

الإتزان والحركة في النحت الزجاجي

Balance and movement in glass sculpture.

م. د/ منى سيد رمضان

مدرس دكتور، قسم الزجاج، كلية الفنون التطبيقية، جامعة حلوان

Dr. Mona Sayed Ramadan Ahmed

Doctor Lecturer - Glass Department - Faculty of Applied Arts - Helwan University

monahamza4mr@gmail.com

المخلص:

فلسفة المعرض ورؤيته:

النقطة والخط من عناصر التشكيل الأساسية للمسطح ومن ثم للمجسم، الخط هو الأثر الحادث من تحرك نقطة وله طول ووضع وليس له عرض، ويبدع لنفسه طاقة تظهر من خلال البعد الذي يظهر عليه، والسرعة عامل مهم لنشاط الخط تتضح خلاله حركته في شكل أفقي أو رأسي أو مائل. الخط هو أحد العناصر التشكيلية التي تحدد ملامح العمل الزجاجي من كتل وأحجام وفراغات وهو الذي يحدد اتجاه الحركة فيه. يعتمد موضوع وفكرة البحث على كيفية تحقيق الإتزان والإستقرار في النحت الزجاجي مع حركة المستويات الخطية من البعد الثاني للبعد الثالث، فكل عمل خطوطه الخاصة التي تحدد مظهر شكله واتزانها وقيمه والتي تحدد الأسلوب التشكيلي الخاص المتبع لتشكيل العمل النحتي.

هدف المعرض:

تحقيق الحركة والإتزان في النحت الزجاجي من خلال طرق التشكيل المختلفة مع الحفاظ على القيم الجمالية للعمل.

مشكلة البحث:

- الحاجة إلى وضع منهجية للعلاقة بين قيم الإتزان والحركة لتشكيل النحت الزجاجي بالشرائح الزجاجية.

هدف البحث:

- التوصل إلى محددات تصميمية وتكنولوجية لتحقيق الحركة والإتزان في النحت الزجاجي من خلال طرق التشكيل المختلفة مع الحفاظ على القيم الجمالية للعمل.

أهمية البحث:

- إثراء المنظومة الأكاديمية والفنية لفتح مجالات جديدة من تشكيل النحت الزجاجي بالشرائح الزجاجية تعتمد على العلاقة بين الإتزان في تشكيل وحركة المجسم النحتي الزجاجي.

فرض البحث: يفترض البحث بأنه؛

- يمكن تحقيق قيم الإتزان والحركة للمجسم النحتي الزجاجي من خلال الأساليب التكنولوجية المختلفة (القطع والثقب والثني الحراري واللصق) على الشرائح الزجاجية وصولاً لقيم جمالية وتكنولوجية مختلفة عن الأساليب الأخرى من النحت الزجاجي.

حدود البحث:

- تشكيل نحتيات زجاجية من الشرائح الزجاجية من خلال بعض الأساليب التكنولوجية المختلفة. (إعادة تشكيل الزجاج حرارياً – عمليات القطع واللصق- التشكيل على البارد)

منهج البحث: وصفي - تطبيقي

الكلمات المفتاحية:

الخط، النحت الزجاجي، الإتزان، الحركة، الشرائح الزجاجية.

Abstract:

Point and line are one of the basic elements of the formation of the surface and object, the line is the effect of the movement of a point that has a length and a position and has no width and creates for itself energy that appears through the dimension that appears on it, and speed is an important factor for the line's activity through which its movement is evident in the form of horizontal, vertical or inclined. The line is one of the basic elements that define the features of the glasswork in terms of masses, volumes, and spaces, and it determines the direction of movement in it. The research problem depends on achieving the glass object by moving a level from the second dimension to move to the third dimension while preserving the balance and stability of glass sculpture, for each work has its lines that determine the appearance of its shape, its balance, and its values, which determine the special formative method used to form the sculptural work

Research problem:

-The need for a scientific and technical study to form glass sculpture from glass slides while achieving the values of balance and movement.

Research aim:

-Reaching design and technological determinants to achieve movement and balance in glass sculpture through various molding methods while preserving the aesthetic values of the work.

Research importance:

Enriching the academic and artistic system to open new fields of forming glass sculpture with glass slides that depend on the balance in the formation and movement of the glass sculpture model.

Hypothesis of research: research that is assumed;

- The balance and movement values of the glass sculpture can be achieved through different technological methods (cutting, drilling, thermal bending and adhesive) on the glass slides up to aesthetic and technological values different from other methods of glass sculpture.

Research limits:

Forming glass sculptures from glass slides through some different technological methods (Thermally reshaping glass - cutting and pasting processes - cold forming)

Research methodology: descriptive - applied**مقدمة:**

الانتران والحركة من القيم الجمالية الهامة والمؤثرة في تشكيل وتكوين العمل النحتي، بالرغم من التضاد بينهما. فنجد أن العلاقات الناتجة عن ترديد الكتل أو المساحات أو أي عنصر من العناصر المكونة للعمل النحتي تمثل إيقاع يوحى بالحيوية والديناميكية؛ فنلاحظ الإيقاع الحركي للخطوط في الطبيعة من تكرارها وتدرجها كما في أوراق الشجر أو في تتابع الخطوط في الأمواج موحيا بحركاتها وضرباتها والذي بدوره يتجانس ويتألف مع التوازن بين تلك الكتل والمساحات والخطوط. تعد الخطوط من العناصر الهامة في التكوين وتعدد دلالتها التعبيرية فالخط المنحني يوحى بالاحتواء والانغلاق بينما الخط الزجاج يوحى بالحركة والمنكسر بالانكسار والمستقيم بالصلابة والثبات، وتلك السمات عند تحولها لخطوط زجاجية تعبر عن مضمونها من خلال ترديد الحركة في شرائحها مما يؤثر في الرؤية والقيم الجمالية للنحت الزجاجي وخاصة عند الدمج اللوني والشفافية للعمل النحتي. مما أدى لفتح آفاق جديدة للفنان لإنتاج أعمال فنية ذات قيمة تشكيلية غنية بالعلاقات الفراغية المتوازنة التي تساعد على انجاح علاقات الكتل بالتركيب البنائي للعمل النحتي الذي يعد الانتران أحد عوامل انجاحه. تعدد

الأساليب التكنولوجية المختلفة في تشكيل الزجاج منها الساخن والبارد .. اعتمدت الدراسة على تشكيل النحت الزجاجي على البارد من خلال التراص وعلى الساخن من خلال إعادة تشكيل الزجاج حرارياً (مع إجراء عمليات القطع والتفريغ).

أولاً: الاتزان:

الاتزان يمثل عاملاً أساسياً في تكامل بناء العمل النحتي ويرجع عادة إلى العلاقة بين أجزاء الهيئات، يتجه الإنسان دائماً إلى الإحساس بالتوازن ويود أن يحققه دائماً في العمل الفني. يتم الاتزان نتيجة لتنظيم الفنان لعناصر الشكل، فهو لا يتحقق إلا بمجموعة من القواعد، قد تكون بالاتزان في الكتل (كبيرة أو صغيرة) أو الاتزان بالفراغ وعلاقته بالكتلة أو الاتزان باللون أو الملمس.

أنواع الاتزان :



(ب)

(أ)

شكل (١) الاتزان المحوري في النحت الزجاجي لنموذج من الزجاج النفخ وزجاج المورانو.

١- اتزان محوري: تظهر فيه عناصر العمل الفني على جانبي المحور كما لو كانت صورة أمام مرآة، ويتميز المنتج بالتماثل على الجانبين، وهو أبسط أنواع التوازن وأكثرها وضوحاً كما يتضح من الشكل (١) في كلا العملين من تماثل في الشكل واللون كما بالشكل (أ)

وهو من الزجاج النفخ الملون مع الحفر على

السطح الخارجي ، تماثل الحركة والشكل كما بالشكل

(ب) من الزجاج المورانو.



(ب)



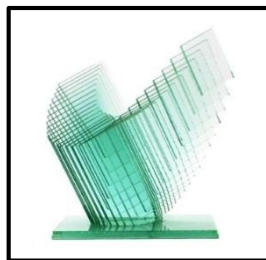
(أ)

شكل (٢) الاتزان الوهمي في الأعمال النحتية للزجاج والخزف

٢- اتزان وهمي: يمثل اتزان إدراكي وليس اتزان بصري، فقد لا تتوازن الكتل بصرياً على جانبي العمل النحتي إلا أننا نشعر بتعادل القوى على جانبي العمل. (١٠) كما بالشكل (أ٢) من الزجاج الصب للفنان McCurry and Ed Byers ومن الخزف بالشكل (ب٢) للفنان Melanie Guernsey-Leppl (١١)



(ب)



(أ)

شكل (٣) الاتزان الاستاتيكي في العناصر المائلة والرأسية معتمداً على مركز الثقل

٣- اتزان استاتيكي: يعني الاتزان هنا باستقرار الوحدة (معتمداً على مركز ثقل الكتل) كما بالشكل (أ٣) للفنانة Ikuta Niyoko ، أي اتزان للعناصر الأفقية والمائلة مع العناصر الرأسية كما بالشكل (ب٣). وينشأ من تلاقي عدة قوى متضادة مما يتسبب في حدوث اتزان للوحدة وإذا ما تغيرت قيمة تلك القوى أدى هذا إلى انهيار الوحدة لعدم حفاظها على اتزانها نتيجة وجود محصلة

للقوى في اتجاه ما مما ينوء بالوحدة ناحية ذلك الاتجاه (١٤)



شكل (٤) الاتزان الديناميكي في النحت الزجاجي

٤- اتزان ديناميكي : نتيجة سيطرة عنصر من عناصر التكوين على باقي العناصر من ناحية الشكل أو الموضع أو الأسبقية أو التأكيد، ويقصد به أيضا الاتزان على جانبي كل محور من محاور الحركة والذي يعتبر كل منها عنصر الارتكاز التي تتساوى على جانبيه الأحداث (Events) (١) وينشأ من تلاقي عدة قوى متضادة مما يتسبب في حدوث اتزان للوحدة، وإذا ما تغيرت قيمة تلك القوى عن أختيائها أدى هذا الى انهيار الوحدة لعدم حفاظها على اتزانها نتيجة وجود محصلة للقوى في اتجاه ما، مما ينوء بالوحدة ناحية ذلك الاتجاه.

ثانياً: الحركة:



شكل (٥) القيمة الحركية في النحت الزجاجي للفنان Dane Lane

الحركة هي إحدى مظاهر التكوين الفني وأساسه، وهي تمثل الناحية الديناميكية في الحياة، يشير مفهوم الديناميكية إلى الحركة في التصميم، أي إلى المسار الذي تتبعه الأعين عند إدراك التصميم، فهي تتضمن فكرتين: إحداهما تتصل بالتغيير والأخرى تتصل بالزمن الذي يستغرقه هذا التغيير، وقد يحدث التغيير موضوعياً في المجال المرئي أو ذهنياً في عملية الإدراك أو كليهما معاً. و يركز الاتجاه الحركي على إيجاد قيم جمالية كالاتزان والإيقاع والعمق والتضاد معتمداً في ذلك على التكوينات والتنظيمات الخطية واختلاف المساحات وتباعد المسافات والتباين اللوني. ففي النحت الزجاجي (شكل ٥)، تُستمد قيمة

الحركية من حدوده الخطية الخارجية (الشكل الخارجي)، أو من محاوره الرأسية التي تعمل على توجيه السير الحركي في اتجاه معين. تشير عادة العناصر الأفقية على حالة الثبات، أما العناصر الرأسية فتظهر دائماً متزنة بالرغم من ما تتميز به من التشعب بشحنة ديناميكية. كذلك فإن المحاور باختلاف اتجاهها وسواء إذا كانت ظاهرة أم مخفية داخل الشكل، لها من الأثر البالغ في التأكيد على الحركة. (٣ ص ١٥٢)

العلاقة بين الاتزان و الحركة في الأشكال النحتية في الآتي :-



شكل (٦) قيم الاتزان بين الفراغ والكتلة في النحت الزجاجي

1- الاتزان والحركة بين الفراغات والكتل: ويظهر الاتزان بين الفراغات والكتل بوجود عنصر حاكم ترتبط به العناصر بطريقه توزيع متوازنة بالنسبة له، ويمثل هذا العنصر مرجع (Datum) تلتف حوله العناصر كما بالشكل (٦).

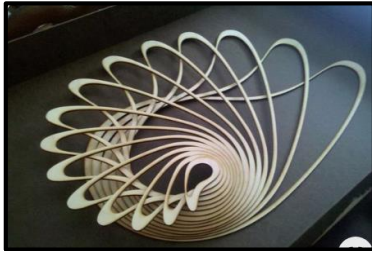
2- الاتزان والحركة بسيطرة عنصر على التكوين:



يتضح الاتزان بسيطرة عنصر رئيسي على (العمل النحتي)، ويؤدي ذلك إلى الإحساس بالجذب لهذا العنصر المسيطر، ويلاحظ تقوية هذا العنصر المسيطر بواسطة الحجم واللون والشكل وحركة بقية العناصر حوله مما يوجد له اتزان في التكوين ككل، كما يتضح من الشكل (٧) للفنانة Ramon Orlina (٢٠٠٤) بسيطرة الشكل الهندسي وتدرج حجمه ليسيطر به على العمل النحتي.

شكل (٧) الاتزان والحركة بسيطرة عنصر على التكوين النحتي

3- الاتزان والحركة في التشكيل والتكوين:



يمثل الاتزان الحركي في تكوين العمل النحتي في سيطرة عنصر رئيسي يتوسط التكوين ويمثل نقطة جذب حركية، ففي الشكل (٨) يمثل نقطة جذب حركية التشكيل ويحقق الاتزان الديناميكي نتيجة سيطرة هذا الجزء على التشكيل والذي يؤدي بدوره إلى الاتزان في محاور الحركة حول الارتكاز المتمثل في نقطة الجذب كما يلي :

شكل (٨) سيطرة العنصر كنقطة جذب حركية (٢٠٠٤)



٣-١ أعمال نحتية ترتكز على نقطة واحدة:

يظهر من النحت التجريدي للفنان عبد الهادي الوشاحي للعمل النحتي (الصرخة) للشكل (٩) حيث يرتكز العمل على نقطة واحدة (١٤) وبالمثل للتشكيل التعبيري عن راقصة البالية للفنانة (٥ م) Martin Wright معبرة عنها بالأسلاك المعدنية مرتكزة أيضا على النقطة.

شكل (٩) (الصرخة) للوشاحي ، (فتاة البالية) للفنانة الارتكاز على نقطة واحدة Martin Wright

٣-٢ أعمال نحتية ترتكز على نقطتين:

يتحقق التوازن المرتكز على نقطتين في العمل النحتي (السقوط) للفنان عبد الهادي الوشاحي (١٤) والعمل من خامة البولستر من الشكل (١٠)، حيث تتوازن فيه الخطوط الرأسية مع اختلاف الحركة، يتأكد مفهوم الحركة والارتكاز على نقطتين من التشكيل الزجاجي راسما فيه الخط كعنصر مسيطر على التكوين (٢٠٠٤).



شكل (١٠) أعمال نحتية ترتكز على نقطتين باختلاف الخامات والاتجاهات.

٣-٣- الاتزان والحركة من خلال ضلع (حافة):

يتحقق الاتزان في الشكل (١١) من خلال الحافة، مع تدرج الكتل وارتكازها جميعا على الحافة إلا انها تتزن من خلال عملية التثبيت للكتل بالأرضية



شكل (١١) الاتزان من خلال الحافة (٥٠)

٣-٤- الاتزان والحركة من خلال الكتلة:

يتحقق توازن مماثل مع اختلاف اتجاه الحركة في الشكل (١٢ أ) حيث تتوازن الكتل واللون بينما يختلف الاتجاه لتأكيد الحركة في التكوين إجماليا بالرغم من سكون الكتلة. أما في الشكل (١٢ ب) للفنانة Heike Brachlow يتحقق الاتزان من خلال الكتلة مع ثبات الحجم واختلاف الاتجاه.



(ب)

(أ)

شكل (١٢ أ، ١٢ ب) الاتزان والحركة من خلال الكتلة

ثالثاً: الاعتبارات الهامة المؤثرة في تأكيد العلاقة بين الاتزان والحركة في النحت الزجاجي :

١- الخامات في الاتزان والحركة في الأعمال النحتية الزجاجية :

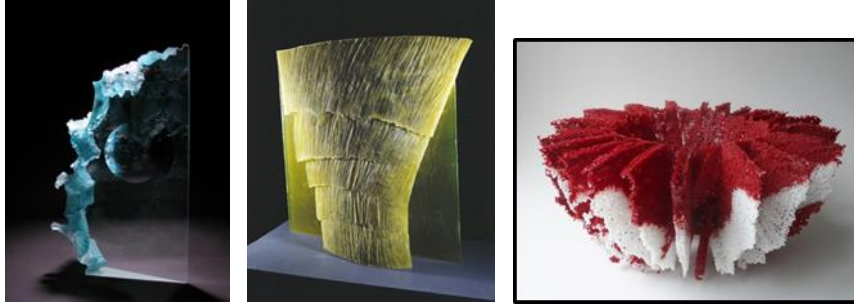


شكل (١٣) تباين الخامات بين الزجاج والحجر وأثرها في التباين الالكتلي والحجمي في العمل النحتي

للخامة دور هام في تأكيد قيم الاتزان والحركة فباختلاف مظهر أسطح الخامات من المعتم والشفاف واللامع والمطفي والنصف لامع مما يؤثر في تأكيد الكتل وإظهار الحجم من تلاشيها أو تهميشها؛ مما يؤثر تباعا على قيمة الاتزان في العمل النحتي وفقاً لصياغة عناصره التشكيلية في العمل الفني . تتمتع خامات الزجاج بخاصتي الشفافية مما يضعف من الكتلة ويؤكد الحجم ويوحي بالفراغ والانتساع و زهو اللون و لمعانه اللذان يثريان من التنوع والبعد البصري واللوني في النحت الزجاجي .

2- الملمس :

يمثل الغلاف الخارجي لسطح الخامة وهو يتبسط بحاستي اللمس والبصر فيمكن استخدامه كمؤثراً حيوياً في التكوين، مع الأساليب التكنولوجية المختلفة والتطور التقني ساعد في تشكيل الخامة لتمنح سطوحاً مختلفة كالملمس الخشن أو الناعم المصقول أو المطفي أو المحبب. ففي خامة الزجاج يمكن الاحساس بالثقل باستخدام الحفر بالرمال أو الحفر بالأحماض لإحداث تأثيرات مختلفة من الحركة والاتزان كما بالشكل (١٤) للفنان معبراً عن أعماله الفنية مما يساعد في الإحساس بالاتزان والحركة من خلال الاختلاف والتنوع فيه. كما يوحي بالثقل والكتلة مما يعطي إحساساً بالاتزان والاستقرار



شكل (١٤) أثر الملمس في تأكيد الحركة والاتزان في النحت الزجاجي

3- اللون :

يختلف أثر اللون في فن النحت عن فن التصوير التشكيلي، فاللون ضروري في فن التصوير بينما يعتمد فن النحت على الشكل والظل الناتج عن البارز والغانر في الأعمال النحتية. كما يختلف من طبيعة مادة لأخرى، فهو يعتمد على طبيعة لون الخامة وإمكانية تلوينها. تتميز خامة الزجاج بزهر اللون وأحتى مع نه جزء منها ويظهر بها حتى مع الزجاج الأبيض الشفاف تظهر تأثيرات لونية وبصرية عالية نتيجة للضوء الساقط عليه والمنعكس منه.



شكل (١٥) تأكيد اللون للحركة مع تحقيق الاتزان اللوني

4- الشفافية والاعتماد:

من الخصائص الفريدة التي تتميز بها خامة الزجاج والتي لم تتحقق في أى مادة خام أخرى، فبإمكانها التحول ما بين الشفاف والنصف شفاف والمعتم؛ تلك الخصائص التي يلعب بها فناني الزجاج في إحداث تباينات مختلفة في العمل النحتي ما بين السطوح لتأكيد الحركة والاتزان ومحققاً قدرأً عالياً من الظل والضوء .



شكل (١٦) تباين الشفاف والنصف شفاف والمطفي والمعتم في النحت الزجاجي

5- التقنية :

تؤثر التقنية في تأكيد العلاقة بين الحركة والاتزان فتارة يتأكد من البعد البصري في التصوير وعتما على تأثير الشفافية في الزجاج فيمكن التحريك للعناصر المصورة داخل الزجاج وتارة باستخدام عمليات القطع (النفث المائي water jet) لتوحي أيضا بنفس البعد البصري وتارة اخري باستخدام عمليات الصب داخل قالب باستخدام نموذج هالك مشكلا بعداً بصرياً بمذاقا مختلف .



شكل (١٧) التنوع التقني في تأكيد العلاقة بين الحركة والاتزان

من هنا اعتمد البحث على استخدام عمليات القطع (بالنفث المائي water jet) للشرائح الزجاجية داخل الشريحة أو من الحواف مع خضوعها لعمليات اللصق الحراري أو الثني الحراري لتحقيق قيمة الاتزان ، كذلك استخدام اللصق على البارد لتشكيل أحجام نحتية كبيرة الحجم، متباينة الحركة ومؤكدة للاتزان ومعبرة عن النقطة والخط سواء كعناصر تشكيلية أو من خلال أسلوب التشكيل.

رابعاً: التطبيقات العملية:

نموذج تحليل الأعمال الفنية المعروضة	
اسم العمل:	العمل الأول (الفراشة)
صورة العمل :	
خامة العمل الفني:	الزجاج الأبيض الشفاف
فلسفة العمل الفني:	الاتزان المتمائل والحركي في التشكيل والتكوين من خلال النقطة والمستوى


<p>- تأكيد على العلاقة بين الاتزان والحركة (محاكياً لحركة الفراشة) من خلال تكرار حركة الأجنحة وتأكيد الملمس من خلال عمليات القطع، والتوازن هنا توازن متمائل مع الحركة في التشكيل والتكوين لتحقيق الحركة المرجوة منها التطبيق.</p> <p>- تُستخدم الخطوط المنحنية هنا لتزيد من طبيعتها الحركية وترتبط بمعنى الاندفاع</p> <p>- هيئة العمل الزجاجي تضبط إدراك المتلقي وترشده وتوجه انتباهه في اتجاه معين يرغب الفنان أن يوجه المتلقي إليه، فاتجه التصميم أيضاً نحو تأكيد علاقة النقطة والخط معا من خلال عمليات التخريم وحركة الخطوط المترابطة.</p>	<p>هدف العمل الفني:</p>
<p>- استخدم القطع على البارد لعدد ٨ قطع من الشرائح الزجاجية ببيضاوية الشكل ثابتة الشكل والمقياس بسمك ٣م لكل شريحة.</p> <p>- تخريم الشرائح الزجاجية بعدد (ثقب واحد) لكل شريحة بقطر ٢سم.</p> <p>- تم ترديد الحركة بتحريك الشرائح الزجاجية وتراكبها معا ثم اجراء عملية اللصق الحراري لها عند درجة ٧٥٠م.</p>	<p>التقنية المستخدمة في العمل الفني :</p>
<p>أبعاد العمل الفني : ٤٥ سم x ٤٥ سم x ٢٤م</p>	<p>نوع العمل الفني : مجسم (√) مسطح ()</p>

نموذج تحليل الأعمال الفنية المعروضة	
اسم العمل:	العمل الثاني (ثبات)
	<p>صورة العمل :</p>
<p>الزجاج الملون الأحمر الشفاف</p>	<p>خامة العمل الفني:</p>
<p>تأكيد علاقة الاتزان والحركة بين الكتلة والفراغ مع الإرتكاز على نقطة</p>	<p>فلسفة العمل الفني:</p>
<p>- استهدف العمل تحقيق قيمة الإرتكاز والثبات على نقطة- بالرغم من صعوبة ذلك في خامة الزجاج والخوف من مخاطر الكسر، فهو يمثل اتزاناً وهمياً لا يتحقق بصريا إلا انه يتحقق ادراكياً باعتماد التصميم على تماثل عمليات القطع على محور العمل والربط بين الاتزان في ثبات وارتكاز العمل الزجاجي على نقطة مع تأكيد الحركة من خلال خطوطه وعمليات القطع والثني التي تكسب العمل البعد الثالث بحيث يصبح كتلة.</p>	<p>هدف العمل الفني</p>

<p>- التأكيد على الاتزان والحركة من خلال أسلوب التشكيل لكل شكل مهما كان بسيطاً يمكن أن يكون مستقراً (ساكناً) أو متحركاً، ففي هذا التشكيل الزجاجي تم الاعتماد على الشكل الدائري ليبدل على الاستقرار والحركة في آن واحد. واستمد النحت الزجاجي قيمته الحركية من حدوده الخطية الخارجية وأكدت الحركة بعملية القطع في بعض الأجزاء من العمل، حقق الاتزان من خلال عملية الثني الحراري لتلك الحواف المفصلة لخلق مناطق للإرتكاز تعمل على تحقيق الاتزان مع الحركة.</p> <p>- استهدف اللون الاحمر : ألوان الزجاج الدافئة تظهر أكثر ثقلاً من الألوان الباردة، وكلما زاد نضوج اللون أو قتامته زاد الإحساس بالثقل.</p>	
<p>- القطع بالنفث المائي (water jet) للحواف الخارجية على المحور الرئيسي للعمل</p> <p>- الثني الحراري عند درجة حرارة ٧٢٠°م، لتشكيل قاعدة يرتكز عليها الشكل وتحقيق الاتزان بدون داعم.</p>	<p>التقنية المستخدمة في العمل الفني :</p>
<p>أبعاد العمل الفني : ٥٠ سم × ٥٠ سم × ٢ سم</p>	<p>نوع العمل الفني : مجسم (٧) مسطح ()</p>

<p>نموذج تحليل الأعمال الفنية المعروضة</p>	
<p>العمل الثالث (ارتقاء)</p>	<p>اسم العمل:</p>
	<p>صورة العمل :</p>
<p>الزجاج الأبيض الشفاف</p>	<p>خامة العمل الفني:</p>
<p>الاتزان والحركة من خلال الكتلة بسيطرة العنصر على التكوين</p>	<p>فلسفة العمل الفني:</p>
<p>- تأكيد الحركة باستخدام الخط كعنصر مسيطر، من خلال الحجم واللون والشكل وحركة بقية العناصر حوله مما يحقق له اتزان ايضاً في التكوين ككل.</p> <p>- يتحقق الاتزان بالتكرار من خلال تناسب الأشكال وتوازن الكتل والخطوط و الشرائح في العمل الفني الزجاجي..</p> <p>- طبيعة الخطوط المستقيمة تعبر عن السكون، إلا انها مع التحريك تبدو وكأنها خطوط منحنية حركية.</p> <p>- إبراز قيمة خامة الزجاج عن المواد الخام الأخرى في تأكيد البعد البصري للنحت الزجاجي متعدد الطبقات والتدرج اللوني الناتج رغم استخدامه للزجاج الأبيض الشفاف</p>	<p>هدف العمل الفني:</p>

التقنية المستخدمة في العمل الفني : - القطع على الباراد لشرائح زجاجية مستطيلة الشكل بسمك ١ سم للشريحة الزجاجية. - ساهم أسلوب التراص وتكرار الشرائح متساوية الشكل والحجم في تأكيد الحركة. - اللصق على الباراد باستخدام المواد الإيبوكسية	نوع العمل الفني : مجسم (√) مسطح () أبعاد العمل الفني : ٤٠ × ٣٠ × ١٥ سم
---	--

نموذج تحليل الأعمال الفنية المعروضة	
اسم العمل:	العمل الرابع
صورة العمل:	
خامة العمل الفني:	الزجاج الأبيض الشفاف مع الأعمدة الملونة
فلسفة العمل الفني:	الاتزان المحوري من خلال الكتلة والفرغ
هدف العمل الفني:	الخروج من المسطح ثنائي الأبعاد إلى التشكيل ثلاثي الأبعاد، من أساليب التعبير عن الحركة في العمل الفني النحتي ثنائي الأبعاد، إثارة الإحساس بالاهتزاز أو التردد في حدود الشكل واستمرارية الخط ومع عمليات التحريك في السطح يتحقق الشكل ثلاثي الأبعاد.
التقنية المستخدمة في العمل الفني:	<p>- ساعدت عمليات القطع والتخريم في تحقيق الاتزان المحوري للعمل النحتي</p> <p>- بينما ساهمت تقنية الارتخاء والثني الحراري على قوالب السيراميكية والفيبر الحرارية عند درجة حرارة ٧٢٠°م، في تأكيد الحركة والإرتكاز على الحافة في النحت الزجاجي.</p> <p>- تم التخريم والقطع الدائري بقطر ٨ سم بمنتصف المسطح الزجاجي (مربع الشكل) ذو سمك ١ سم</p> 
نوع العمل الفني : مجسم (√) مسطح ()	أبعاد العمل الفني : ٢٥ × ٢٥ سم

نموذج تحليل الأعمال الفنية المعروضة	
اسم العمل:	العمل الخامس (إعصار)
صورة العمل :	
خامة العمل الفني:	الزجاج الشفاف المائل للإخضرار
فلسفة العمل الفني:	تحقيق الاتزان الوهمي في حركة الأسطح وتباين أحجامها
هدف العمل الفني:	<p>- التكرار من خلال الشرائح مختلفة الحجم والاتجاه ، استغلال عناصر التصميم من (خطوط، ومساحات، وأشكال)، جعل للعين نقله للحركة ، ففي بداية النظر للعمل تدرك العين الأشكال الكبيرة وتأخذ في التحرك حول الأشكال الأصغر والمحاور المختلفة، وبعدها يبدأ المتلقي في قراءة التفاصيل الصغيرة والحركة، فالتحريك يعد هدفاً ووظيفة وليس شكلياً فقط، وقد يكون غرضه السيطرة على المرئي وتحريك العين عليه.</p> <p>- الخط يوحي بالحركة بطرق عديدة، وإن طبيعة الخطوط تعطي معنى للحركة، فإن كانت دائرية أو لولبية فتعتبر مندفعة نحو الحركة.</p>
التقنية المستخدمة في العمل الفني :	القطع واللصق على الباراد (باستخدام اللصق UV)
نوع العمل الفني : مجسم (٧) مسطح ()	أبعاد العمل الفني : ٤٥×٢٠×٣٠سم

نموذج تحليل الأعمال الفنية المعروضة	
اسم العمل:	العمل السادس (أمواج)
صورة العمل :	
خامة العمل الفني:	الزجاج الشفاف المائل للإخضرار
فلسفة العمل الفني:	الاتزان والحركة من خلال الكتلة

<p>- المبالغة بين الكتل واتجاهاتها من خلال الشرائح الزجاجية ثابتة الشكل والحجم ومختلفة الاتجاه، اعتمد هنا على الخط كواحد من مستلزمات التحريك في الفنون المرئية وخصوصاً الزجاج النحتي فله قدرة كبيرة في التعبير عن الحركة، وبواسطة الخطوط تبطيء وتسرع الحركة فيزداد الإحساس بالحركة في المنتجات النحتية الفنية الزجاجية حين تتعدد اتجاهاتها.</p> <p>- التأكيد بين قوى الشد والجذب والتي أحيانا ما قد يعانیه الإنسان من جذب وشد أطراف الحياة به.</p>	<p>هدف العمل الفني:</p>
<p>القطع بالنفث المائي للشرائح الزجاجية ببيضاوية الشكل واللصق على الباراد (باستخدام اللصق UV)</p>	<p>التقنية المستخدمة في العمل الفني :</p>
<p>أبعاد العمل الفني : ٤٥×٢٠×٣٠سم</p>	<p>نوع العمل الفني : مجسم (٧) مسطح ()</p>

قياس الظروف المحيطة بالمعرض ومدى تحقيق المعرض لهدفه			
سينة	عادية	جيدة	
		√	الإضاءة
		√	التهوية
		√	درجة الحرارة
	√		الرطوبة
	√		الضوضاء
		√	مساحة القاعة
		√	طريقة الوصول إلى القاعة
	√		عدد الزائرين
		√	وسائل الدعاية للمعرض

أهم النتائج :

- 1- أمكن تحقيق العلاقة بين الاتزان والحركة في النحت الزجاجي بأساليب فنية وتكنولوجية مختلفة ساهمت في الربط بينهما سواء بالنقطة والخط أو الملمس واللون أو الشفافية والاعتماد.
- 2- الاستفادة من التطور التقني للزجاج في تطوير أساليب النحت الزجاجي لتحقيق قيم الاتزان والحركة في النحت الزجاجي، فقد ساهمت تقنية النفث المائي (water jet) في عمليات القطع والتخريم والتي بدورها أكدت على الحركة في البعد التشكيلي والاتزان الفعلي للعمل لتشكيل نقاط ارتكاز سواء كانت على الحافة او على نقطة أو من خلال الكتلة
- 3- كان للشفافية والتراكم اللوني لخامة الزجاج ما حققته عن نظيرتها من الخامات الأخرى في تأكيد العلاقات الحركية والبعد البصري ومرود ذلك على الاتزان من خلال طبقات شرائح الزجاج مع بعضها البعض .

التوصيات :

- يوصى بضرورة استغلال التقدم العلمي والتكنولوجي وما يتضمنه من أساليب وتقنيات في الزجاج لفتح آفاق جديدة في النحت الزجاجي الحديث.
- الاهتمام بتدريس تشكيل النحت الزجاجي بالشرائح الزجاجية لما له من قيم تشكيلية متعددة وصياغة مختلفة عن الأساليب التقليدية لتشكيل النحت الزجاجي.

المراجع:

المراجع العربية:

- 1- أميرة عبد الباسط عبد الصمد، الاتزان كقيمة جمالية في أعمال النحت الحديث، رسالة دكتوراه ، كلية التربية النوعية، جامعة بنها، ٢٠١٦م.
- Eabd Albasit, Amirat eabd alsamad almizan qimatan jamaliatan fi 'aemalalnaht alhadith , risalatan dukturat , kuliyyat altarbiyat alnaweiat , jamieatan binha , 2016 m.
- 2- ماهر عبد الحفيظ، (فاعلية المصمم النحات في منظومة التشكيل المعماري) - دكتوراه- فنون تطبيقية-جامعة حلوان- ٢٠٠٩م.
- Eabd Alhafiz mahir (faelyt almusamim alnahhat fa nizam altashkil almueamaraa) - dukturah. - alfunun altatbiqiat - jamieat hulwan - 2009 m.
- 3- ولاء حامد محمد حمزة (اعتبارات تصميم وتنفيذ المنتجات الفنية المشكلة بإعادة صهر الزجاج "Pate de verre" رسالة دكتوراه – فنون تطبيقية-جامعة حلوان -٢٠١٦م.
- Hamid ,Wala' Hamza, (aeitibarat tasmim watanfidh almuntajat alfaniyat almutakawinat min 'ieadat sahr alzajaj (Pate de verre) risalatan dukturat - fanun tatbiqiat - jamieat hulwan -2106 m.
- 4- ياسر بنداري، (اعتبارات في تصميم وإنتاج الأثاث الزجاجي للعمارة الداخلية)- دكتوراه- فنون تطبيقية- جامعة حلوان- ٢٠٠٨م.
- Albundari, Yasir, (aeitibarat fi tasmim wa'iintaj al'athath alzujajii lileamarat alddakhilia) - dukturah. - alfunun altatbiqiat - jamieat hulwan - 2008 m.

مواقع الانترنت:

- 5- <https://www.pinterest.com/pin/124130533455141664/>