينية ليصبح جاهز للاستخدام ، وينصهر داخل الشكل الخزفي أثناء تعرضه للحرارة (1220 - 1250) درجة مئوية ويتحول إلى مادة مزججة شبه شفافة (Heimann، 2012) ، ومن أهم ما يميز خصائصه هو إمكانية تشكيله بتقنية صب القوالب الجصية لبناء سمك جدار رقيق جدًا يصل إلى (1- 2.5 مم) وهذه أحد الأسباب التي ترفع من معدل شفافيته.

5-2 البورسلين الزجاجي Transparent Porcelain:

أضافت العلوم البينية نسيج من المجالات الخزفية ذات الاكتشافات والانجازات المتميزة ، وتكتمل حصيلته بداخل هندسة الخزف Ceramic Engineering [2] كمجال من مجالات التكنولوجيا الصناعية ، الذي استفاد من خصائص المواد الخزفية في إنتاج مادة البورسلين الزجاجي ، ويعد من المواد المتقدمة الحديثة الناشئة باستخدام التطبيقات الهندسية ، ويتم تصنيفه على أنه بورسلين شفاف ، ويعتبر من المواد البلورية له ميزات هندسية كيمائية عالية جمعت بين قوة الصلابة ومقاومة الصدمات الحرارية والأكسدة ـ وهي مناسبة للظروف الحرارية وغير معرض للتآكل ، والأهم من ذلك شفاف جدًا ومطلب كبديل للزجاج التقليدي ويمتلك خصائص الإرسال البصرية ، وساهم اكتشافه في إنتاج مجموعة واسعة من التطبيقات التي تستخدم في صناعة الصواريخ العسكرية وأنواع

[2] هندسة الخزف هي مجال متخصص في علم المواد والهندسة التي تشتمل على مواد غير عضوية وغير معدنية. و تخدم صناعة المنتجات ويستخدم مهندسي السيراميك المبادئ الأساسية من الكيمياء والفيزياء لفهم كيفية تصميم المواد الجديدة على المستوى الذري ، ومعالجتها بأشكال مفيدة تلبي احتياجات الإنتاج، وتستفيد العديد من التطبيقات الهندسية من خصائص السيراميك كمادة تجعلها تصلح في العديد من التطبيقات(Engineering, 2012)

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.88.2023.794
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (88) February 2023
العدد (88) فبراير 2023

مختلفة من عدسات الأشعة تحت الحمراء وأجهزة استشعار إلكترونية واحد أهم هذه التطبيقات منتجات أواني الطهي (Bandyopadhyay، 2015).

ثانيا : فيزيائية البورسلين الشفاف وأبعادها التشكيلية في الخزفية المعاصر

العوامل المؤثرة في فيزيائية البورسلين الشفاف

دراسة الخواص البصرية لفزيائية البورسلين الشفاف تقدم فكرة واضحة عن مدى امتصاص جدران المواد للضوء وأثر السمك عليها وفاعليتها في اضافة ابعاد تشكيلية ، وان أكثر عمليات امتصاص الموجات الضوئية أهمية على جدار البورسلين لا يمكن أن تقوم دون ترشيح الجدار لأكبر قدر ممكن من موجات الضوء ، وجرى فكر الفنان إلى إبداع تقنية تكاملية تجمع بين التلاعب بالسمك ونفاذ الضوء والتوازن بين الحالة المشتركة بينهما ، وعلاقتها في خلق قيمة تشكيلية تؤثر في الشكل وابعاد الفضاء المحيط ، وما ينشأ عنها من عمليات الاختراق البصري والتلاعب بالكتلة وغيره من الأبعاد التشكيلية المختلفة.

الترابط والتداخل في العلاقة المتبادلة بين الضوء والسمك هي عملية تبادلية لا تنفصل وتؤدي إلى تقدم أحدهما عن الآخر وتعتبر محاولة جادة لتحقيق نتائج تتطلب اقترانهم بمحتوى الفكرة ، وقد سخرها الخزاف لاكتشاف رؤية متسارعة لصالح شفافية الخزف حقق من خلالها علاقات انسجام وتوافق ، لعبت دور مهم في تحولات الخزف على صعيد الشكل والمضمون ، ويعد توظيفها كنوع من الانتقائية للوصول إلى افاق الفكر الإبداعي سواء على مستوى الكتلة والفراغ أو الظل والنور أو غيره من العلاقات . ويبقى الهدف الأساسي من رغبة الخزاف في الكشف والبحث والتجريب في المؤثرات البصرية لشفافية البورسلين هو التعبير عن لغة تشكيلية وجمالية وفلسفية غير معتادة ، حيث اثبت كثير من الخزافين نجاحهم في تطبيق الشفافية المقصودة وتضمين النفاذية والانعكاسات والانكسارات التي تتلاعب بالأبعاد الحقيقة والنسبة الإنشائية للأشكال ، هذا بالإضافة إلى الجوانب الاستثنائية الأخرى التي تميز الطينيات الشفافية في انتشار واختلاط الظل بالضوء ، وكل هذه العوامل وغيرها تعد واحدة من أهم الخواص البصرية التي تجعل التجربة خلالها أكثر إثارة وتعبيرًا.

البورسلين الشفاف وأبعاده التشكيلية

1- الظل والنور

تفسر الثوابت البصرية للظل بطبيعة الضوء وحركاته الموجية وما يصاحب من شدة انكسار موجاته التي تنتج على أثرها ظلال لعدم قدرة الضوء للوصول إلى بقعة معينة ، ويختلف تفسير هذه الثوابت نتيجة لاختلاف خصائص المواد (خيري و باشا، 2008)، وهي تتأرجح في علاقات بين حتمية الضوء من ناحية والظل من ناحية اخرى ، وذلك راجع لاختلاف المواد الشفافة عن المواد الأخرى في ظاهرة حيود الضوء وتداخل وانكسار موجاته ، وما يصاحبها من حزم مضيئة ومظلمة ينتج عنها أشباه للظل المختلط بالضوء.

استفاد الخزاف من ظاهرة اختلاط الظل والضوء في البورسلين الشبة شفاف وأضافها كأبعاد جمالية غير مألوفة لما لها من قيم تشكيلية متغيرة تعتمد على التحكم في اتجاه الضوء وزوايا انكساره ، وهذا النوع خلق منظور للظل يتميز بصيغة مختلفة تمام عن الظل المعتاد للأجسام المعتمة حيث ينشأ بجانب الشكل الخزفي نمط من الأضواء المتداخلة والمتساقطة والمنعكسة المثيرة للاهتمام ، وهي تبرز كتصور جديد يتضمن علاقات جمالية وتشكيلية معاصرة . ويمكن أن نلاحظها في تلاحم الظل والنور المتساقط والمنعكس من الآنية الشفافة للفنان أنجيلا ميلر Angela Mellor (شكل4)

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.88.2023.794
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (88) February 2023
العدد (88) فبراير 2023

استخدام الخزاف للطينيات الشفافة عمل على نطاق أوسع مع النظريات العلمية المصاحبه للظل والضوء ، وأشارت نتائجها على التركيز في رسم تفاصيل اللحظات الضوئية على أسطح الاشكال الخزفية ، وهذا لا يعني إهمال الشكل لصالح العمليات الضوئية ، ولكنها تعد آلية تشكيلية وأسلوب مميز من خلال تكثيف التفاصيل الدقيقة وشديدة الوضوح على السطح الخزفي ، ونقلها بصيغة التحكم بنفاذ الضوء المرسوم ، ويكمن اهتمام بعض الخزافين أمثال الفنانة كلوديا بين Claudia Biehne (شكل 5 أ – ب) مقدمه تجربة نفاذ الأضواء من سطح العجائن الشفافة بنسب متفاوتة وبتصاميم مدروسة ومقصودة ، فتحققت الشفافية في درجات متوهجة من عناصر النباتات والطيات والتجاعيد والحواف المكسورة ، والتركيز على قابلية تحويلها إلى عناصر شفافة ذات علاقات جمالية تتمثل في الإضاءة التي تلتقطها الألواح المرشحة جزئيًا للضوء وتعكسه على البيئة الخارجية .

(شكل 5 – ب) كلوديا بين – بورسلين شفاف

https://www.biehne-porzellan.de/en/gallery/lumos.html

(شكل 5 – أ) كلوديا بين – بورسلين شفاف

https://www.biehne-porzellan.de/en/gallery/lumos.html

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.88.2023.794
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (88) February 2023
العدد (88) فبراير 2023

البعد الرابع

يرتبط البعد الرابع بأنواع مختلفة من المفاهيم المتعلقة بالبعد الفيزيائي والبعد الزمني والبعد الحركي ، وقد توجد أيضا ضمنية في البعد الإدراكي (عامر، 2006) ، وتصور خاصية المواد الشفافة البعد الرابع ضمن حركة استاتيكيه كعملية ذهنية تحدث في الإدراك البصري من خلال تتبع نفاذ الضوء إلى العناصر الشفافة وعلاقتها بالمحيط الخارجي وما يتبعها من تغيرات يتخطى بها الشكل البعد الثالث ويدخل الحركة ووحدة الزمن .

تكشف الشفافية الخزفية عن مفهوم تشكيلي مختلف للبعد الرابع ، وهو يجمع بين تراكيب بصرية حركية وجمالية وضبطها في ممارسات أدائية تقنية تهدف إلى تنفيذ أعمال بأحجام وكثافات مختلفة مضيئة بالكامل، ووظيفتها إنشاء أعمال تؤثر بدورها على الخدع البصرية وتخلق حركة وإثارة سينمائية بإضافة الزمن الوهمي ليتحول الشكل من حالة الثبات إلى الحركة ، وهي تمثل في جوهره على مبادئ جمالية شهد استخدامها تغيرات جذرية في عناصر العمل الفني ، وذلك بتتبع حركة العين للمزيد من العلاقات المتداخلة ، ويمكن الإشارة إليها في أعمال الخزاف كيرتس بنزل Curtis Benzle (شكل 6) حيث حققت لها رؤية مجهرية تحمل تفاصيل أكثر دقة وأقوى إضاءة ، وذلك من خلال تتبع الحركة الستاتيكي للعناصر الانسيابية الملونة وعلاقتها بالأرضية في وحدة تصميمية متكاملة تنتهي إلى حاله مستمرة من التدفق والحركة الوهمية المتموجة (Martinez).

(شكل 6) كيرتس بنزل - بورسلين ملون - 11.4 x 15 سم

/https://benzleporcelain.com/recent-work

الجاذبية الأرضية

الجاذبية الأرضية هي إحدى قوى الكون وينظر لها على أنها قوة عامودية ثابتة لا تتغير، وهي تتسبب في تحرك الأجسام نحو مركز الأرض وتمكن الإنسان من التحرك بشكل أفقي مريح على السطح وتسمح للهياكل بالاستقرار في موضع واحد (Latif, Amjad, Amjad, & Haide, 2014) ، وتحدي الجاذبية هي فكرة ناشئة من خلق جسم حر لا يشير إلى وجود وزن تحت تأثير هذه القوة ، وهناك محاولات وسعي مستمر للفنانين تحدي الجاذبية الأرضية وتحويلها إلى قوة معاكسة ، وذلك بتنفيذ أشكال ذات الأسطح المنحدرة والانسيابية التي تعتمد على فكرة التحايل وتخفيض قيمة الثبات والثقل مما يخلق قوة دافعة تعارض مفهوم الاتزان والاستقرار.

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.88.2023.794
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (88) February 2023
العدد (88) فبراير 2023

يستحيل تطبيق التلاعب بالجاذبية الأرضية عند النظر في خصائص المواد الشفافة التي تعمل كقوة مضادة لها ، وذلك لما لها من سمات بصرية منفردة تضيف الإحساس بالخفة وانعدام الوزن الظاهري لحجوم الأجسام ، وفيما يرتكز الجانب الاخر أيضا على خبرة المتلقي عن خصائص هذه المواد ، والتي تتأثير بطبيعة ادراكه الحسي والتلاعب بميول الدماغ وقدرتها على الاحساس بقياس وزن كتله أقل من المتوقع والشعور بخفة المواد الشفافة (عبدالعزيز، 2018) مقارنة بكتلة المواد الاخرى ، ويشمل هذا المفهوم خواص البورسلين الشفاف وقدرتها على التخفيف من قوة الجاذبية والتحرر المستمر من انظمتها ، هذا إلى جانب اعتماد الخزاف على بعض الأساليب البنائية التي تساهم في إضافة أبعاد تشكيلية وتنظيمية ضمن وحدة شكلية شمولية توحي بالخفة والحيوية ، وهي تعد خرق لفكرة الثبات والاستقرار ، وتتحقق مصداقية الاقناع العقلي بمقاومة الجاذبية الأرضية عند قدرة الفنان على تحديد مؤشرات خصائص الشفافية لأداء فعل القوى المعاكسة ، وهذا ما يحدث عند إدراك أعمال الخزافة أنجيلا ميلور Angela Mellor (شكل 7) حيث تكشف الشرائح المتوالية الشفافة عن الطاقة الاستاتيكيه المتحركة للأعلى، ومكنها الضوء المنعكس من التعامل مع خاصية الخفة والحيوية ، فأوجد انطباعًا بأنها تطفو في الفضاء وتتحدى الجاذبية.

(شكل 7) أنجيلا ميلور- العظم الصيني - 28 × 40 سم

/http://angelamellor.com

تعتبر شفافية البورسلين من الطينات التي اضافت أبعاد تشكيلية مميزة ظهرت بأشكال مختلفة في الاعمال الخزفية المعاصرة ، وتظهر في جهود الفنان الدائمة نحو البحث عن الاساليب التي تنظر افكاره وممارساته مسهمه في توضيح دور الشفافية كقيمة ذات ابعاد تشكيلية متنوعة، وحققت خلالها مفاهيم جديدة أثرت في المعطيات البصرية على الخزف المعاصر ، حيث ادخل مفهوم الغاء الكتلة والعتامة واضاف الحركة الاستاتيكية التي تتناسب مع إمكانات الطينات الشفافة ، وأكدت على استخدام الضوء الذي صاحبه دخول الظل كعنصر غير مادي يخدم الابعاد التشكيلية . والتلاعب بأدوار فيزيائية البورسلين الشفاف لها آليات مختلفة عن بقية المواد الشفافة فهي

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.88.2023.794
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (88) February 2023
العدد (88) فبراير 2023

تتحكم بجودة العمل عبر أساليب بنائية متنوعة ومختلفة ، وعليه تظهر اشكال خزفية شفافة لم تكن موجودة مسبقا وتعد كمتغير ابداعي في الخزف المعاصر.

النتائج

1- تصنيف آلية اداء الخصائص البصرية الشفافة في التشكيل الخزفي .
2- تشير فيزيائية البورسلين الشفاف عن دورها الفعال في إحداث تحولات في الأبعاد التشكيلية للخزف المعاصر.
3- تعزز فيزيائية البورسلين الشفاف فاعلية الظل والنور والجاذبية الأرضية بالإضافة إلى تمكين البعد الرابع وذلك عبر آليات تشكيلية متنوعة ومختلفة.
4- اهتمام الخزافين المعاصرين باستخدام معطيات الخصائص البصرية في البورسلين الشفاف والتلاعب بأدوارها بغرض تثبيت مفهوم الشفافية والانفتاح والتجديد في الأبعاد التشكيلية.

التوصيات:

يوصي البحث بما يلي :
1- التأكيد على دراسة الخصائص مركبات عجائن البورسلين الخزفية لرفع جاهزية الشفافية في التشكيل الخزفي.
2- إجراء المزيد من البحوث حول تقديم رؤية جمالية تحليله توضح علاقة الاختلاف بين الطينيات الشفافة والمعتمة في الخزف المعاصر.
3- تحضير ودراسة البورسلين الشفاف واستبدالها بالمركبات المحلية .

المراجع

1. الغولي, أ .ص .(2006) .الشفافية في العمارة العربية بين التقليدية والمعاصرة .*المجلة العراقية للهندسة المعمارية* .(pp. 112-134)العراق :الجامعة التكنولوجية.
2. اللحياني, س .ب .(n.d.) .*البصريات* .مكة المكرمة :جامعة أم القرى.
3. ايادي, ا .(2005) .*القاموس المحيط* .مؤسسة الرسالة.
4. بكري, ه .ج 2017) .م .(*الخصائص و الامكانات التشكيلية لعجائن البورسلين بالخامات المحلية في ضوء التطورات الفكري المعاصرة* .القاهرة :جامعة حلون -كلية التربية الفنية) -درجة دكتوراة .(
5. خيري, ش .ا & .,باشا, ا .ف .(2008) .*البصريات* .دار الفكر العربي.
6. دسوقي, م .إ .,طه, ي .ط & .,هند, إ .ج .(2012) .الخزف الصيني)البورسلين (صعوبة الإنتج وتفاديها .*المجلة العلمية لكلية التربية النوعية*.86 - 69 ,
7. رمضان, ا .ص .(2006) .الشفافية في العمارة العربية بين التقليدية و المعاصرة .*مجلة العراقية للهندسة المعمارية* .134 -112 ,
8. صافي, ل .ك .(2019) .الشفافية كقيمة تشكيلية في فن النحت .*المجلة العلمية بحوث في العلوم والفنون النوعية*.113 - 69 ,
9. عامر, ر .(2006) .الرمز في تكوينات الخزف المعاصر .*جامعة بغداد*.
10. عبدالعزيز, و .ض .(2018) .تحدي الجاذبية في عمارة زها حديد .*مجلة ام القرى*.75 - 49 ,
11. عبود, ع .ح .(2018) .التشكيل المسامي في العمارة المعاصرة .*المجلة العراقية لهندسة العمارة والتخطيط*.91 -57 ,
12. عصفور, م .(2019) .انعكاسات العلم على الفن من فيتاغورس إلى الثورة الرقمية .*العلوم الانسانية والاجتماعية*.356 -341 ,

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.88.2023.794
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (88) February 2023
العدد (88) فبراير 2023

13. علوان, ن .ع .(2018). .الأبعاد الإسلوبية و التقنية في الفن التجميعي المعاصر .*مجلة جامعة بابل للعلوم الإنسانية، المجلد 26، العدد* .139 - 117 ,9
14. فيحان, م .ع .,حازم, ك .ع & .,ناصر, م .ع .(n.d.). .جماليات بنية التكوين في الرسم الازربي الحديث .*اهل البيت* .72 - 50 ,
15. كاظم زمن وضاء. (2013). الشفافية كسمة تمفصلية في النتاج المعماري المعاصر. 268 - 283.
16. نورتن, ف .(1995). .*الخزفيات للفنان الخزاف*) .س .ح .الصدر (.Trans, القاهرة :دار النهضة العربية.
17. وزيت, ح .د .(14 9 ,2020) .*الشفافيةُ في الفراغ المعماري الداخلي المعاصر .فضاء الحدود أم حدود الفضاء؟* جهينة. Retrieved 10 12, 2020, from : https://jouhina.com/magazine/print.php?id=4197
18. يوسف, س .ح .(2011). .الشفافية كقيمة جمالية في التصوير الاوربي الحديث .*كلية الفنون الجميلة ، جامعة حلوان ، القاهرة*.
19. Resin. (2004). (IUPAC Compendium of Chemical Terminology - the Gold Book) Retrieved October 24, 2022, from Web.archive.org.
20. Ahsan, M., & Ahmed, S. (2012). Characterization of crystalline phases of bone ash. Bangladesh Journal of Scientific and Industrial Research, 266 -268.
21. Badenhorst, A. (2020, NOVEMBER). Composing a Workable Parian Clay Body. Ceramics Monthly.
22. Bandyopadhyay, S. (2015). Transparent ceramics. SCIENCE AND CULTURE, NOVEMBER-DECEMBER, 384- 353.
23. Engineering, D. o. (Ed.). (2012, Maech 14). Ceramic Engineering. Retrieved October 24, 2022, from Web.archive.org.
24. Haron, H., & Zakaria, Z. (2013). Characterisation of Local Bone Ash for Bone China Production. Jurnal Teknologi, 25 - 34.
25. Heimann, R. (2012). Calcium phosphate in soft-paste porcelain: Bone China.
26. Iqbal, Y. (2008). ON THE GLASSY PHASE IN TRI-AXIAL PORCELAIN BODIES. Journal of Pakistan Materials Society, 62- 71.
27. Latif, R., Amjad, Z., Amjad, H., & Haide, G. (2014). Awakening the Architectural Sensibilities :"Gravity the Ever-Present Nemesis". ARCHDESIGN. Lahore: Beaconhouse National University.
28. Lee, W., & Y Iqbal. (2001). Influence of mixing on mullite formation in porcelain. Journal of the European Ceramic Society, 2583 -2586.
29. Martinez, D. (n.d.). Inverted Logic. Retrieved November 18, 2020, from Dylan Martinez Glass Web site: www.dylanmartinezglass.com
30. Reid, M., & Safi , C. (2013, Mar 13). Transparency:Literal and Phenomenal. Retrieved Desamber 11, 2020, from issuu: https://issuu.com/
31. Rowe, C., & Slutzky, R. (1982). Transparency: Literal and Phenomenal. The MIT Press, 45 -54.