التماثُل التشكيلي بين النموذج والعمل المَيداني بخامة الحَديد
(دراسةٌ تحليلية لِعملينِ من أعمالِ الفنّان أحمد السطوحي)

The Plastic Similarity Between the Prototype and the Formulations of Field work In Iron
(An analytical study of two works by the artist Ahmed Al-Sotohi)

إعداد

د/ أميرة السطوحي

مدرس النحت بقسم النحت

كلية الفنون الجميلة ـ جامعة الأسكندرية

الملخص:

أثبتت الدراسة أنهُ يُكمن تحقِيق التّماثل التّشكيلي والتّعبيري بين " النموذج المصغر" الذي تمّ تنفيذه من مُفردات الحديد بالتشكيلِ المُباشر باللِّحام الكَهربي وبين العمَل المَيداني الذي يتم تكبيرَهُ، في أن يتم إتبَاع خُطوات قد تبنّاها الفنّان موضوع الدراسة "أحمد السطوحي" في بحثِه التّجريبي، الذي نراه قد أثبتَ من خلالِه أنَّ تحديد مُشكلات التصميم وفرضِ الحُلول لها ورسم خطةٍ تنفيذية تُلبِّي كافة المُعطيات، من تجهيزٍ للعناصرِ والمفردات إلي الإفادةِ من تقنياتٍ مُتنوعة لتحقيقِ كافةِ الأهداف إلي عملياتِ التجزئة للعناصرِ وعملية تجميعِها، وكذلك تفعيل القُدرة علي تكوين فِرقٍ من الفَنِّيين المتخصصين، وتخصيصِ ورشٍ فنية يتمُ تكليفِها بمهامٍ محددة، ونستعرض ذلك من خلال دراسةٍ مفصّلة لعملين من إنتاج الفنّان؛ العمل الأول " إغتصاب" و العمل الثاني "سباحة في الفضاء" ، والعملين قد تم تنفيذهما بطرق نوعية مختلفة، بحكمِ طبيعة التصميم وعناصر تكوين العمل، وإنتهى البحثُ إلي أنّ التشكيل النوعي المباشر بمفردات الحديد يمكن أن يتحقق مُماثلَتِها بأعمالِ التكبير في الأعمال الميدانية، وذلك عن طريق الإتّباع لمِنهَجيةٍ تشكيلية وتنفيذية والذي يُعدُّ أمراً حاسماً في تحقيقِ التماثُل التام.

الكلمات المفتاحية:

النحت الميداني، التشكيل المجسم بالحديد، اللحام الكهربي.

Abstract:

The study affirms the attainment of formal and expressive symmetry in the realm of sculptural art, specifically focusing on three-dimensional iron sculptures (Prototype) created through direct shaping with electric welding and their enlargement in fieldwork. Artist Ahmed Al-Satouhi, in his experimental research, established the importance of identifying design challenges, proposing solutions, and crafting an executable plan that addresses all considerations. This encompasses the preparation of artistic elements, leveraging diverse techniques to achieve objectives, as well as processes involving element fragmentation and assembly.

The research underscores the activation of the ability to form specialized teams of artists, the allocation of dedicated workshops for specific tasks, illustrated through a detailed study of two artworks by the artist: "Rape" and "Swimming in Space." These works, executed using different qualitative methods due to design nature and compositional elements, lead to the conclusion that direct qualitative shaping with iron vocabulary can parallel the outcomes of enlargement works in the field. This is achieved through the adoption of a comprehensive artistic methodology, a crucial factor in realizing complete symmetry.

key words:

Field sculpture, three-dimensional iron sculpture, electric welding.

المقدمة:

إن مجالَ التشكيلِ المباشر في مفردات وقطاعات الحديد يفرض آلياته وقواعده التشكيلية على الواقع الإبداعي بصورةٍ مختلفة عن باقي الخامات والوسائط، لذلك ندرك أن هناك خصوصية جوهرية ترتبط بالفكر التصميمي والتنفيذي لمفردات الحديد فيما يخص "النموذج المصغر" بوصفه نموذجاً قد تم تشكيلِه بعناصرٍ من المخلفات الحديدية بالأسلوبِ المباشر ومن ثمّ تصبح متطلبات التشكيل فيها لها نسقاً تناسُبياً يتوافق مع حجوم مفرداتِه، ويتم السيطرة عليها في حدود تفاصيلها الحجمية البسيطة، إلّا أنّ المشكلة التشكيلية تكمُن في كيفية تحقيق المُماثَلة والمُضاهاة بين التفاصيل التشكيلية المُصاغة في "النموذج"- نموذج العمل- وبين عمليات تكبيرِها عشرات المرات في عملٍ يُقام في الحيزات الخارجية، حيث تكون صياغة الشكل وتفاصيل تشكيلاتِه هدفاً أساسياً من منظور طبيعة حجمِه الأكبر الذي يتطلب عَملياً مُضاعفة تناسباتِه، فضلاً عن متطلبات تحقيق المُماثلة في التعبير، والوصول بالمحتوى الحسي إلى أعلى مُستوياتِه، ويُضاف إلى ذلك ما يُصاحب عمليات التنفيذ للحلول التشكيلية من مشكلاتٍ تعدُّ

أكثر تعقيداً سواءً في تحقيق مواصفات أبعادِها الحجمية وفق وضعيةِ العناصر ووفق تحقيق النَّسق التناسبي والجمالي بين العناصر التشكيلية، أم في عمليات ضبط محاور الحركة والاستقرار المُماثل لوضعية ذات العناصر في "النموذج"، كما تصبح الفراغات النافذة أو الفراغات المفتوحة أو تشكيل الفجوات الكهفية من أعقد مُشكلات التنفيذ بما لها من دَلالات وسِمات حيوية تَدعُم قوة التعبير في كامل الوحدة التشكيلية للعمل الميداني.

يترتب على ما سبق اليقين بأهمية تعاظُم محتوى الخبرة التراكُميه لدي الفنان ودورها في التقدير لحجم المشكلات وقدرتها على الإفادة من معطيات الخيال الإبداعي في طرحِ الحلول، كما أنه كلما إزدادت حساسية الفنان دقةً لمتطلبات التكبير كلما جاءت النتائج الخاصة بتحقيق التماثُل أكثر فاعلية وأكثر قوة في تدفق الحس التعبيري، ويصبح النجاح في مهمة الفنان مُجسَّداً في تألُّقِ الحلول وتحقيق حيوية الملامس، وبالتالي يمكن أن يتفوق الحس الإنساني في العمل الميداني على ما يماثِلَهُ في "النموذج".

من ثمّ قد تم الإختيار لعملين من التجربة الإبداعية للفنّان "أحمد السطوحي" بحيث يتميز كل عملٍ منهما بخصوصيةٍ فارقةٍ في مشكلاتِه، كما يتميز كل منهما بفروقٍ شديدةِ التباين في عملياتِ تنفيذِهما، والعملان يدعُمان بصورة مباشرة مدى الدور الذي قامت فيه الخبرة التراكميه للفنان بوضع دراساتٍ وآليات تُمكن كل عملٍ من التفرد، وتُعلن بوضوحٍ عن مدى تحقيق التماثُل بين "النموذج" وبين العمل الميداني، وتعلن أيضاً عن مدى القدرة على تحقيق حيوية قوية في الحس التعبيري لكلٍ منهما، ويمكن لنا أن ندرك متى جدوى البحث في الإستدراك لدراساتٍ تحليلية من شأنِها أن تُلقي الضَّوء على القدرة الإبداعية للفنان وتأثيرها على ما يمكن إستخلاصِه من نتائج يُمكن القياس عليها سواءً في الإستلهام لهذه التجربة الإبداعية ذاتِها أم في كيفية التحديد لآليات التنفيذ التي إمتلاكها الفنّان كي تدعُم تجربته.

مشكلة البحث:

ترتبط مشكلة البحث بكيفية تحقيق التطابق والتماثُل بين "النموذج" وصياغاتِ وحلولِ كافة مكونات العمل الميداني بدقةٍ تامة، عن طريق قدرة الفنان علي الإستشفاف لمقومات التعبير التشكيلي في "النموذج"، كي تمنح العمل القدرة التعبيرية المناظرة الموجودة بالنموذج.

أهمية البحث:

ترجع أهمية البحث إلى توضيح للباحثين والفنانين المهتمين بالتشكيل المباشر بخامة الحديد في الأعمال المجسمة المنفذة بالحيزات الخارجية من خلال البحث والتحليل لتجربة فنية مماثلة وذلك من خلال النقاط التالية:

- إستخلاص الآليات التي يتأسس عليها التحقيق التنفيذي لعملية التماثل التشكيلي والتمكن من تنفيذ النسب الحجمية بدقة تامة.
- التعريف بالمتطلبات التنفيذية والإنشائية اللازمة لتكبير العمل التشكيلي الذي يحتوي على بناءٍ مفرغ يتماثل مع كل مواصفاته بالشكل المُصمت المنفذ بـ " النموذج " بالرغم من مضاعفات عملية التكبير.
- توضيح أهمية الخبرات التراكمية لدى الفنان والتي تمثل الركيزة الأساسية في تحقيق الفعل القيمي لصياغة النسق التناسبي الحجمي لكافة العناصر في حجمها النهائي بالعمل الميداني.

أهداف البحث:

تكمن أهداف البحث في النقاط التالية:

١. كيفية تحقيق المُماثَلة والمُضاهاة بين التفاصيل التشكيلية المُصاغة في "النموذج"– نموذج العمل– وبين عمليات تكبيرِها عشرات المرات في عملٍ يُقام في الحيزات الخارجية
٢. التعرف على متطلبات تحقيق المُماثلة في التعبير، والوصول بالمحتوى الحسي إلى أعلى مُستوياتِه، ويُضاف إلى ذلك التعرف علي ما يُصاحب عمليات التنفيذ للحلول التشكيلية من مشكلاتٍ.
٣. الاستدراك لدراساتٍ تحليلية من شأنِها أن تُلقي الضَّوء على القدرة الإبداعية للفنان وتأثيرها على ما يمكن إستخلاصِه من نتائج يُمكن القياس عليها سواءً في الإستلهام لهذه التجربة الإبداعية ذاتِها أم في كيفية التحديد لآليات التنفيذ.
٤. عرض نموذج لتجربة فنية متكاملة الأركان تحقق عملية التماثل التشكيلي بين النموذج وكبيرهُ في العمل الميداني بخامة الحديد.

حدود البحث:

تقتصر حدود البحث على عملين، العمل الأول " إغتصاب" ١٩٩٣م – لحام حديد– بمدينة "جدة– بالمملكة العربية السعودية"، والعمل الثاني " سباحة في الفضاء" ٢٠٠٣م.– لحام حديد– بمطار القاهرة الدولي بمدينة "القاهرة– بمصر".

منهجية البحث:

لقد أُستخدم المنهج الوصفي والمنهج التحليلي والمنهج المقارن في وصف وتحليل العملين، كما أُستخدم أُسلوب المتابعة والرصد والحوار مع الفنان ومع فريق العمل، لمتابعة كافة البيانات الخاصة بكل عمل لتحقيق التدقيق المطلوب للمعلومات.

مصطلحات البحث:

١. الدرفلة: دَّلْفَنَة أو الطَّلْم أو الدَّرْفَلَة هي عملية صناعية تعتبر إحدى طرق تشكيل المعادن. وتعتمد فكرتها على تمرير المعدن على البارد أو الساخن عبر أجسام أسطوانية ثقيلة وذات صلادة عالية.

٢. عمليات قطع البلازما: القطع بالبلازما أحد أساليب القطع الدقيقة، حيث يستخدم الغاز المتأين (يسمى البلازما) لقطع أي شكل من خلال المعادن الموصلة. تشمل المواد الشائعة التي يمكن قطعها باستخدام قوس البلازما الحديد والفولاذ المقاوم للصدأ والنحاس والنحاس والتيتانيوم وغيرها من المعادن والسبائك الموصلة.

٣. الكابولي الصلب: هو عنصر هيكلي صلب مدعوم أو مثبت في أحد الطرفين وحر من الطرف الآخر، ويمكن أن تكون الكمرات الكابولية إما مصنوعة من الخرسانة أو الفولاذ/الصلب الذي يتم صبها أو تثبيتها بالمسامير أو البراغي أو اللحام على عنصر دعم أو مسند رأسي، فالكابولي هو هيكل كمري أفقي يتعرض من نهايته الحرة لأحمال عمودية.

٤. اللحام بالقوس الكهربائي: او لحام الكهرباء هو عملية لحام تستخدم قوسًا كهربائيًا لتوليد حرارة لربط المعادن. يولد مصدر الطاقة قوسًا كهربائيًا بين قطب كهربائي غير قابل للاستهلاك أو قابل للاستهلاك والمادة الأساسية باستخدام إما التيار المباشر (DC) أو التيار المتردد (AC).

فرض البحث:

تتزايد عمليات التماثل والتطابق قوة بين ماهو متحقق بـ "النموذج" وكبيره في العمل الميداني من حلول تشكيلية بالحديد، بتزايد تحقيق التناسب الحجمي بينهما، وبين التوافق في التقنية والخامة وعمليات التنفيذ، والتوافق التعبيري الذي يودعه الفنان في العمل النهائي.

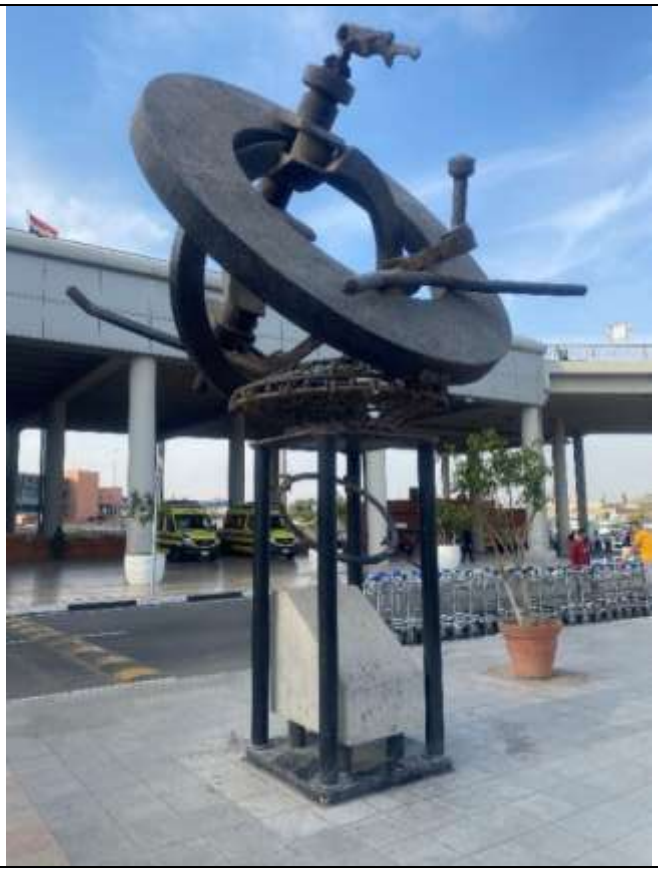
وصف العملين:

لقد توافق تنفيذ العمل الأول المُسمي "إغتصاب" ١٩٩٣م. مع عملية الإجتياح العسكري لدولة الكويت بتكليفٍ من الدكتور "سعيد الفارسي" أمين بلدية جدة الأسبق، وكما ذكر الفنان– كانت أبعاد النموذج" ٥٠ سم طول × ٥٠ سم إرتفاع × ٢٥ سم عمق" حيث تم تنفيذ هذا النموذج بالحديد الخردة بأسلوب التشكيل المباشر بلحام الكهرباء وقد تم التنفيذ للعمل النهائي بأبعاد " ٧ م طول × ٧ م إرتفاع × ٣,٥٠ م عمق" و تتكون عناصر العمل من عُنصر أفقي يتشكل بقَوسين مُتعاكسين وعنصر رأسي من قَوس يعتلي العنصر الأفقي ويمسك بقوسٍ حاد ومُسَنن لدعم قوة الهجوم و العنصر العلوي يتّشِح بحلولٍ في رأسه مُستلهَمة من طائرٍ جارح لتدعيم فكرة الإغتصاب الشرس في مقابل الإستغاثة اليائسة.

إغتصاب، حديد، ١٩٩٣م.، المملكة العربية السعودية، جدة، الفنان أحمد السطوحي

أما نموذج العمل الثاني ويسمي "سباحةٌ في الفضاء" ٢٠٠٣م. بأبعاد تقريبية "٤٠ سم طول × ٤٠ سم عرض × ٥٠ سم إرتفاع" حيث قام المركز القومي للفنون – وزارة الثقافة المصرية بعملية التكليف التنفيذي للنموذج المُختار مع إجراء صياغة القاعدة بإرتفاعٍ يتناسب والموقع الذي تَحدّد إختياره، وقد تمت صياغة النموذج من مخلفات الحديد باستخدام أسلوب التشكيل المباشر بلحام الكهرباء، ويتكون من عناصر هندسية وعناصر إنسانية مجردة، فيتكون من دائرتين متقاطعتين يخترقهما العنصرين المجردين في وضعية قطرية، ترتكز علي قاعدة مضلعة ترتكز بدورِها علي ثلاث ركائز متنوعة التشكيل ويتوسطه دائرة فراغية، وفي حوار مع

الفنان ذكر أن هذه القاعدة قد تم تعديل إرتفاعها وعمليات تشكيلها برؤية تُحقق إرتفاعاً وتكاملاً مع هذا التشكيل العلوي بما يتوافق والموقع المختار أمام صالة (٢) بالمطار ، حيث قال " *لقد إستدعي هذا التعديل إعادة الصياغة لجزء شبه كُروي يرتكز بدوره علي أربعة قوائم إسطوانية يتخللها دائرة قطرية مع كتلة جرانيت سفلية بقطع مائل للخلف وذلك كي يُحقق تفاعلاً تشكيلياً تصاعدياً يربط أسفل القاعدة ومحتواها التشكيلي بالمجموعة التشكيلية العلوية*".



سباحة في الفضاء، حديد، ٢٠٠٣م.، مصر، المطار الدولي بالقاهرة، الفنان أحمد السطوحي

عناصر البحث:

لقد اعتمدت الدراسة علي تأكيد قيمة التباين الشديد بين العملين، سواءً في الرمزية التشكيلية، أم في صياغة الحلول، أم في تحقيق التمايُز الواضح في خطة التنفيذ وما تتطلبه من

خطط إنشائية، كما يتضح التمايُز بينهما أيضاً في البُعد التعبيري وما يرتبط به من قيم فنية وجمالية، ولقد استخدم الفنان الخامة بتنوعٍ بين مفردات المخلفات الحديدية وبين تجهيزات لقطاعات مساحية من المنتجات الحديدية، ومن ثَم يتضح لنا مدي القدرة علي تطويع الخامة لغاياتٍ جمالية محددة حيث يُثبت ذلك مدى الثَّراء التشكيلي للخامة، كما يُثبت الأهمية البحثية لمشكلة التماثل والتطابق بين "النموذج" الذي يمثل الفكرة التصميمية في بدايتها وبين تناسُبية الحُجوم وتنفيذِها بمضاعفةِ التكبير لذاتِ المفردات التي بـ"النموذج"، بما يدفع العمل النهائي نحو التكامُل دون إخلالٍ أو تحريف، ودون فَقدٍ للطاقة الحِسية الإنسانية، وهذا الإنجاز البحثي والتجريبي يُنهي تماماً المُغالطة الشائعة بأنّ مفردات الحديد تتحكم في مُعطياتِ الإبداعِ التشكيلي بحيث يتم التنفيذ لأي عمل في حجم تناسبي تفرضَه هذه العناصر المنتقاة والمُستخدمة في التشكيل، وإمعاناً في هذا الفهم الخاطئ يتم إعتبار الإبداع المُتحقق مُكتمِل في ذاته ولا يقبل تحقيق أي عمليات متماثلة سواءً في ذاتِ الحجم أو المضاعفات الحجمية التي يتطلبها العمل الميداني أثناء تكبيرِه، لذلك جاءت هذه التجربة وهذا البحث لكي يُثبت بما لا يدع أي مجالٍ للشك خطأ الاستنتاج ويقضي علي هذا الفهم الخاطئ المُتداول، ومن ثمّ فقد حقَّقت هذه التجربة مِنهجيةٍ تقومُ علي التخطيط وإخضاع آلياتِ التنفيذ لتحقيق التماثل باستخدامِ أسلوبِ التشكيل المباشر للحديد ومفرداتِه باستخدام اللِّحام الكهربي لتحقيق كافة الأهداف لاكتمال البناء الموضوعي للتجربة الإبداعية، ونُجملها في جوانبٍ نعرضها فيما يلي:

المحور الأول: تبايُن الفِكر التشكيلي بين النموذجين:

لقد تم الإختيار لكلٍّ نموذج من منظورِ ما بينهُما من إختلاف، وذلك كي نوضح مدي جوهرية هذا التباين وما يترتب عليه من متطلباتٍ تنفيذية، حيث نجدُها ذات أثرٍ واضحٍ على النتائج النهائية لمُعطيات التشكيل، ونعرضُها وفق مايلي:

- **البناء التصميمي للنموذجين:**

في حوارٍ مع الفنان ذَكر أنه قد تمّ عمل "نموذج مصغر" لكلٍّ فكرةٍ تصميمية للعملين موضع الدراسة من الحديد بأسلوبِ التشكيل المباشر باللحام الكهربي، وكما نري أن فكرة العمل المُسمي بـ "إغتصاب" قد إتسمت بعضويةٍ مقروءةٍ لعناصرِ التشكيل، فهناك حلول مستلهَمة من

عنصر إنساني في وضعيةٍ أفقية، وهناك عنصر إنساني آخر رأسي يَعتلي العنصر الأفقي، وتَستلهم حلول تشكيل الرأس سماتِ طائرٍ جارحٍ وبين يديه قَطْعٌ مسنن من دائرة.

تفصيليات للعمل "إغتصاب"، حديد، ١٩٩٣م.، المملكة العربية السعودية، جدة، الفنان أحمد السطوحي

أما " نموذج " العمل الثاني " سباحة في الفضاء" فيتأسس علي تشكيلِ عناصرٍ هندسية يخترقُها عناصرٍ عُضوية مُجردة، وتتمثل العناصر الهندسية في دائرتَين مُتقاطعتَين بتداخُل، وترتكز هذه العناصر علي فراغٍ دائري وَسط مساحةٍ أفقية غيرُ منتظمةُ الأضلاع حيث ترتكزُ بدورِها علي ثلاثةِ ركائز غير منتظمة ترتفع نسبياً عن المستوي الأفقي للأرض، وقد ذكر الفنان أن اللجنة المشرفة علي التكليفات قد طلبت منه ضرورة الإرتفاع في حدود "٢,٥م" نظراً لأن موقع العمل الذي تم إختيارَهُ يتطلب إرتفاعاً يتناسَب والمكان المحيط في مدخل "صالة ٢" بالمطار في الحيز الأمامي، حيث توجد أيضاً حركة للمترددين علي المطار وحركة للسيارات في محيطه، وإستقر الفنان علي أن يتم التعديل بعمل تشكيلٍ مربعٍ ترتفع عليه أربعة أعمدة إسطوانية يحتوي داخله من أسفل كتلةٍ حجريةٍ "جرانيتيةٍ" ذات تشكيل مشطوف يميل إلي الخلف ومستقر علي أربعة كراسي من الحديد، ويعلوها دائرة حديدية مفرَّغة تتماس مع القوائم بأعلاها في مَيلٍ قطريّ، ويعلو القاعدة تركيبٌ مساحيّ إنشائيّ وتشكيليّ قد أُعد لإستقبالِ المجموعة التشكيلية العُليا التي أصبحت ترتكزُ بدورها علي تشكيل مفرغ شبه كروي يستقر علي مساحة حديدية مربعة، وقد تم هذا التعديل أثناء عمليات التنفيذ للعمل الميداني في صورتِه النهائية.

تفصيليات للعمل "سباحة في الفضاء"، حديد، ٢٠٠٣م.، مصر، المطار الدولي بالقاهرة، الفنان أحمد السطوحي

ومن ثَمّ ندرك مدي التبايُن بين الفكرتين في العملين، وندرك مدي خصوصية الحلول التشكيلية في كلٍ منهما، ومدي الإختلاف فيما هو مطلوب من ضرورات تنفيذية حتى يتحقق التماثُل والتطابُق المُستهدف بين الفكر التصميمي الذي يتضمنَه "النموذج" وبين الحلول التشكيلية النهائيّة المُتحققة بالعمل الميداني بحيث تتسِم بذات سِماته وبذات تعبيراتِه الحسية ورموزه التعبيرية التي قصدها الفنان.

- **العناصر التشكيلية ورموزها:**

أولاً: في العملِ "إغتصاب":

يتجسّد الرمز الذي يُعبر عن عنفِ وقسوةِ الإغتصاب وهمجيتِه في وضعيةِ العنصرِ الإنساني الأفقي المُلقى علي الأرض في أُفقيةٍ عاجزةٍ مُستصرخة، كما يتجلي الرمز أيضاً في وضعية الإعتلاء للعنصر الإنساني المُتحور في رأسِه التي تستمدُّ حلولِها من تفاصيل إستلهمها الفنان من الطائر الجارح، حيث يأخذ العُنصر إنحناءةٍ مُهاجمةٍ علي هيئةِ قوسٍ يتقابل في وضعيتِه مع القوس المفتوح المُقابل له في الحلول التشكيلية للعنصر الأفقي، وتتضاعف التأثيرات الدّاعمة لهذه اللحظة الهجومية من خلال القطع شبه الدائري الحاد والمُسَنّن الذي يتمَكّن توجيهه "القاتل" – ذلك العنصر العلوي– بالتّحكم فيه بوضعيةٍ تتقاطع عرضياً فوق العنصر الأفقي، الذي يمتلك ردةُ فعلٍ مذعورةٍ بالإستغاثَة برفعِ اليدين لأعلي أملاً في المقاومة اليائسَة لرَدعِ هذا الهجوم العُدواني الغادر، هذا بالإضافةِ إلي إيقاعات فعل الحركة لهذه التشكيلات وتفصيلياتِ حُلولِها ومحاورِ عناصرِها وإيحاءها التي تعمل علي مُضاعفةِ قوة التعبير الرمزي المُستهدف.

تفصيليات للعمل "إغتصاب"، حديد، ١٩٩٣م.، المملكة العربية السعودية، جدة، الفنان أحمد السطوحي

ثانياً: في العمل الثاني " سباحة في الفضاء:

يتحقق الرمز في هذا العمل من خلال ما تحقق بفعلِ تداخُل الدائرتَين من تحديدٍ لمواصفاتِ تشكيل الفراغ النّافذ، وكأنّه ثقب يتحقق من خلالِه الإختراق من الحيز الفراغي المحدود إلي الحيز الفراغي اللّانهائي، ويدعُم هذا الرمز العنصرين اللذين يُحقِّقان عملياً فِعل الإختراق والنّفاذ من وسط هاتين الدائرتَين المتقاطعتين في تداخُل، ويدعُم قوة التوجُّه في عمليةِ الإختراق تلك الوضعية ذات الميل القُطري لهذين العنصرين، حيث يُعبِّر الميل القطري الصاعد إلي تحديد مُوجَّه نحو الفضاء اللّانهائي، خاصةً وأنّ مُقدمة العنصرين قد تمكنت من بدء عملية الإجتياز بتوجُّهِها خارج حُدود الحيِّز الفراغي لهاتين الدائرتين، ويمكن أن يزداد الأمرُ إيضاحاً فيما يخُص الفُروق التي تم تدارُكِها من المُقارنة بين مُكوناتِ عناصر التشكيل " للنموذج" وبين ما آلت إليه التعديلات لعناصر تشكيل القاعدة، حيث أن التعبيرات التي تمتلكُها القاعدة الغَير منتظمةِ الأضلاع بركائِزها الثلاث ودائرتِها الأفقية المفرغة، إستهدف الفنان فيها التأسيس لرمزية تُبنَي

علي تفعيل الضوء السماوي الأزرق أسفل هذه الدائرة المفرغة من خلال تجويف نصف كروي شفاف من "الإكريليك – البليكس جلاس" مدعم بفلاتر ضوئية تحقق البعد التعبيري من خلال سقوط أشعتها الزرقاء علي عناصر التشكيل العلوية كي تدعم رمزية السباحة في الفضاء، ولكن وكما ذكر الفنان *" عندما تغيرت مواصفات القاعدة، قدمت الحلول البديلة التي تعمل علي تحويل الفراغ الدائري إلي حل تشكيلي مُجسم شبه كُروي وغَير مُصمت يَتشكَّل بعناصر محيطة تجعل منه كَوكباً يحمل فوقَه تشكيلاتِ العناصرِ العُلوية"*، ومن ثم نري أنه قد تحقق ذاتِ الهَدف الرمزي والتعبيري بصياغةٍ تشكيليةٍ أخري غَير ضوئيةٍ وغَيرِ فراغية، إضافة إلي وضعية التشكيل علي إرتفاعٍ كافٍ لتحقيقِ التكامُل بالرغم من إستحداثِ عناصرٍ تشكيليةٍ ترتب عليها إحداثِ حِسِّي تصاعُدي يبدأ من إرتقاءِ كتلة الجرانيت بمَيلِها إلي الخلف بشطفٍ هادئ يُحقق مَيلاً نِسبياً يتَحاور مع الميل الصاعدِ للدائرة القطرية في ذات ميل الشطف الجرانيتي ويدعم حيويتِها نقاطُ التماس مع الأعمدة مما يُفعِّل عمليات الوصول إلي حسٍّ تصاعُدي حَركي يتحاوَر مع الصياغة التشكيلية للحجمِ شبه الكُروي الذي يرتكز بدوره علي حوافه الخارجية المجموعة العلوية للعناصر السابحة في الفضاء الكوني بما يتكافأ مع البعد الرمزي التشكيلي والتعبيري.

زوايا مختلفة للعمل "سباحة في الفضاء"، حديد، ٢٠٠٣م.، مصر، المطار الدولي بالقاهرة، الفنان أحمد السطوحي

- **أساليب صياغة العناصر والمفردات الحديدية:**

أولاً: العمل الأول " إغتصاب":

ذكر الفنان أنه قام بصياغة المفردات والعناصر التشكيلية في"نموذج" العمل الأول " إغتصاب" من خلال الإنتقاء لِمفردات من المخلفات الحديدية، وكان جميعُها من تجزئة تروسٍ رقيقةِ السمك مُستّنة، إضافةً إلي بعض قطاعات طويلة بسيطة من حديد "الكانات" والسِّلك المُجلفن، هذا بالإضافة إلي بعض شرائح الصاج الأسود بتخانة نصف مليميتر، وكذلك بعض قطع من مصهور اللحام الكهربي، ويقول الفنان أيضاً أنه قد بدأ التأسيس للبناء التشكيلي للعمل المكبر بإستخدامِ الأقواس لصياغة الشكل للعنصر الأفقي والعنصر الرأسي المهاجم بأعلى، وإستلهم الفنان الحلول لكِلا العنصرين من السمات الذاتية لكل عنصر من عناصر التشكيل " للنموذج" العضوية، وقد جاءت الحلول في صورة مساحية ونقلات هادئة بين مستويات التشكيل، وقد أُستخدم اللحام الكهربي في صهر هذه المساحات وإكسابها الملمس المطلوب لتحقيق الوحدة الكلية، كما أُستخدم اللحام الكهربي أيضاً لتحقيق السمات التفصيلية التي تعمل علي تحقيق الرؤية التعبيرية في "النموذج".

ثانياً: العمل الثاني "سباحة في الفضاء":

وعن الصياغة التشكيلية " لنموذج" العمل الثاني "سباحة في الفضاء" فقد ذكر الفنان أنه أتمها من خلالِ الإنتقاء المساحي والحجمي لعدةِ عناصرٍ من المخلفات الحديدية، وجاءت مواصفات الإختيار لعناصرٍ ذات تخاناتٍ سميكة تقدر ما بين "١,٥ سم و٢,٥ سم " وجميعُها يمثل مخلفاتٍ مُستخلصة من "شرائح" حديدية سواءً كانت هذه العناصر هي الدائرتين المتداخلتين، أم القاعدة المضلعة بما فيها من تفريغ للدائرة الوسطي الفراغية، أما العناصر التي تخترق الدوائر فقد تم الإختيار لها من مخلفات ميكانيكية ذات تشكيلات ناتئة بطول مِحورها، وتكونت الحلول بالتفاعل مع مجموعة العناصر، كما أُستخدم اللحام الكهربي في تحقيق القوة الإنشائية من خلال البناء التشكيلي وتحقيق الملامس النهائية علي كافة الأسطح المساحية في "النموذج"، كما عولجت الألوان من خلال الإستخدام للون الأسود المطفي –بدون لمعة– وهو ذاته اللون المستخدم تنفيذياً في إنهاء الأعمال الميدانية يتماثل مع هذين " النموذجين".

المحور الثاني: المشكلات وخطط التنفيذ لتكبير النموذجين:

لقد إستدعت ضرورة تحقيق التماثل أن يتم أيضاً تحديد المشكلات لكلٍّ نموذج، حيث يترتب على هذا التحديد القيام ببناء الخطط التنفيذية في ضَوءِ الحلول المقترحة لهذه المشكلات، وذلك حتى يتحقق الإنجاز المستهدف في تشكيل هذه الأعمال بتماثُلٍ وتطابُقٍ تام، لذا سوف نعرض لعناصر الدراسة على النحو التالي:

- **مشكلات التنفيذ في تكبير النموذج الأول "إغتصاب" :**

يمكن أن نحدد المشكلات المرتبطة بالأسس المُتضمنة في تصميم العمل الأول "إغتصاب"، حيث يكون المُستهدف تحقيق ذات التماثُل في تكبيرِ عمل ميداني بإرتفاع "٧,٥٠م" سبعة أمتار ونصف تقريباً، أي أن عنصر الحجم التنفيذي سوف يفرض واقعاً مُتخَيلاً لما يترتب على ذلك من تصوُّر للمشكلات، ويمكننا إستعراضها في النقاط التاليه:

- أولاً: مشكلات تتعلقُ بكيفية حسابِ الأُسس الإنشائية سواءً في العنصر التشكيلي الأفقي أم في العناصر التشكيلية الرأسية.
- ثانياً: كيفية وضع تصور عَملي لقطاعات الحديد التي سوف يتم تشكيلها لصياغة هذه العناصر الأساسية في العمل.
- ثالثاً: كيفية التأسيس التنفيذي لهذه الأقواس المُستخدمة في بناء التصميم الرئيسي للعناصر.
- رابعاً: كيفية التخيل التنفيذي لنقطتي الإرتكاز للعُنصر العُلوي في إعتلائِه لأعلي نقطةٍ من القوسِ التشكيلي للعنصر الأفقي دون إحداثِ أي تشوُّه لنقطتَي التماس، هذا بالإضافة إلى الوضع في الإعتبار كيفية ضبطِ الأحمال للكتلة الرأسية علي هاتين النقطتين.
- خامساً: البحث في كيفية التجزئة تشكيلياً لعناصر العمل دون أن تتسبب هذه التجزئة في إضعاف القوة الإنشائية للعمل عند تجميع أجزائه.
- سادساً: كيفية التجهيز لقطاعات الحديد التي تمكن الفنّان من تحقيق التماثل التعبيري في تشكيل التفاصيل الدقيقة للعناصر سواءً العنصر الأفقي أم في العنصر الرأسي.
- سابعاً: كيفيةِ تفعيل التطابُق والمماثلة للحلول في حجمها التنفيذي الأكبر.

- ثامناً: كيفية تحقيق صياغةٍ تشكيليةٍ نهائية للملامس في كاملِ كتلة العمل بكافة عناصرها.
- تاسعاً: كيفية التحقيق تنفيذياً لعمليةِ تثبيت العمل على المساحة الأرضية –بالحديقة الأمامية لمنزل أمين بلدية جدة الأسبق– تحسباً لحدوث عواصف أو تيارات هوائية شديدة ضاغطة على الكتلة الكلية للعمل.

- **مشكلات التنفيذ في تكبير النموذج الثاني "سباحة في الفضاء":**

يمكن أن نحدد مشكلات التنفيذ في العمل الثاني "سباحة في الفضاء" في ضَوء متطلبات الحجم التنفيذي الذي يصل إرتفاعه إلى " ٨ م" ثمانية أمتار تقريباً، ونستعرضها في النقاط التالية:

- أولاً: تتعلق بالقاعدة التشكيلية التي تمت إعادة صياغتها بحلول إنشائية تسمح بعمليات تثبيتها في الأرض بعمق قدره " ٢ م" متران تقريباً في كتلةٍ خرسانية حتى سطح الأرض في الموقع المختار، بحيث يتم تهيئتِها لإستقبال أحمال باقي العناصر التشكيلية من فوقها.
- ثانياً: كيفية تشكيل كل عنصر على حِدى بعمليةٍ تنفيذية مستقلة لها آلياتها.
- ثالثاً: كيفية تحديد عمليات التدعيم الإنشائي اللّازمة لكلِّ عنصرٍ في ضَوء حجمه ووزنه.
- رابعاً: كيفية تحديد متطلبات التجهيز الخاصة بتشكيل كل عنصر، بحيث يتم مراعاة مواصفات الخامات الإنشائية والتشكيلية لكلٍ منها بما يتوافق مع ترتيبه التنسيقي بما يُدعِّم قُدرتِه لإستقبال ما يعلوه من أحمال، هذا بالإضافة إلى ضرورة تجهيز القطاعات الملائمة لأماكن التحميل.
- خامساً: كيفية تحديد العمليات اللازمة لتنفيذ الأجزاء التفصيلية من درفلة وأعمال خراطة وقَطعِيات البلازما، إلى جانبِ اللجوء إلى تنفيذِ بعض الأجزاء بإستخدام أسلوب التطريق بغرض تشكيله.

- سادساً: كيفية التخيُّل لخطة توزيع العمليات التكليفية لتنفيذ عمليات التجهيزات النوعية في مجموعةٍ من الورش المتخصصة المستقلة بسياقٍ إشرافي مُلزم يضمن الحفاظ على النسق التناسبي من العناصر نظراً لآليات تداخلاتها التتابُعية.
- سابعاً: كيفية تشكيل الكتلة الجرانيتية وتجهيز الكراسي الحديدية المُصممة لإستقرارها في موقعِها المُحدد داخلِ حيِّزِ الأعمدة الرُباعية.
- ثامناً: ترتيب أولويات الرفع والتثبيت في الموقع النهائي.

وإجمالاً نري أنه في ضوء الحَصر لهذه المشكلات يتم وضع كافة الحلول اللازمة لإتمام عوامل النجاح في تحقيق التماثُل والتطابُق بين النموذج والعمل النهائي، كما يؤسِّس ذلك إلى وضعِ الخطط التنفيذية المُتوافِقة مع حُلولِ هذه المشكلات.

- **الخطط التنفيذية لتكبير النموذجين:**

في حوار مع الفنان ذكر بأنه تختصُّ خطة التنفيذ للعمل الأول "إغتصاب" بأن قام بتنفيذ مجموعات من شبكات حديد التسليح (أربعة في كل مجموعة)، وتم تشكيل المجموعة بما يتوافق مع إنشائية كل عنصر، وعمل اللحام التدعيمي اللازم لكل مجموعة، وذلك بهدف مضاعفة القوة الإنشائية ولتحقيق الثبات والإستقرار للوضع التشكيلي، ثم التجهيز لقطاعات مساحية ذات تخانة لا تقل عن (٣سم) بما يتوافق مع مناطق التشكيل المختلفة، واستخدامها في مضاعفة القوة الإنشائية بإعتبارها تحيط بحدود كتلة مفرغة. وأما ما يخص تجهيز الأقواس فقد تم تشكيلها بمواصفات التكبير من خوص من الحديد المبطط في ورشة حدادة وتخانتها (٥ مم). وأما فيما يخص نقطتي الإرتكاز بأعلي نقطة في القوس الأفقي، فقد صنع لهما تجويفين من الداخل بكابولِيْن بكراسي صُلب ويتم التثبيت للتشكيل الرأسي عليهما بلحامٍ قوي، ثم تغطية الفجوة بذات النسيج التشكيلي، ومن ثم يتحقق تنفيذ نقطتي التماس بدقةٍ تامةٍ ودونَ تشويه. وأما فيما يخص الجمع لتجزئةِ العناصر فيقول الفنان ؛ بأنه قد جمع أولاً بين العُنصر الأُفقي والرأسي، ثم جمع بين اليدين والعنصر الرأسي ثم جمع بين القوس المسنن الأفقي وبين ذراعي العنصر الرأسي، ثم قام بتثبيت القاعدة في العمل بعيداً عن جزئها الآخر المثبت في موقع العمل النهائي.

وتختص خطة التنفيذ للنموذج الثاني "سباحة في الفضاء" ؛ بتجهيز إنشائي أسفل القاعدة كي يغوص في كتلة أسمنتية حتي تستقر علي سطح الأرض، مستقرة علي "شريحة" مربعة سميكة

ومُجهزة بكراسي لإستقبال الكتلة الجرانيتية، أما الخطة الخاصة بتنفيذِ كل عنصر علي حِدا، فقد كلَّف الفنان فنِّيين لكلِّ عنصرٍ من خلال الإلتزام بتوجيهاتٍ تشكيليةٍ مُحددة وفق مُواصفات مُحددة مُسبقاً أيضاً، ووِفق تقنياتٍ تنفيذية متنوعة في ظلِّ ضوابطٍ قياسية دقيقة، بالإضافةِ إلي أن الفنان قد قام بتحديد مواصفات قطاعاتِ التدعيم الإنشائي وفْق إحتياجِ كل عنصر، ولذلك نجدُ أنّ التدعيم قد تم بالزوايا في تشكيل الدوائر وقد تم الجمع بين الإنشاء والتشكيل في عمليات "الدرفلة" لشبكات حديد مبروم "١ بوصة" لتنفيذ الشكل الشبه كروي، أيضاً إشتملت الخطة التنفيذية علي عمليات التَّطريق في بعض العناصر. ومن الملاحظ تضاعُف المُهمات المتعلقة بخطة التنفيذ بتضاعُف التفاصيل التشكيلية بهدف الوصول الي التماثل المتطابق بكافة تفصيلياتِه وصولاً إلى الملمس والتشطيب اللوني.

المحور الثالث: التجهيزات التنفيذية:

دائماً ما تتمحور التجهيزات التنفيذية لدي الفنان حول الإلتزامِ بتنفيذ خططِ التنفيذ سابقةِ الذِّكر دونَ تحريف ومُتابعة التكليفات، حتى يتسنّى من خلالِها تمكينِه وفريقِ العمل من تحقيقِ التماثُل بين "النموذج" والعمل الميداني ويمكن العرض لعناصرِها على النحو التالي:

- **تجهيز الأدوات والمعدات:**

لقد تمثّلت الأدوات والمُعدات التي إعتمد عليها الفنان في عمليات التنفيذ في العمل الأول "إغتصاب"؛ في ماكينةِ لحامٍ كهربي عالية الأمبير (AC) وذلك للتمكُّن من عمليات الصَّهر وإضافة الملامس، وكمياتٍ كبيرة من سلك اللحام "٤مم" ومطرقةٍ متوسطةِ الحجم وقناعٍ خاص باللحام، وهذه الأدوات تكفي للمرحلة الأولي من التشكيل لتنفيذ القطعِ والإحماءِ الحراري بإستخدامِ وهجِ اللِّحام، وتوجد أدوات لازمة لرفعِ الأجزاء كالونش والسّقالاتِ المعدنية، وتجهيزاتٍ خاصة بتقنيةِ الغاز لإستخدامه في عمليات التفصيل لقطاعات الحديد وأية تجهيزاتٍ أخري، وتوجد مُعدات أخري خاصة بالورش التي تتطلَّبُها الإحتياجاتِ التشكيليه مثل الحِدادة التي قامت بتنفيذ أربعة أقواسٍ حديدية من الخوص.

وتتمثل الأدوات والمعدات التي يتطلبها العمل الثاني" سباحة في الفضاء"؛ بأن إستخدم الفنان المخارِط والدَّرفلة والتطريق لتنفيذِ عملياتٍ تشكيليةٍ مُحددة، وإستخدمَ أيضاً تقنياتِ البلازما والغاز في تنفيذ بعض المهامِ التشكيلية، وإختصَّت ورشةِ الجرانيت بتنفيذِ الكتلةِ المطلوبة، واستخدمت الأوناش

لرفع أجزاء العمل، وأُستخدم وِنش الشَّوكة في عمليات التجميع للأجزاء كشأن العنصرين المُخترقين للدائرتين فقد تم تثبيت وضعيتهما القطرية بونش الشوكة، وأستخدم المِثقاب في تجهيز أماكن التثبيت، وأُستخدمت في تجميع الدوائر مع التشكيل شبه الكُروي البكرات المتحركة في السقف وذلك لعمليات الضبط والتجميع وتحرير زوايا المَيل والإتزان.

- **تجهيز المتطلبات الإنشائية:**

إعتمد الفنان في العمل الأول "إغتصاب" علي الإمكانيات المتاحة التي تسمح له بتنفيذها منفرداً ودون مساعدة، لذلك قام بإستخدام "شبكات" الحديد المشرشر، حيث قام بتجهيز تشكيلها وفق معطيات التصميم في النموذج، ولتحقيق قوة إنشائية عالية تم الجَمع بين أربع "شبكات" باللحام لتحقيق مزيد من التدعيم الإنشائي في وحدة تشكيلية وإنشائية تتطابق مع الأبعاد التكبيرية، وإستخدم هذا النَّهج الإنشائي في العنصر الرأسي، وأما التجهيزات الإنشائية التي يتطلبها تجميع الأجزاء فقد إختار لها قطاعات من "الصلب" تسمح بعمليات الجمع والتثبيت بقوة عالية تتوافق مع ضبط زوايا الميل والتوازن بإتقانٍ تام.

وفي العمل الثاني " سباحة في الفضاء" قام الفنان بتنفيذ رؤية إنشائية يتم فيها الجمع بين تجهيزات التشكيل والقوة الإنشائية في آنٍ واحد، فنجد أن التشكيل للدائرتين قد إحتوي التأسيس الإنشائي من خلال الزوايا الحديدية المُستخدمة في تثبيت الأسطح الخارجية التي قام بتجهيزها بقطاعاتٍ من الألواح الحديدية بتخانة (نصف سنتيمتر)، وأصبحت قوتها الإنشائية في ذاتها، وكذلك تم الإستخدام لهذا النهج في تشكيل الحجم شبه الكروي الذي احتوى التأسيس الإنشائي من الشبكات المُدَرفلة ومن عمليات تجميعها التشكيلي المفرغ، وأما العنصران النافذان من الدائرتين، فقد تحققت قوتها الإنشائية من الإختيار لقطاعات إسطوانية حيث تم تشكيلها بأعمال الخراطة وتم تجميعها باللحام وبالتالي تحققت قوتها الإنشائية من قوة عناصر التشكيل ذاتها، أما القاعدة فهي تمثل في ذاتها الإنشائية قوة إنشائية توافرت لها كل إمكانيات التدعيم من تداخل ولحام وشرائح الحديديه للتدعيم، وزوايا عالية المقطع وإمتدادات لقطاعات من الحديد النافذ في خرسانة التثبيت، ونلاحظ أنّ القاعدة قد حظيت بكافة عوامل الأمان الإنشائي لكونها الركيزة الأساسية للعمل.

- **تجهيز المفردات والقطاعات الحديدية:**

قام الفنان في العمل الأول "إغتصاب" بإختيار وإنتقاء مفردات من مخلفات الحديد مستعيناً فيها بخياله الإبداعي لإدراك مدي قُدرتها علي تحقيق دورها التناسبي في التشكيل، أو الإدراك المتمكن من القدرة علي إخضاع المفردات والقطاعات إلي عمليات تطويع وصياغة بما يؤدي الدور المثالي في تحقيق البناء العضوي للعمل، كما قام الفنان بتجهيز قطاعات حديدية أخري بإستخدام تقنية الغاز، أيضاً قام بتقدير كمِّي لإحتياجات التشكيل من هذه المفردات والقطاعات بما يتناسب والمساحات التشكيلية في كل عنصر، وقد أكد الفنان أنه لجأ إلي تأمين خطة عملية تساعده في الآداء التنفيذي للتشكيل تعتمد علي عملية فرز وتصنيف لهذه المفردات والعناصر والقطاعات في مجموعات ذات سمات مشتركة سواء في المواصفات أم في حجومها، وقد كانت لدقة تقديراته تلك أثرٌ واضح فيما إنتهت إليه النتائج.

أما في العمل الثاني "سباحة في الفضاء" فقد تميز بالتعدد النوعي لمستلزمات التجهيز، حيث إعتبر كل عنصر من عناصر التشكيل حالة مستقلة لها ما يخُصها من تجهيزات وما يخصها من عناصر، لذلك إعتمد الفنان في عمليات التنفيذ علي التكليفات وفق تخصُّصاتها الفنية، وتكليفات لمجموعة من الورش تلبي الإحتياجات التنفيذية المحددة، ومن ثم فنري أنه قد أصبح لخطة التنفيذ فاعلية هامة، سواءً فيما يخص ضبط الإحتمالات في الفروق التنفيذية، أم في ما يخص تطبيقات المراحل التنفيذية في تحقيق الرؤية الشاملة، ولذلك فقد قام بالتجهيز لكل نوعية من أنواع المفردات والعناصر والقطاعات لكل عنصر علي حِدا بما لا يتناقض أو يختلف عن ما هو متفق عليه في "النموذج" بهدف الوصول إلي تحقيق التماثل والتطابق التشكيلي والتعبيري التام.

المحور الرابع: التطابق التشكيلي وآليات التجميع:

تتجسد المُحصِّلة النهائية في الخطوة التنفيذية الأخيرة وهي خطوة تجميع العناصر التشكيلية لكل عمل، وذلك بمعيارية تستدرك مدي الإستشعار المتطابق لمعطيات الحس التعبيري للعمل في موقعه النهائي، لذلك سوف نعرض للمرحلة الأخيرة في ضوء الدراسة للعناصر التالية:

- عملية التجميع للعمل الأول "إغتصاب":

لقد كانت هناك ضرورة تنفيذية لدي الفنان أراد منها التأكُّد من تمام تحقيقها وهي عملية ضبط الملامس ونسيجُها بهدف الوصول إلي رؤية موحدة للعمل، إلي جانب تحققه من مدي الأمان المتوفر في "الكابولي الصلب" الخاص بإستقبال العنصر الرأسي بقوة وكفاءة إنشائية، ثم العمل علي رفع التشكيل الأفقي بإرتفاع واحد متر للتمكن من تركيب الجزء الخاص بعملية التثبيت في الموقع، ثم يأتي ذلك وضع السقالات حول العنصر الأفقي بإرتفاعٍ يصل إلي ماهو مساوٍ لإرتفاع العمل الكلي، ثم يلي ذلك رفع العنصر الرأسي وتثبيتُه في موقعه من العنصر الأفقي والإغلاق علية بنسيج التشكيل، ثم العمل علي تأمين عمليات اللحام في نقطتي التماس، ثم تنفيذ عملية وضع الذراعين بزوايا ميلهِما في أعلي الصدر من العنصر الرأسي، ثم تثبيت القَوس المُسَنن العَرضي في مواقع التثبيت باليدين ليتخذ وضعية الهجوم علي العنصر الأفقي، ونري أنه بهذا التتابع تتحقق كافة عمليات التجميع بتحقيق التماثل المستهدف بين " النموذج " والعمل.

- عملية التجميع للعمل الثاني " سباحة في الفضاء":

تمثلت عملية التجميع لعناصر العمل الثاني في تحقيق مراجعة الفنان الدقيقة لمدي تمام التنفيذ لكل عنصر علي حِدا، حيث تأكد من تمام عمليات التنفيذ التشكيلي والإنشائي للدائرتين، وتمام عمليات التشكيل للكتلة شبه الكروية وتثبيتها علي "الشريحة الحديدية " العلوية باللحام بقوةٍ وإحكام في كافة مواقع التدعيم، ثم تثبيت كُرسيين من الصلب علي المحيط العلوي للحجم شبه الكروي المخصص لتثبيت الدائرتين، ومن ثم قام بإتمام عملية التجميع بين الدائرتين المتداخلتين وبين مواقع التثبيت علي المحيط العلوي للحجم شبه الكروي، ثم تأكد الفنان من مراجعة التنفيذ التشكيلي للعنصرين النافذين بإستقلالية تامة، وتثبيتهما في وضعيتهما المماثلة "للنموذج"، ثم قام بتجميع أجزاء القاعدة بصفة مستقلة لكونها سوف تستقر في موقعها قبل وصول مجموعة التشكيل العُلوية، وبذلك تصبح كل أجزاء العمل جاهزة لعملية الرفع الأخيرة علي القاعدة.

- **عملية التركيب في الموقع النهائي:**

تأتي عملية التركيب لكل عمل في موقعه لكي تمنحنا اليقين بمدي صحة النتائج وتحقيق الأبعاد التشكيلية والتعبيرية التي إستهدفها الفنان، لذلك فإن النتائج وإن كانت قد إكتمل وضوحها

من خلال مرحلة التجميع إلا أن معطيات الرؤية للعمل ومردوده الحسي تُحقِّق تكامُلها في ضوء مدي التوافُق مع مُكونات الموقع، ونجد أن العمل الأول "إغتصاب" نظراً لطبيعة تصميمه قد تحقق بالتجميع لكامل عناصره، ومن ثم فقد أصبح الأمر متعلقاً بعملية النقل والتثبيت في الموقع الحدائقي دون أية أعمالٍ تكميليةٍ.

أما العمل الثاني "سباحة في الفضاء" فقد تم تثبيتِ القاعدة في موقعها بترتيبات مُسبقة لتحقيق الثبات الإنشائي المطلوب، مع تحقيق الإتزان الرأسي والإستقرار الأفقي، وتلي ذلك أمرين تنفيذيين، يختص الأول بتثبيت كتلة الجرانيت داخل القاعدة وإستقرارها علي كراسيها المعدة سلفاً، وقد تم ذلك بإستخدام "الونش" ثم تلي ذلك رفع المجموعة العلوية "بالونش" أيضاً لضبط مواقع تثبيتها علي القاعدة، وقد تم ذلك بدقة تبعها قيام الفنِّيين بأعمال لحام "الشريحة الحديديةا" العلوية بالدعائم المُعدَّة لذلك بأعلي القاعدة، وقد تم اللحام من أعلي ومن أسفل لضمان قوة التدعيم الإنشائي باللحام، ولقد تحقق بذلك الفعل الخطوة الأخيرة النهائية للعمل والتأكد من مدي النجاح في الوصول إلي تحقيق التماثل التشكيلي والتعبيري المطلوب.

النتائج:

من خلال الدارسة أستنتج التالي:

٥. هناك تباين في الحلول التشكيلية بين الأعمال الفنية، وبالتالي تتباين آليات التنفيذ حتى يتحقق التماثُل والتطابُق المُستهدف بين الفكر التصميمي الذي يتضمنَه "النموذج" وبين الحلول التشكيلية النهائيّة.

٦. يمكن تحقيق التوافق التعبيري في العمل الفني المكبر بما يتوافق على ما هو متحقِّق في " النموذج" من محتوي حسي وتعبيري.

٧. يمكن تحقيق التماثل بين النموذج والعمل الميداني المكبر إذا تم تحقيق التناسب الحجمي بينهما.

٨. يمكن تحقيق التماثل بين النموذج والعمل الميداني إذا تم تحقيق التوافق في التقنية والخامة وعمليات التنفيذ.

٩. تزداد عملية التماثل بين النموذج وكبيره في العمل الميداني بتزايد تحقيق التوافق التعبيري الذي يودعه الفنان في العمل النهائي.

١٠.يمكن أن يفرض موقع العمل النهائي بعض عمليات إعادة الصياغة لتلائم طبيعة الموقع.

١١.ضرورة تحديد المشكلات للنموذج، ومن ثم القيام ببناء الخطط التنفيذية، لتحقيق التماثل بين النموذج وكبيره.

التوصيات:

لقد تم الإستخلاص لعدة توصيات نوردها على النحو التالي:

١. ضرورة التوسع في التجريب التطبيقي للوسائط والخامات قياساً على هذه التجربة.
٢. ضرورة التوسع في إستيعاب تقنيات العصر ووضعها موضع التنفيذ التجريبي.
٣. ضرورة التوسع في الدراسات الإنشائية لكونها تعتبر من أهم الضرورات التنفيذية في الأعمال الميدانية.

المراجع:

- حوار مباشر مع الفنان أحمد السطوحي ومعايشة الباحث للتجربة العملية له.

1. https://vocational.edu.iq/uploads/pdf/industrial/a12/1123aa.pdf
2. https://books-library.net/files/download-pdf-ebooks.org-ku-8975.pdf
3. Illustrated construction dictionary, John Wiley & Sons, Inc, R.S Means company LLC, New Jersey, 2012, (5) RSMeans Illustrated Construction Dictionary | Federico Méndez - Academia.edu
4. Marble industry in Egypt, https://www.researchgate.net/publication/314343530_Granite_Marble_Industry_in_Egypt
5. https://ia801009.us.archive.org/0/items/20190924_20190924_1911/%D8%AD%D8%AF%D9%8A%D8%AF%20%D8%A7%D9%84%D8%AA%D8%B3%D9%84%D9%8A%D8%AD%20.pdf