القيمة الجمالية للشد الفراغي في الأعمال النحتية

إعداد

أ.م.د. محمود محمد محمد فرج

أستاذ النحت المساعد والقائم بعمل وكيل كلية التربية الفنية لشئون التعليم والطلاب– جامعة المنيا

مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية

معرف البحث الرقمي DOI: 10.21608/JEDU.2024.329925.2128

المجلد العاشر. العدد55 . نوفمبر 2024

الترقيم الدولي

E- ISSN: 2735-3346 P-ISSN: 1687-3424

موقع المجلة عبر بنك المعرفة المصري https://jedu.journals.ekb.eg/

موقع المجلة http://jrfse.minia.edu.eg/Hom

العنوان: كلية التربية النوعية . جامعة المنيا . جمهورية مصر العربية

القيمة الجمالية للشد الفراغي في الأعمال النحتية

مقدمة

يعتبر الفراغ عنصراً حيوياً في العملية الإبداعية التشكيلية بصفة عامة، وفي فن النحت بصفة خاصة؛ حيث يتم التركيز على الفراغ بوصفه مكملاً لإظهار جماليات الكتلة؛ فلا يمكن الحديث عن الكتلة دون الحديث عن الفراغ، وكأن كلاً منهما يكمل الآخر في تحقيق وجوده وتأكيد جمالياته؛ فالفراغ ملازم للكتلة، فأينما توجد كتلة يوجد فراغ.

فالفراغ ليس مجرد حيز من الفراغ الكوني الذي يحيط بالشكل فقط؛ بل إنه مادة في ذاته، بمعنى أنه جزء تركيبي للشكل ذاته، له القدرة على وصل الحجوم بعضها ببعض، كما لو كان قوة رابطة أو حلقة وصل، تمامًا مثل أي مادة صلبة لها خصائصها وفاعليتها؛ فهو عنصر فعال وإيجابي في العمل الفني(Burnham,1968,150).

فالفراغ يتحرك داخل وحول ومن خلال العمل الفني، يربط بين ما هو داخلي وخارجي في تدفق مستمر، وإيقاع غير رتيب (Duane and Sarah Preeble,1978,8)، وهو من العناصر الهامة التى تؤثر فى بنائية الأشكال، كما يؤثر فى كيفية إنتظام العناصر المختلفة وعلاقاتها بعضها البعض، وهو بهذا المعنى يعد وسيلة رئيسية للفنون لعملية الخلق والمحاكاة وتحديد الأبعاد الفراغية (مايرز،1966، 248).

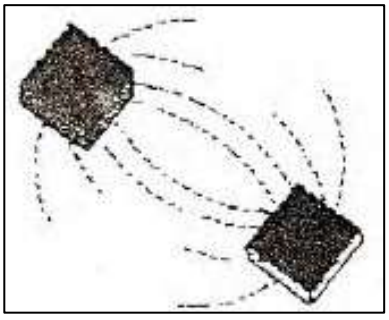
كما أن لكل عنصر من عناصر العمل الفني قوة جذب تجاه العناصر الأخرى في نفس العمل الفني. تلك القوى الجاذبة لها تأثيرها فهي تعطى عناصر العمل الفني المختلفة شحنة من درجات مختلفة من الشد الديناميكي، فوجود عناصر أو مفردات على أرضية واحدة يخلق قوة جذب معينة تتضح من التباين الذى تصنعه مع الأرضية ودرجة التقارب، وتساهم في ربط المفردات وهو ما يطلق عليه (الشد الفراغى أو الربط الفراغي)، فكلما كانت درجة التقارب والفراغ البيني للعناصر مدروس؛ كلما كان درجة الشد الفراغي أقوى، أما إذا كان الفراغ البيني عشوائي ظهرت المفردات والعناصر بشكل مفكك تماماً.

كما أن ادراك الشكل في العمل الفني مرتبط بمدى التقارب والتباعد بين عناصر العمل؛ فتقارب الأشكال والعناصر يدعم قيمة وجود رابط بينهم حتى وإن لم يكن هناك رابط فعلي، فالعقل يسعى دائماً إلى تكوين علاقات بين العناصر المتقاربة أكثر من العناصر المتباعدة.

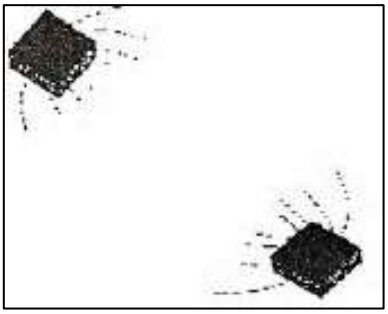
ومن أهم الأسس التي تساعد على زيادة قوة الشد الفراغي بين عناصر العمل الواحد:

- تناسق العنصر المفرد مع الشكل الكلي.
- الترتيب المناسب لإتجاه كل عنصر من العناصر الجزئية.
- تأكد طابع ووحدة العمل الفني.

وأقرب مثال لتوضيح خاصية الشد الفراغي؛ هو ما يحدث في المجال المغناطيسي ويوضح (شكل1) كيف تنظم قوة الجاذبية نفسها في هيئة خطوط وقد تكون الخطوط برادة حديد منثورة على صفحة ورقة بيضاء فوق قطبين مغناطيسيين، فإذا زيدت المسافة بين القطبين (شكل2) فستكون هناك نقطة معينة ينقطع عندها مفعول الشد بين القطبين، وفي هذه الحالة تتشعب برادة الحديد بانتظام حول كل قطب، ويحدث نفس الشيء في مجال الرؤية في حالة العمل المجسم المكون من كتلتين منفصلتين (خليل، 2000).



(شكل 1)
رسم توضيحي لقطبين مغناطيسين في حالة شد فراغي



(شكل 2)
رسم توضيحي لقطبين مغناطيسين في حالة بعد فراغي

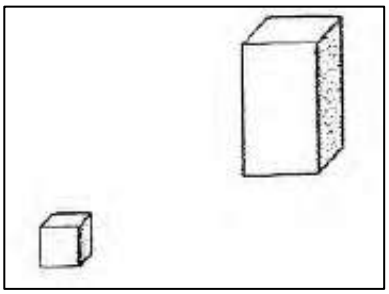
الدلالة الأولى:

إذا وضعنا مكعبين بعيداً عن بعضهما فإننا نصل إلى نقطة معينة لا ينتظم فيها المكعبان كشكل مركب مترابط ويظهران كعناصر شكل مفكك تماماً (شكل3).

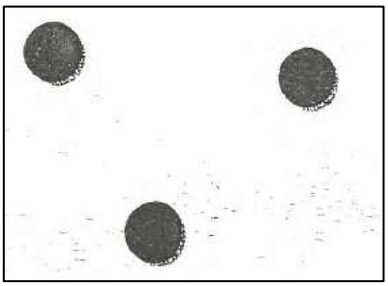
الدلالة الثانية:

كلما كانت وحدات التكوين متناسقة وذات طابع فني واحد، فبالرغم من أنها مفردة منفصلة في الفراغ كان من الطبيعي أن ينتج شكلاً جديداً مترابط، (شكل4) يمثل ثلاث دوائر،

والشكل العام سهل الإدراك البصري وتقوى فيه ظاهرة الشد الفراغي، وذلك أيضاً لتناسب حجم هذه الدوائر الثلاث مع المسافة الفراغية بينهما.



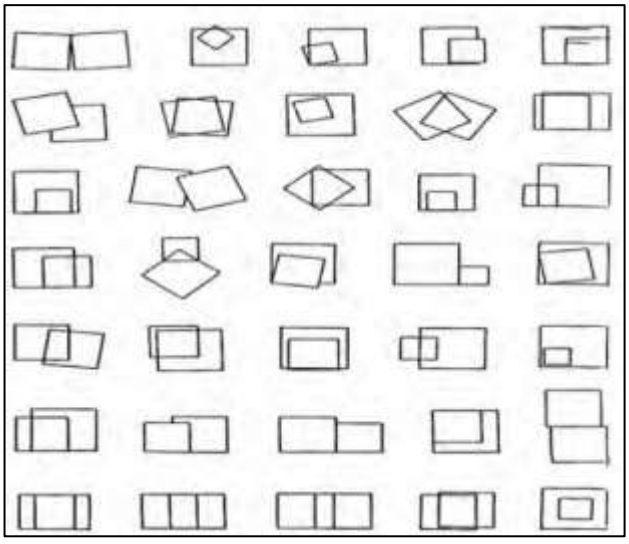
(شكل 3)
رسم توضيحي للشد الفراغي بين مكعبين



(شكل 4)
رسم توضيحي للشد الفراغي بين ثلاث دوائر

التجميع والتراكب:

يعتبر التراكب أحد خصائص التجميع الهامة وأحد دلالات الفراغ الأساسية (شكل5)، فتراكب المفردات وتدرجها وتقاربها وتراكب بعضها البعض وعلاقتها بالنظام الإنشائي للعمل الفني يؤثر على قوة الشد الفراغي بين عناصر العمل الواحد.



(شكل 5)
رسم توضيحي يوضح التراكب الكلي والجزئي والتماس والتداخل (شوقي،2005)

فالتجميع في الفراغ أساس من أسس تنظيم المفردات والعناصر داخل العمل الفني، ويكون لقوى الجذب تأثيرها بين الأجزاء والعناصر فتعطيها شحنات مختلفة الدرجة من الشد

الديناميكي فتدرك تلك المفردات في صياغة إدراكية كلية متجمعة ومترابطة (الشاهد،2015، 118).

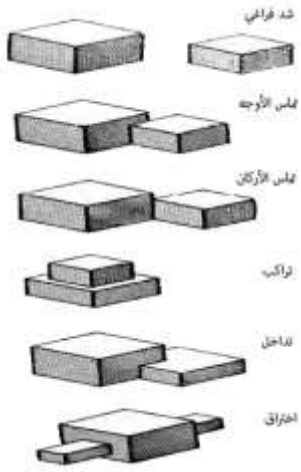
وللتجميع الفراغي أهمية كبيرة في التكوين الفني وذلك لسببين:

أولاً: لأنه ليس للمجال المرئي مساحة محدودة، فيجب أن تكون تجميعات الشكل محكمة بدرجة تكفي لمواجهة منافسة أي أشياء أخرى قد تكون موجودة في المجال المرئي.

ثانياً: الإحساس بالإجهاد الفعلي ووزن المواد يكون أكثر قوة منه في الهيئات المتشابهة ذات البعدين وتؤثر هذه الحقيقة في تقديراتنا البصرية لوحدة التكوين، فالأجزاء يجب أن تظهر كأنها تتآلف بعضها مع بعض كما لو كانت بإمكانها أن تقوم بذلك طبيعياً.

ويوجد عدة أشكال للتجميع الفراغي منها (شكل6):

1. شد فراغي
2. تماس الأوجه
3. تماس الأركان
4. تراكب
5. تداخل
6. اختراق



(شكل 6) رسم توضيحي يوضح التراكب الكلي والجزئي والتماس والتداخل (سكوت،1980)

بعض الأعمال التي توضح خصائص أشكال للتجميع الفراغي:

1. خاصية شد فراغي (صورة 1، 2):

(صورة 1)
من أعمال الفنان محمد اسحق قطب

(صورة 2)
من أعمال الفنان محمد اسحق قطب

2. خاصية التماس الأوجه (صورة 3، 4):

(صورة 3)
من أعمال الفنان محمود محمد فرج
48 × 24 × 17 سم
بوليستر – ألوان أكريليك
2018

(صورة 4)
من أعمال الفنان محمود محمد فرج
40 × 29 × 14 سم
بوليستر – ألوان أكريليك
2018

3. خاصية تماس الأركان (صورة 5، 6):

(صورة 5)
من أعمال الفنان محمود محمد فرج
35 × 30 × 12 سم
بوليستر – طلاء فلزي
2019

(صورة 6)
من أعمال الفنان محمود محمد فرج
39 × 15 × 12 سم
بوليستر – طلاء فلزي
2019

4. خاصية التراكب (صورة 7، 8):

(صورة 7)
من أعمال الفنان أسعد سعيد فرحات
320 × 200 × 200 سم
ألومنيوم + أسلاك ستانلس
2022

(صورة 8)
من أعمال الفنان أسعد سعيد فرحات
230 × 220 × 185 سم
حديد
2013

5. خاصية التداخل (صورة 9، 10):

(صورة 9)
من أعمال الفنان حسين عبد الباسط
38 × 37 × 24 سم
بوليستر
2023

(صورة 10)
من أعمال الفنان حسين عبد الباسط
50 × 34 × 19 سم
بوليستر
2023

6. خاصية الاختراق (صورة 11، 12):

(صورة 11)
من أعمال الفنان سيدة خليل
35 × 22.5 × 8.5 سم
فيبر جلاس ونحاس أصفر وخيوط سيرما
2009

(صورة 12)
من أعمال الفنان سيدة خليل
30 × 28 × 7 سم
فيبر جلاس ونحاس أحمر
2009

ويحاول الباحث في هذا البحث استحداث رؤية إبداعية لتناول (الشكل الآدمي) وذلك من خلال حلول ومداخل تشكيلية تعتمد على القيمة الجمالية للشد الفراغي في الأعمال النحتية المعاصرة.

مشكلة البحث:

تكمن مشكلة البحث في التساؤلات التالية:

1. كيف يمكن تحقيق صياغات نحتية معاصرة معتمدة على القيمة الجمالية للشد الفراغي في الأعمال النحتية؟
2. ما مدى الاستفادة من الجسم الآدمي في إيجاد حلول تشكيلية للفراغ البيني في الأعمال النحتية؟

أهدف البحث:

يهدف البحث إلى:

1. تحقيق رؤية جديدة لتناول القيمة الجمالية للشد الفراغي في الأعمال النحتية.
2. ايجاد حلول ومداخل تشكيلية للجسم الآدمي تعتمد على العلاقة بين الكتلة والفراغ.
3. تبيان أهمية الكتلة والفراغ كعنصر تشكيلي وتعبيري في بناء الأشكال النحتية المجسمة.

أهمية البحث:

تتمثل أهمية هذا البحث فيما يلي:

1. يستمد البحث أهميته في كونه تجربة تشكيلية تساعد في البناء التعليمي لمادة النحت بكلية التربية الفنية.
2. تذويد متعلمي ومتذوقي فن النحت بحلول تشكيلية متعددة للفكرة أو الموضوع الجمالي الواحد.
3. المساهمة في توسيع مجال الرؤية الفنية لدارسي فن النحت.

فرض البحث:

امكانية الاستفادة من الشد الفراغي في تحقيق صياغات نحتية معاصرة.

حدود البحث:

- يقتصر الباحث في تجربته الذاتية على تناول الشكل الآدمي، وعلى استخدام خامة البوليستر.

مصطلحات البحث:

القيم الجمالية Values Aesthetic : هي صفات شكلية تجعل الأشكال والألوان والخطوط والحجوم مرغوباً في تأملها، بل تجعلها مستحقة للتقدير، ولا يكتفى بالاستمتاع بالتقابلات والتشابهات والتكرارات والتغييرات في الشدة، كصفات حسية جمالية؛ وإنما ينبغي الإنتقال نحو تأمل العناصر الوجدانية والأفكار المجردة، مثل المرونة أو الرشاقة أو القوة أو الحركة، بغرض تذوقها والإستمتاع بجمالها (عطية،2005، 2).

ويعرفها الباحث اجرائياً: بأنها العلاقات التنظيمية للأسطح والحجوم داخل العمل النحتي، وما يترتب عليه من قيم وأسس لتحقيق وحدة العمل بما يتفق مع مضمونه وفكرته.

الشد الفراغي spatial tension : هي القوى الجاذبة التي تعمل داخل العمل الفني فتعطي لأجزائه شحنات متنوعة من الشد الديناميكي كتلك التي تحدث في المجال المغناطيسي (اسماعيل، 2004، 23).

ويعرفها الباحث إجرائياً: هي تلك القوى الجاذبة بين كتل وعناصر العمل النحتي، وبين الفراغ البيني المحصور بينها.

المنهج المستخدم في التناول:

1. المنهج شبه التجريبي في التجربة العملية الذاتية للباحث.
2. المنهج الوصفي التحليلي لتبيان ما تحقق من فرض البحث.

الإجراءات التشكيلية:

وتشمل كافة المراحل التي مرت بها التجربة الفنية بدءاً من الرسوم التحضيرية الأولية وصولاً إلى مرحلة العرض الفني للأعمال التي تم إنجازها في تسلسل متتابع كالآتي:

أولا: مرحلة التحضير: وتشمل عملية إعداد الرسوم التحضيرية لبعض التصورات والأفكار الذهنية حول فكرة التجريد والذي يمكن مشاهدته في الشكل الآدمي وذلك عن طريق البحث عن رؤية بصرية جديدة تعتمد على تحقيق القيمة الجمالية للشد الفراغي في العمل النحتي المجسم.

ثانياً: مرحلة التشكيل: تمثل هذه المرحلة خطوات تجسيد الأفكار والتصورات وتحويله لأشكال نحتية مجسمة ثلاثية الأبعاد، وفي تلك التجربة تم اختيار خامة البوليستر لتنفيذ الأعمال النحتية.

ثالثاً: مرحلة العرض: تم عرض الأعمال بقاعة متحف المنصورة القومي (دار بن لقمان) والتابعة لقطاع الفنون التشكيلية، وعددها ثلاثة عشر عملا.

تحليل الأعمال:

العمل الأول: (صورة 13، 14)

الخامة: بوليستر

الأبعاد: 55 X 53 X 12 سم

(صورة 13)

(صورة 14)

الوصف والتحليل:

تم صياغة هذا العمل بصورة معاصرة للشكل الآدمي؛ حيث يتكون هذا العمل من أربعة أشخاص اثنين منهم تم دمجمهم في كتلة واحدة حيث يشتركان في بعض الخطوط والسطوح، والإثنين الآخرين منفصلين ولكنهم مرتبطين من خلال القاعدة.

ويظهر الفراغ كجزء من تكوين العمل ومرتبط بكتلة العمل التي شكلته نتيجة حصر بعض أجزاء العمل فراغاً نافذاً، مما يشكل بوابة لمرور الفراغ لداخل العمل وارتباطه بذات

الوقت بالفراغ الخارجي؛ مما يساعد على زيادة قوة الشد بين عناصر العمل.

العمل الثاني: (صورة 15، 16)

الخامة: بوليستر

الأبعاد: 55 X 15 X 11 سم

(صورة 15)

(صورة 16)

الوصف والتحليل:

يعكس هذا العمل رؤية الباحث للتعبير عن الشكل الآدمي بأسلوب رمزي وتجريدي، حيث يتكون هذا العمل من عنصرين؛ يحتويان بعضهما البعض في لقاء وانسجام وتوازن مع قاعدة العمل لتشكل بينهما فراغاً بينياً مغلقاً وفي أطرافها فراغاً ممتداً مع المحيط الخارجي.

ويظهر الفراغ البيني في تناغم مع كتلة عنصري العمل، حيث تتقارب أحياناً وتتباعد

أحياناً أخرى لتظهر قوة الشد الفراغي في العمل.

العمل الثالث: (صورة 17، 18)

الخامة: بوليستر

الأبعاد: 55 X 17 X 12 سم

(صورة 17)

(صورة 18)

الوصف والتحليل:

تم صياغة هذا العمل من خلال عنصر الشكل الآدمي مما أكسب العمل صفة الحيوية؛ وتظهر الحيوية في العمل من خلال التنوع بين الخطوط اللينة أحياناً والحادة أحياناً أخرى، وساهم تنوع الخطوط في إحداث إيقاعات مختلفة في العمل.

كما نجد أن التقارب والتماس بين العنصرين بعضهما البعض ساهم في ايجاد الشد الفراغي فيظهر العمل النحتي بشكل متكامل وليس عناصر منفصلة.

العمل الرابع: (صورة 19، 20)

الخامة: بوليستر

الأبعاد: 55 X 16 X 11 سم

(صورة 19)

(صورة 20)

الوصف والتحليل:

اعتمد الباحث في هذا العمل على تجسيد فكرته التي تعبر عن العلاقة الإنسانية، وقد استخدم الباحث الخطوط المنحنية المتداخلة مع بعضها وتحصر بينها مساحات تمثل

فراغات نافذة؛ متباينة في الشكل والحجم.

وقد حاول الباحث ايجاد علاقة بين كتلة العمل والفراغ البيني كقيمة تشكيلية يسعى إلى تحقيقها بين عنصري العمل، ليتضح تأثير الشد الفراغي للمسافات البينية في تماسك العمل النحتي المجسم.

العمل الخامس: (صورة 21، 22)

الخامة: بوليستر

الأبعاد: 55 X 17 X 12 سم

(صورة 21)

(صورة 22)

الوصف والتحليل:

حاول الباحث في هذا العمل من خلال الشكل الآدمي إيجاد علاقة تركيبية بنائية بين

عنصري العمل، حيث تم التركيز على الاتزان والإيقاع بين الفراغ المحيط والفراغات النافذة والبينية بين كتلة العمل.

ويتضح قيمة وفاعلية الشد الفراغي للمسافة البينية بين عنصري العمل؛ وخاصة مع اختلاف شكل العنصرين واختلاف خطوطهم الداخلية والخارجية والتقارب والتماس بينهما.

العمل السادس: (صورة 23، 24)

الخامة: بوليستر

الأبعاد: 55 X 17 X 12 سم

(صورة 23)

(صورة 24)

الوصف والتحليل:

حاول الباحث في هذا العمل التعبير عن الشكل الآدمي من خلال مضمون تشكيلي مبني على العلاقة بين المسطحات والخطوط بالفراغ الداخلي والخارجي، ويظهر العمل مليء بعنصر الحيوية والديناميكية في بناءه من أسفل صعوداً نحو الأعلى.

وبالرغم من أن هذا العمل يتكون من عنصرين منفصلين وتتجمع بفراغات متنوعة؛ إلا أن هذه الفراغات بفعل الشد الفراغي تعمل على تماسك أجزاء العمل ككل.

العمل السابع: (صورة 25، 26)

الخامة: بوليستر

الأبعاد: 54 X 21 X 11 سم

(صورة 25)

(صورة 26)

الوصف والتحليل:

اعتمد الباحث في هذا العمل على استخدام الخطوط المنحنية التي تسير في اتجاه رأسي، وحصر بين هذه الخطوط أسطح منحنية تتنوع بين التقعر للداخل لتكون تجويفات انتهت بفراغات نافذة، وأخرى تتحدب نحو الخارج لتعطي سطحاً مقوساً.

وتلعب المسافات البينية بين عنصري العمل دور هام في الشد الفراغي بما يحقق الترابط والتكامل بين أجزاء العمل ككل.

العمل الثامن: (صورة 27، 28)

الخامة: بوليستر

الأبعاد: 63 X 12 X 10 سم

(صورة 27)

(صورة 28)

الوصف والتحليل:

اعتمد الباحث في هذا العمل على الخطوط المستقيمة لتحديد مسارات واتجاهات حركة أسطح العمل وللربط بينها وبين الفراغ، كما ساهمت الخطوط المستقيمة في تحديد شكل الفراغات الداخلية وإظهار قوة الفراغ المحيط في تحديد هيئة الشكل.

وقد ظهر العمل وكأنه بناء يعلو نحو الأعلى في اتجاه سير العمل، كما ظهر دور الشد الفراغي ومساهمته في إدراك العمل ككل.

العمل التاسع: (صورة 29، 30)

الخامة: بوليستر

الأبعاد: 63 X 11 X 10 سم

(صورة 29)

(صورة 30)

الوصف والتحليل:

اعتمد الباحث في هذا العمل على الخطوط المستقيمة للتعبير عن العلاقة الانسانية، وبالرغم من جمود الكتلة العامة إلا أنها غنية بالعلاقات الخطية القابلة للاستمرارية في التكوين، وذلك ضمن قانون التوازن البصري، لذلك قام الباحث بالتركيز على الانسجام والتوافق في أجزاء العمل وإيجاد نوع من التوازن الثابت للتكوين.

وقد استفاد الباحث من تباين المساحات الناتجة عن الخطوط المستقيمة في إيجاد علاقة تبادلية بين الظل والنور، فنجد الظل والنور يظهران بشكل متتابع على كافة أجزاء العمل.

العمل العاشر: (صورة 31، 32)

الخامة: بوليستر

الأبعاد: 50 X 19 X 12 سم

(صورة 31)

(صورة 32)

الوصف والتحليل:

وفي لقاء آخر اعتمد الباحث على ايجاد كتلة متنوعة الأسطح من خلال الخطوط المنحنية والتي تحصر بينها أسطح عريضة محدبة ومقعرة؛ للتعبير عن هيئة إنسانية وموقف تعبيري.

ويتضح في العمل القيمة الجمالية للشد الفراغي للمسافة البينية، وكيفية قيامه بالربط بين عنصري العمل، وقد ساعد على ذلك التقارب المكاني بين العنصريين وتقاربهما أيضاً في الشكل والحجم.

العمل الحادي عشر: (صورة 33، 34)

الخامة: بوليستر

الأبعاد: 65 X 17 X 10 سم

(صورة 33)

(صورة 34)

الوصف والتحليل:

عبر الباحث في هذا العمل عن علاقة تشكيلية تميل إلى التبسيط عبر تحليلات خطية منحنية، ومحاولة إيجاد علاقات تبادلية ما بين أسطح العمل وخطوطه، للوصول إلى قيم تشكيلية جديدة.

وقد ظهر العمل ككتلة ديناميكية ضمن الفراغ من خلال العلاقات المتداخلة والانتقال ما بين البارز والغائر في كتلة التكوين.

العمل الثاني عشر: (صورة 35، 36)

الخامة: بوليستر

الأبعاد: 24 X 52 X 12 سم

(صورة 35)

(صورة 36)

الوصف والتحليل:

أوجد الباحث في هذا العمل الأفقي حركة متنوعة بتنوع مسارات الخطوط ووجود فراغ بين كتلة العمل، فأطراف العمل تظهر متحركة وكأنها في لقاء وترابط ، وهناك حوار بين التكوين والحيز الفراغي، وقاعدة العمل مجال لاستقرار الشكل.

وهنا يتم التأكيد على قوة العلاقات الإنسانية في إطار تشكيلي من خلال الخطوط

المنحنية مكونة أسطح وكتل متنوعة تؤكد على رشاقة الكتل النحتية، والفراغ في هذا العمل عنصر تشكيلي وله قيمة تعبيرية.

العمل الثالث عشر: (صورة 37، 38)

الخامة: بوليستر

الأبعاد: 24 X 50 X 12 سم

(صورة 37)

(صورة 38)

الوصف والتحليل:

عبر الباحث في هذا العمل عن الشكل الآدمي في وضع أفقي، وقد استخدم الخطوط المنحنية والمسطحات المحدبة والمقعرة داخل كتلة العمل؛ مما أوجد ظلال متباينة وحققت اتزان بين الكتلة والفراغ وساهمت في إبراز المسطحات المحدبة من سطح العمل.

وعلى الرغم من التلخيص والاختزال للعناصر التشريحية للشكل الآدمي في السياق التشكيلي إلا أن التنظيم الحسي للعلاقات والنسب قد انعكس من خلال المضمون التعبيري للعمل النحتي.

نتائج البحث:

1. تحقيق صياغات نحتية تبين القيمة الجمالية للشد الفراغي في الأعمال النحتية.
2. إيجاد حلول وصياغات متنوعة من خلال الرؤية الفنية للجسم الآدمي تعتمد على العلاقة بين الكتلة والفراغ.
3. الشد الفراغي في الأعمال النحتية له قيمة جمالية تشكيلية؛ يتحقق من خلال الدلالة بالتقارب والتباعد والتنافر والتلاحم.
4. الفراغ البيني في النحت فراغ تشكيلي وعنصر أساسي في بناء العمل وله صفة شكلية وتعبيرية.

توصيات البحث:

1. إدراج قوانين الطبيعة وأساليب تشكيلها ضمن مناهج تدريس النحت بكلية التربية الفنية.
2. التركيز على الشكل الآدمي وتعددية الخامات في مقررات النحت بكليات التربية الفنية.
3. الدمج بين نحت الشكل الآدمي والعلوم المختلفة في مناهج التربية الفنية.
4. الاستفادة من النظريات العلمية لخدمة الفنون التشكيلية بصفة عامة وفن النحت بصفة خاصة لطرح أفكار تجريبية جديدة ومتعددة.
5. عمل المزيد من البحوث التجريبية لتنمية الإدراك البصري للطبيعة على طلاب التربية الفنية.

المراجع:

1. اسماعيل، صفاء عبد العزيز صبري (2004): القيم التشكيلية للفراغ وامكاناتها في مطبوعات الاستنسل، رسالة ماجستير، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان.
2. الشاهد، ياسمين سامي (2015): التراكب في الفراغ من خلال نظرية الأوتار كمدخل لتصميمات افتراضية ثلاثية الأبعاد، رسالة دكتوراه، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان.
3. برنارد مايرز (١٩٦٦): الفنون التشكيلية وكيف نتذوقها، ترجمة: سعد المنصوري، مكتبة النهضة المصرية، القاهرة.
4. خليل، محمد رضوان (٢٠٠٠): الفراغ كقيمة تشكيلية في النحت الحديث، رسالة ماجستير، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان.

5. سكوت، روبرت جيلام (١٩٨٠): أسس التصميم، ترجمة: عبد القادر إبراهيم ومحمد يوسف، دار النهضة، القاهرة.
6. شوقي، إسماعيل (٢٠٠٥): التصميم عناصره وأسسه في الفن التشكيلي، دار الكتب المصرية، القاهرة.
7. ضاحى، إيناس أحمد (2023): القيم الجمالية والتعبيرية للألوان المتكاملة وتوظيفها فى أعمال تصويرية معاصرة، مجلة علوم التصميم والفنون التطبيقية، مجلد 4، عدد 2، ص (363-385).
8. عطية، محسن محمد (2005): مفاهيم في الفن والجمال، عالم الكتب، القاهرة.
9. فرحات، أسعد سعيد (2004): الأبعاد الفلسفية والجمالية لصياغة الأعمال الفراغية في النحت الحديث والإفادة منها في تدريس التشكيل المجسم، رسالة دكتوراة، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان.
10. Duane and Sarah Preble: Art Forms, Harper and Row Publishers, Inc.NewYork,1978.
11. Burnham, Jack: Beyond Modern Sculpture, George, Braziller, New York, 1968