10.21608/pssrj.2020.13153.1003

الخيال العلمى كمدخل لاستحداث وحدات اضاءة معاصرة لطلاب التربية الفنية

"دراسة تجريبية"

Science Fiction as an Entrance to Innovate Lighting Units for Art Education Students"

"Experimental Study"

اعداد

علا علاء الدين محمد يوسف عيطه

قسم التربية الفنية – كلية التربية النوعية – جامعة دمياط

أ.د/ أمانى محمود البياسي

أستاذ الاشغال الفنية والشعبية – كلية التربية النوعية – جامعة دمياط

د/ نهى السعيد محمد الديب

مدرس بقسم التربية الفنية – كلية التربية النوعية – جامعة دمياط

الخيال العلمى كمدخل لاستحداث وحدات اضاءة معاصرة لطلاب التربية الفنية

"دراسة تجريبية"

إعداد

علا علاء الدين محمد يوسف عيطه

قسم التربية الفنية – كلية التربية النوعية – جامعة دمياط

أ.د/ أمانى محمود البياسي

أستاذ الاشغال الفنية والشعبية – كلية التربية النوعية – جامعة دمياط

د/ نهى السعيد محمد الديب

مدرس بقسم التربية الفنية – كلية التربية النوعية – جامعة دمياط

المستخلص

تسعى الدارسة من خلال البحث الحالى إلى الاستفادة من فكر الخيال العلمى وتطبيقاته فى ابتكار وحدات اضاءة تتسم بحداثة التقنيات، والانتفاع من المخلفات الالكترونية والصناعية فى ابتكار وحدات اضاءة. وتتبع الدارسة المنهج الوصفى والمنهج التجريبى. وفى ضوء ما تتوصل اليه الباحثة من خلال الإطار النظرى للبحث سوف تقوم الباحثة بعمل تجربة ذاتية عن طريق بعض موضوعات الخيال العلمى والافادة منها فى تصميم وتنفيذ وحدات اضاءة مبتكرة معتمدة فى ذلك على المخلفات الالكترونية والتوليف بينها وبين بعض الخامات الاخرى بما يزيد الجانب التعبيرى. توصلت الباحثة من خلال دراستها النظرية والتطبيقية فى البحث الحالى الى بعض النتائج التى تفيد مجال الاشغال الفنية، والتى تتمثل فى انه يمكن ايضاح اثر فنون الخيال العلمى فى طرح العديد من الافكار الابداعية والتى تستند الى فكر الخيال العلمى فى ابتكار مشغولة فنية.يمكن الاستناد الى النظريات العلمية الرياضية والفيزيائية لابتكار مشغولة فنية غير تقليدية.

الكلمات المفتاحية:

الخيال العلمى، وحدات اضاءة، المخلفات الالكترونية.

Science Fiction as an Entrance to Innovate Lighting Units for Art Education Students"

"Experimental Study"

By

Ola Aladdin Mohamed Youssef Aita

Department of Art Education - Faculty of Qualitative Education - Damietta University

Prof. Amany Mahmoud El-Biasi

Professor of Artistic and Popular Works - Faculty of Specific Education - Damietta University

Dr. Noha El-Said Mohamed El-Deeb

Lecturer, Department of Art Education - Faculty of Specific Education – Damietta University

Abstract

The study seeks through the current research to benefit from the idea of science fiction and its applications in creating lighting units characterized by the modernity of technologies, and to benefit from electronic and industrial waste in creating lighting units. The study follows the descriptive method and the experimental approach. In the light of what the researcher reached through the theoretical framework for the research, the researcher will conduct a self-experiment through some topics of science fiction and benefit from them in designing and implementing innovative lighting units based on electronic waste and the synthesis between them and some other materials, which increases the expressive aspect. The researcher, through her theoretical and applied studies in the present research, reached some results that benefit the field of artistic works, which is that the effect of science fiction arts can be clarified in presenting many creative ideas that are based on the science fiction thought in creating busy artistic works. The mathematical and physical science of creating unconventional works of art.

Key Word: Science fiction, lighting units, e-waste.

مقدمة البحث:

تعد الاشغال الفنية احدى اهم اساليب التعبير فى مجال التربية الفنية لما لها من ارتباط وثيق الصلة بحياة الانسان وبيئته المحيطة، " لقد تطورت الحياة فى السنوات الاخيرة وتسابقت الاكتشافات منذ بداية ثورة الكمبيوتر والاتصالات، الانترنت، الفيديو تيكست، والاكتشافات العلمية مثل خريطة الجينات الوراثية، والتجارب المتسارعة فى الاستنساخ فى الحيوان والانسان، الثورة الفضائية، الفيمتو ثانية، والعديد من النظريات العلمية التى قفزت بالعالم فى العشرين سنة الاخيرة قفزات واسعة، مما جعل الانسان لا يتخيل ماذا سيقول لنا القرن الواحد والعشرين من خلال تلك القفزات وكيف سيكون شكل العالم"(وهاد سمير، ٢٠٠٦).

وفرضت التكنولوجيا الرقمية نفسها على الاتجاهات الفنية المعاصرة، مما اثرى الجانب الابداعى الفنى فى كل التخصصات و اصبحت الوحدات التكنولوجية والالكترونية والمجالات العلمية المختلفة مجالا للابداع، مما جعل خيال الفنان يثرى بالعلم حركة الفن، لذا نجد ان هناك محاولات مستمرة لتطوير مجال الاشغال الفنية اعتمادا على رؤية فلسفية ترتبط بمتطلبات العصر وطبيعة المواد و تقنياتها التى تجمع بين التأليف والتآلف.

فلم يعد العلم مادة تؤخذ فى حجرات الدراسة فقط، بل امتد اثرها فى كل مجالات الفنون ومع شيوع العلم اصبح الخيال العلمى مشارك فعال فى التطوير والتنمية، وبالرغم من ارتباط الخيال بالماضى السحيق من القرون الماضية مثل الاساطير والخرافات إلا ان المبدوعون اهتموا بالخيال العلمى ليتوافق مع المستقبل البعيد والتنبؤ به مثل افلام الديناصورات، حركة الكواكب، رحلة المريخ، والسفر بين المجرات والكواكب، رواد الفضاء، تطبيقات الليزر والكمبيوتر والدراسات العلمية للارض والفضاء والتطبيقات الفيزيائية والكيميائية والتكنولوجية والالكترونيات، وتوظيفها فى الاعمال الفنية كذلك خريطة الجينات والاستنساخ.

وبناء على ما سبق فان الخيال يلعب دورا متميزا فى جميع مجالات الفنون، حيث ان "اثارة الخيال من اهم الاساليب الدافعة الى مغايرة الواقع، كما ان بلورة الخيال فى صورة تشكيلية قد يعكس اهمية وقيمة المثيرات الفنية فى مغايرة الرؤية، والخيال من اهم الدعائم التى يرتكز عليها العمل الابتكارى والابداعى حيث يعمل على ايجاد علاقات جديدة بين الاشياء وتركيبات مستحدثة غنية فى الاشكال، وهذا بطبيعته لا يتأتى الا من خلال عملية التخيل وممارسة التجريب"(أميرة علم الدين، ٢٠١١، ص ٣).

وفى ظل كل ما سبق من تطور لحياة الانسان وما تقدمه له بيئته من معطيات متعددة وجد ان الاضاءة فى عصر التكنولوجيا الرقمية احدى وسائل التشكيل الفنى، ويستخدم لاثراء المشغولات الفنية بالاضافة الى كل وسائل التشكيل الاخرى من لون ومادة وغيرها، ولعل من اهم المؤثرات الوثيقة الصلة بالفن هى تلك التى تنبع من التقدم العلمى والتكنولوجى، والذى أثر فى الفنان المعاصر، مما ادى به الى التفكير الدائم فى كيفية الافادة من الامكانات المتاحة من ذلك التقدم العلمى والتكنولوجى فى مجالات الفنون.

ونظرا لتأثر الفنان بالطبيعة المحيطة به وما بها من معطيات يعد الضوء من اهم معطيات الطبيعة فهو يخاطب حاسة الابصار والتى تعد المدخل الرئيسى من اجل استنتاج مدركات شكلية بصرية، ولما كان الضوء احد اهم عناصر الادراك الجمالى لكونه قيمة جمالية تساعد فى عملية التذوق، ولما كانت قدرة الفنان على الملاحظة والادراك البصرى ترتبط بخصائص المجال الفراغى الذى يحيط بالعمل وكذا الضوء المؤثر فيه سواء كان خارجا منه او ساقطا عليه لذا فالضوء يعد محور الجسم فى الاعمال الفنية التى تعتمد على طبيعته الجمالية.

مشكلة البحث:

بالرغم من اهمية التراث والطبيعة فى مجال الاشغال الفنية الا ان واقع الطفرة العلمية والتكنولوجية التى نعيشها الان يوجب على الفنان دوما الاستفادة من متطلبات العصر وهو ما دفع الدارسة الى الاستفادة من المخلفات التكنولوجية والصناعية فى استحداث وحدات اضاءة مستعينة فى ذلك بفكر الخيال العلمى بما يتناسب مع معطيات العصر.

وتحاول الدارسة الاجابة على التساؤل التالى:

س: ما مدى الاستفادة من الخيال العلمى فى استحداث وحدات اضاءة لاثراء مجال الاشغال الفنية؟

فرض البحث:

امكانية وجود مداخل تشكيلية قائمة على الخيال العلمى لعمل وحدات اضاءة مبتكرة تقوم على تركيب وتجميع المخلفات الصناعية.

أهمية البحث: يمكن ان يسهم البحث الحالى فى:

١. استثمار الخامات المتاحة الناتجة عن التطورات التكنولوجية.
٢. اظهار اهمية الخيال العلمى فى مجال الاشغال الفنية عن طريق انتاج وحدات اضاءة مستوحاة من موضوعات الخيال العلمى.
٣. القاء الضوء على اهم النظريات والثورات العلمية الحديثة التى تتناول موضوعات الخيال العلمى وربطها بالمجال التعليمى وكيفية الافادة منها فى مجال الاشغال الفنية.

حدود البحث: يقتصر البحث على:

١- تجربة ذاتية للدارسة.
٢- تركيب وتجميع المخلفات الالكترونية.

أهداف البحث: تسعى الدارسة من خلال البحث الحالى إلى:

١. الاستفادة من فكر الخيال العلمى وتطبيقاته فى ابتكار وحدات اضاءة تتسم بحداثة التقنيات.
٢. الانتفاع من المخلفات الالكترونية والصناعية فى ابتكار وحدات اضاءة.

منهج البحث:

تتبع الدارسة المنهج الوصفى والمنهج التجريبى.

أولا الإطار النظرى:

١- دراسة الضوء و اساليب الإضاءة المتنوعة وما يقدمه للعمل الفنى من قيم فنية وجمالية فى مجال الاشغال الفنية.
٢- دراسة الخيال والخيال العلمى والاتجاهات الفنية الحديثة و(ما بعد الحداثة) التى تستمد اصولها من الخيال العلمى فى العصر الحديث وتحديد ما يتناسب منها مع مجال الاشغال الفنية.
٣- تحليل بعض الاعمال الفنية التى تستند الى الخيال العلمى لبعض الفنانين المصريين والاجانب.
٤- دراسة المفهوم المعاصر للاشغال الفنية.

ثانيا الإطار التطبيقى:

فى ضوء ما تتوصل اليه الباحثة من خلال الإطار النظرى للبحث سوف تقوم الباحثة ب:

١- عمل تجربة ذاتية عن طريق بعض موضوعات الخيال العلمى والافادة منها فى تصميم وتنفيذ وحدات اضاءة مبتكرة معتمدة فى ذلك على المخلفات الالكترونية والتوليف بينها و بين بعض الخامات الاخرى بما يزيد الجانب التعبيرى.

مصطلحات البحث:

الاشغال الفنية "Handicrafts":

هى احد المجالات الفنية التى تتيح التعبير الفنى باستخدام ما يتوافر فى البيئة من خامات متنوعة، ويعرف سليمان محمود الاشغال الفنية بأنها: "احد مجالات ممارسة الفن و من خلالها يتاح فرصه للابتكار فى احدى صورتين الاولى: ابداع اعمال لها وظائف نفعية بجانب قيمتها الفنية، والثانية: ابتكار اشياء ذات هدف جمالى بحت منها المجسمة ذات الثلاثة ابعاد ومنها المسطحة ذات البعدين"(سليمان محمود، ١٩٨٢، ص ٣٦).

ويقصد بها فى البحث الحالى الصياغات التشكيلية ذات الطابع الجمالى التى تعتمد على استثمار الخصائص الشكلية والبنائية للخامات المتنوعة بهدف الحصول على تراكيب جديدة يمكن توظيفها جماليا او نفعيا.

وحدات الاضاءة "Lighting Units ":

"يقصد بوحدات الاضاءة كل ما يضاف على المصابيح الكهربائية للتراكب معه، سواء كان عاكسا بسيطا، او اباجور، او جلوب، او نجفة تعلق بالسقف، لنحقق به اضاءة ملائمة، و لابد من توافر حسن المظهر والرونق الجذاب لجهاز الاضاءة فبه تنبثق الحيوية ليلا، كما يساهم جهاز الاضاءة بقسط كبير فى تشكيل الحيزات اثناء عدم اضاءته نهارا" (يحيي حمودة، ١٩٨٤، ص ٦٧).

الخيال العلمى "Science fiction":

يعرف الخيال العلمى بأنه "ذلك النوع من الفكر الذى يعالج بطريقة خيالية استجابة الانسان للعلوم والتكنولوجيا، سواء فى المستقبل القريب أو البعيد كما يجسد تأملات الانسان فى احتمالات وجود حياة فى الأجرام السماوية الاخرى"(مجدى وهبة، ١٩٦٨، ص ٥٣).

الخيال العلمي هو "نوع من الخيال يتعامل مع محتوى خيالى مثل الإعدادات المستقبلية، والعلوم والتكنولوجيا المستقبلية، السفر إلى الفضاء، السفر عبر الزمن، السفر أسرع من الضوء، الأكوان المتوازية، والحياة خارج كوكب الأرض. في كثير من الأحيان يستكشف العواقب المحتملة من الابتكارات العلمية وغيرها، وكان يطلق عليه (أدب الأفكار)"(Gilks,M., Fleming,P., Allen,M., 2003).

وهو "تكهنات واقعية عن الأحداث الممكنة في المستقبل، استنادا بقوة على المعرفة الكافية في العالم الحقيقي، في الماضي والحاضر، وعلى فهم دقيق لطبيعة وأهمية المنهج العلمي"(Heinlein, Robert A., ect., 1959).

ويقصد بها فى البحث فرضيات استخدام النظريات العلمية الفيزيائية او البيولوجية او التكنولوجية فى تصور ما ستؤول اليه الفكرة وهى تختلف من شخص لاخر ومن موقف لاخر.

التكنولوجيا الرقمية (النظم الرقمية) "Digital Technology ":

"هي الأساليب التي تدار فيها الأجهزة والأدوات بالأرقام"(http://uqu.edu.sa/page/ar/132440).

و"المفهوم الشائع لمصطلح التكنولوجيا هو استعمال الكمبيوتر والأجهزة الحديثة، وهذه النظرة محدودة الرؤية، فالكمبيوتر نتيجة من نتائج التكنولوجيا ، بينما التكنولوجيا التى نقصدها هى طريقة للتفكير وحل المشكلات، وهى أسلوب التفكير الذى يوصل الفرد إلى النتائج المرجوة أى أنها وسيلة وليست نتيجة، وأنها طريقة التفكير فى استخدام المعارف والمعلومات والمهارات بهدف الوصول إلى نتائج لإشباع حاجة الإنسان وزيادة قدراته، لذا يرى اللقاني والجمل أن التكنولوجيا تعني الاستخدام الأمثل للمعرفة العلمية وتطبيقاتها وتطويعها لخدمة الإنسان ورفاهيته"(http://vb.arabsgate.com/showthread.php?t=496439).

التوليف "Synthesis":

وصل الشئ بعضه ببعض، تنظيمه، تجميعه(مختار الصحاح، ب.ت، ص ٩). وتستخدم كلمة توليف بمعنى التوفيق بين اكثر من خامة فى العمل الفنى الواحد، بحيث تثرى الخامات المجتمعة العمل الفنى ذاته(كفاية سليمان، نادية خليل، وآخرون، ٢٠٠١، ص ١).

التأليف "Harmony ":

هو مرادف التركيب وهو جعل الاشياء بحيث يطلق عليها اسم الواحد او جمع اشياء متناسبة فهو اخص من التركيب(المعلم بطرس البستانى، ب.ت، ص ١٤).

ويستخدم فى التربية الفنية للتعبير عن "استغلال خامات مختلفة تحمل بداخلها قيم تشكيلية وفنية ومحاولة توظيفها على المسطح او التكوين بصورة تعبر عن وحدة التكوين"(كفاية سليمان، نادية خليل، وآخرون، ٢٠٠١، ص ٢).

تآلَف "harmoniousness ":

من خلال التعريفات السابقة للتوليف والتأليف نجد ان التآلف هو ما ينتج عن اندماج اكثر من خامة فى العمل الفنى التشكيلى من "ترابط بين عناصر ذلك العمل، وإثراءه بحيث يتحقق الجانبان الفنى والوظيفى فى نفس الوقت""(كفاية سليمان، نادية خليل، وآخرون، ٢٠٠١، ص ٢).

استحداث "Innovation":

يقصد بالاستحداث الفنى "صلاحية الحلول التشكيلية القديمة لاستخلاص بعضها الذى يساهم فى ثراء خبرة ومدارك الفنان واعادة صياغتها من جديد بوجدان معاصر تتميز بالاصالة وفى نفس الوقت تحقق الاستمرارية والموائمة للتطور التكنولوجى الحالى"(أشرف النشار، ٢٠٠٦، ص ١٦).

الدراسات المرتبطة:

أولا دراسات خاصة بالخيال العلمى:

١- دراسة اميرة محمد علم الدين (٢٠١١) بعنوان "الخيال العلمى كمثير لابتكار مشغولات فنية معاصرة":

- **تهدف هذه الدراسة الى رصد اهم النظريات العلمية التى تتناول موضوعات الخيال العلمى واستثمار فكر الخيال العلمى وتطبيقاته فى ابتكار مشغولات فنية معاصرة لدى طلاب التربية النوعية "بأقسام التربية الفنية"، لاثراء مجال الاشغال الفنية من حيث "التصميم- نوعية الخامات- تقنيات واساليب التنفيذ- التوظيف".**

- اظهرت الدراسة امكانية الاستفادة من الخيال العلمى فى بناء مشغولات فنية معاصرة تتميز بالجدة والحداثة فى اطار التوليف بين مجموعة من الخامات المتجانسة، مما يؤدى الى تنمية الجانب الابتكارى فى رؤية وصياغة المشغولة الفنية لدى الطلاب، وتميزت التطبيقات الذاتية والطلابية بتعدد منابع الاستلهام من موضوعات الخيال العلمى المتعددة (الهندسة الوراثية، الفضاء،...) تطلعا لاستثمار الحلول والإيحاءات المتنوعة فى اثراء مجال الاشغال الفنية، ويتضح ذلك من خلال تعدد القيم الجمالية التى اظهرتها نتائج تطبيقات البحث كما فى الشكلين (٧، ٨).
- تفيد هذه الدراسة البحث الحالى فى استخدام الخيال العلمى كمثير لابتكار مشغولة فنية معاصرة.
- وتختلف الدراسة السابقة عن الحالية فى انها اهتمت بانتاج مشغولات فنية بشكل عام دون تحديد الخامات او الجانب الوظيفى للخامة. بينما تتناول هذه الدراسة باستحداث وحدات اضاءة قائمة على الخيال العلمى مستخدمة المخلفات الإلكترونية.

٢- دراسة وهاد سمير حافظ (٢٠٠٦) بعنوان "الخيال العلمى كمدخل لاستلهام تصميم وتنفيذ مكملات زى مستقبلى":

- تهدف هذه الدراسة الى استخلاص مقومات بنائية التصميم فى وحدات مكملات الزى من خلال مفاهيم الخيال العلمى، كذلك تنفيذ مكملات زى تستند الى تقنيات وخامات مستمدة من الخيال العلمى.
- اظهرت هذه الدراسة عدم ثبات مكملات الزى على اسلوب واحد فى التشكيل بل تنوعت من خلال استخدام خامات جديدة وتقنيات واضافة دوائر كهربية، موتور، موسيقى كما اعتمدت على الاشكال الهندسية البسيطة.
- تفيد هذه الدارسة البحث الحالى فى كيفية وضع تصميم قائم على الخيال.
- تختلف الدراسة السابقة عن الحالية فى انها خاصة بفن التصميم وهى تختص بمكملات الزى. بينما تختص الدراسة الحالية باستحداث وحدات اضاءة فى مجال الاشغال الفنية.

ثانيا دراسات خاصة بالضوء و وحدات الاضاءة:

٣- دراسة امانى محمود البياسى (١٩٩٧) بعنوان "استحداث وحدات اضاءة قائمة على الاشكال جاهزة الصنع كمدخل لاثراء الاشغال الفنية":

- **تهدف هذه الدراسة الى الوصول لاهم الاسس والضوابط الجمالية والتقنية التى تحكم عملية التجريب باستخدام الاشياء جاهزة الصنع باستحداث وحدات اضاءة، وحل الكثير من المشكلات الاقتصادية التى تعترض سير العملية التعليمية فى مجال الاشغال الفنية. كما تسهم هذه الدراسة فى العمل على تطوير بعض الممارسات التطبيقية بطرح مداخل جديدة برؤى ابداعية.**
- **ادى هذا البحث الى ربط برامج التربية الفنية بالقضايا التنموية المرتبطة بالبيئة المحلية، وذلك باستخدام الاشياء جاهزة الصنع وكذلك المتروكات المتوفرة فى اعمال تجميعية ترتبط بالاضاءة.**
- **تفيد هذه الدارسة البحث الحالى فى دراسة الضوء الصناعى، وكيفية الاستفادة منه فى عمل وحدات اضاءة.**
- **تختلف الدراسة السابقة عن الحالية فى انها اعتمدت على مواد متعددة جاهزة الصنع لعمل وحدات اضاءة، بينما تقوم الدراسة الحالية على الخيال العلمى فى استحداث وحدات اضاءة.**

٤- دراسة ايناس حسن عبد الرحيم (٢٠٠٨) بعنوان "امكانية تنفيذ قطع نسجية تصلح للاستخدام فى اغطية وحدات اضاءة":

- **تهدف هذه الدراسة الى ايجاد حلول جديدة من خلال التجريب بالنسج على انوال مجسمة (هياكل وحدات الاضاءة) لاثراء مستوى المنتج النسجى، والاستفادة من قيم وحدات الاضاءة بالاضافة الى الاستفادة من التقنيات النسجية المحققة لعنصر الشفافية من اجل تنفيذ اعمال نسجية مجسمة تساعد على نفاذ الضوء.**
- **توصلت الباحثة فى هذه الدراسة الى ان استخدام التراكيب النسجية (الشبيكة التقليدية- السلال الدنمركية) يساعد على تحقيق النفاذية لسطح المشغولة النسجية وبالتالى لاسطح وحدات الإضاءة مما يؤدى الى ثراءها، وان استخدام الهياكل المجسمة ثلاثية الابعاد التى يتم عليها النسج تساعد على الحصول على عمل نسجى مجسم يحقق البعد الثالث.**
- **تفيد هذه الدارسة البحث الحالى فى دراسة الضوء وانواعة و وحدات الاضاءة وصناعتها.**
- **تختلف الدراسة السابقة عن الحالية فى انها خاصة بمجال النسيج واستخدام تراكيب نسجية تساعد على نفاذ الضوء، بينما تختص الدراسة الحالية بمجال الاشغال الفنية واستحداث وحدات الاضاءة القائمة على الخيال العلمى.**

مفهوم الخيال العلمي Science Fiction:

"الخيال العلمي ويعرف في اللغة الإنجليزية بمصطلح Science Fiction ويشار إليه اختصارا بـ "Sci-Fi" أو "SF"، هو نوع من الفن الأدبي يعتمد على الخيال حيث يخلق المؤلف عالما خياليا أو كونا ذا طبيعة جديدة بالاستعانة بتقنيات أدبية متضمنة فرضيات أو استخدام لنظريات علمية فيزيائية أو بيولوجية أو تكنولوجية أو حتى فلسفية"(https://ar.wikipedia.org/wiki/خيال_علمي).

وجاء مجال الخيال العلمي ليثبت للجميع انه يوجد ارتباط شديد بين العلم والفنون بمختلف انواعها ادبية كانت ام تشكيلية، ولقد اهتم الخيال العلمى بدراسة الازمنة المتنوعة سواء كانت فى الماضي السحيق او المستقبل البعيد، معتمدا فى ذلك على القوانين والنظريات والاكتشافات العلمية الموجوده بالفعل على ان يعطى لها تصورات جديدة لم يشهدها الانسان من قبل، كإعطاء صور عن عصور ما قبل التاريخ أو الحياة على الكواكب الاخرى، فمن الممكن أن يتخيل المؤلف نتائج هذه الظواهر أو النظريات محاولا اكتشاف ما ستؤول إليه الحياة ومتطرقا لمواضيع فلسفية أحيانا، وقد تتناول موضوع القيم في عالم جديد مختلف.

"يرى جيمس غان James Gunn (١٩٢٣) ان الخيال العلمى هو ذلك الفرع من الادب الذي يعالج تأثيرات التحول على الناس فى العالم الحقيقى كما ينبعث الى الماضى، المستقبل أو الاماكن البعيدة، وهو يهتم بالتحول التكنولوجى أو العلمى ويشمل امورا اهميتها أكبر من الفردى او المجتمع بحيث تال المجتمع البشرى لكونه فى خطر. زيرى غان ايضا ان الخيال التقليدي (Traditional Fiction) هو ادب الاستمرارية (Literature of Continuity) فمهما كان الوضع المعالج فإنه يعتبر استمرارا للتجربة اليومية، والقرارات التى يتخذها الاشخاص المنخرطون فى هذا الادب يجب ان ترتكز على تجارب سابقة تقليدية.أما الخيال العلمى، فهو على العكس من ذلك، انه ادب اللااستمرارية (literature of Discontinuity)"(حسام عساقلة، ٢٠١١، ص ١١٤).

ما يميز مجال الخيال العلمي أنه يحاول أن يبقى متسقا مع النظريات العلمية والقوانين الطبيعية دون الاستعانة بقوى سحرية أو فوق طبيعية مما يجعله متمايزا عن الفانتازيا. غالبا ما يكون الإطار الزماني لرواية الخيال العلمي في المستقبل القريب أو البعيد. أمّا الإطار المكاني فيمكن أن يكون على الأرض أو على إحدى الكواكب أو في أي بقعة من الكون أو حتى في أماكن خيالية كالأبعاد المتوازية. ومن الممكن أن نجد الخيال العلمي في الكتب والمجلات وفي الأفلام والمسلسلات، كما يمكن أن نجده في الأعمال الفنية مثل الرسم والنحت والألعاب والمسرحيات وغير ذلك من وسائل الإعلام.

ويبقى التعريف الدقيق للخيال العلمي مسألة متنازعاً عليها من قبل العلماء والمحبين، وتنعكس هذه المسألة على عدم وجود توافق حول تاريخ هذا النوع، ولا سيما خلال تحديد أصوله بدقة، البعض يعتقد أن جذور هذا النوع تعود للأعمال الخيالية مثل ملحمة جلجامش، والبعض يقول إن الخيال العلمي أصبح واضحاً وممكناً ما بين القرنين ١٧ و١٩ في أعقاب الثورة العلمية والاكتشافات الكبرى في علم الفلك والفيزياء والرياضيات(http://www.raya.com/home/print/f6451603-4dff-4ca1-9c10-122741d17432/f55177f1-61d6-4aff-8caf-1f45fdf34f82).

- **انواع الخيال العلمى:**

أ- من حيث طريقة تناول الموضوعات:

١- الخيال العلمى المضبط والمقنن Disciplined science fiction:

هو ذلك الخيال العلمى المستمد من العلم المعاصر، وتطبيقاته العلمية، ورؤية وخيال الفنان لذلك العلم ونتائجه، وهذا النوع من الخيال يستخدم ادوات العلم المتاحة، والتطبيقات العلمية المعاصرة فى عمل أشكال فنية متطورة مواكبة للعصر ويهتم بالتجريب، وبالمجالات العلمية المختلفة مثل تطبيقات الليزر، والكمبيوتر، والدراسات العلمية للارض والفضاء، والتطبيقات الفيزيقية، والكيميائية، والالكترونات المختلفة، وتوظيف ذلك فى الاعمال الفنية(أميرة علم الدين، ٢٠١١، ص ٥٦).

وهذا النوع من الخيال المحدود بالنتاجات العلمية والذي لا يمكن ان يدخل فى اطار عدم التصديق، بل هو متوقع ويعتبر العامل الرئيسى فيه هو التجريب، من خلال عرض الجوانب الجمالية المختلفة للموضوع، والحلول المتعددة له.

وهو القائم على حقائق علمية ثابتة تمتد وتستكمل عن طريق الخيال القائم على فروض مدروسة يمكن تحقيقها مثلى اليوتوبيا (المدينة الفاضلة) المستقبلية- شكل الاشياء فى الزمن القادم- قصص الفضاء- الخيال السياسي- الكوارث- الخوارق- الرحلات فى الزمان والمكان- الآليون (الروبوت)- العوالم المجهولة (ظاهرة أو خفية على الارض او بعيدا عنها)(نرمين خيري، ٢٠١٠، ص ٢٩).

ولذا اطلق على هذا النوع مسمى لخيال العلمى الصعب (hard science fiction) نظرا لضرورة التزامه بقواعد العلم بدقة شديدة وكتابه يحاولون الاعتماد علي الدقة التقنية قدر

الامكان مما يؤدى الى اهمال تطور الشخصيات و افتقارها للعمق اللازم .. و يلاحظ اعتماده على المواد العلمية البحتة مثل: الفيزياء و الكيمياء و علم الفلك..

ابرزالامثلة لادباء هذا النوع هم جول فيرن (Jules Verne) قديما.. وارثر سى كلارك (Arthur C. Clarke) حديثا.

٢- الخيال العلمى الجامح الفانتازي Untamed science fiction :

وهو الخيال القائم على صور ورؤى خيالية بالغة الشطط والغرابة والتى لا تقوم على اية فرضيات مدروسة، وانما مصدرها الحدس والتخمين والخرافة والمبالغة والاثارة وما شابه، واذا كان الخيال العلمى المنضبط يرتبط بالفترة المعاصرة للمكتشفات والمخترعات والنتائج المرتبطة بالتقدم العلمى، واستجابة الانسان لهذه المخترعات وكيفية تطويرها، فالخيال العلمى الجامح الفانتازى يرتبط بفترات لم يعيشها الانسان حيث انها مجهولة له مثل الماضي السحيق، والمستقبل البعيد، حيث تكون هذه الرؤية الخيالية لشئ مجهول وعامض يحاول الانسان تصوره مستخدما خيالاته لتجسيد هذه التطورات(أميرة علم الدين، ٢٠١١، ص ٥٧-٥٨).

وهو صور ورؤى خيالية بالغة الغرابة والتى لا تقوم على اى فروض مدروسة، وإنما مصدرها التخمين والخرافة والمبالغة والاثارة(نرمين خيري، ٢٠١٠، ص ٢٩).

لذا اطلق على هذا النوع مسمى آخر وهو الخيال العلمى اللين (soft science fiction)، حيث انه "لا يتم الالتزام بحرفية العلم والدقة بقدر الاهتمام بالتشويق والابداع فى السياق القصصى، والاهتمام بالشخصيات و تطورها على مدار العمل .. ويلاحظ ميله الى العلوم الاقل مادية والاكثر اجتماعية مثل: علم الاجتماع والانثروبولجى والعلوم النفسية"

(https://sawafamily.wordpress.com/2007/12/19/أنواع-و-تيمات-الخيال-العلمى/).

ابرز امثلة ادباء هذا النوع هم هربرت.ج.ويلز (H.G.Wells) قديما.. وروبرت هاينلاين (Robert A. Heinlein) حديثا.

ب-من حيث الزمان الذي تدور فيه الرؤى والتخيلات:

١- الخيال العلمي الاسترجاعى (التاريجي):

هو ذلك الخيال الذي يمكنه تصور الماضى السحيق، او ما كانت عليه بعض مظاهر الحياة فى الماضى، ويبنى فروضه وصوره على ظواهر واضحة، وهو تخيل الانسان للماضى السحيق والعصور الجيولوجية، ويرتبط بما قبل الانسان مثل الحفريات الجيولوجية، والهياكل العظمية

للديناصورات، ويقوم بالتخيل الدقيق لهذه الحيوانات الاخرى، والربط بينها وبين أشكال حيوانات تعيش فى الغابات حاليا مثل الارجوان والتماسيح والورن والحرباء.. وغيرها من الحيوانات، وهذا عن طريق معلومات استكشافية عن هذه الكائنات المتحجرة فى الصخور وبتحليل هذه الكائنات(أميرة علم الدين، ٢٠١١، ص ٥٦).

٢- الخيال العلمى الجامع بين الماضى والحاضر:

وهو الخيال الذي يقوم به الفنان بتكوين عمله الفنى مازجا صور وأشكالا أو احداثا فى العمل الادبي، من الزمن الماضي المنقضي وأشكال وصور ويتخيل حدوثها فى المستقبل كما يعتبر نوعا من المزج بين الفكر الفانتازى والخيال العلمى(أميرة علم الدين، ٢٠١١، ص ٥٩).

٣- الخيال العلمى المستقبلى:

هو تخيل الانسان للمستقبل البعيد، أو اهتمام بالكون، او حركة الكواكب فى المستقبل، أو تخيل لشكل الحياة على هذه الكواكب الغريبة، أو محاولة تخيل شكل الحياة على الارض او تحتها، مع نقص عنصر من عناصرها الاساسية التى نحيا بها الان، وكيف يكون تأثيرها على
الكائنات المختلفة، وربما يكون تخيل لحدوث مشكلة او كارثة مستقبلية غير متوقعة، وتأثيرها على هذه الكائنات، وأشكالها، وقد يكون تخيل للحلول الممكنة لتلك المشكلة(أميرة علم الدين، ٢٠١١، ص ٥٩ -٦٠).

أساليب وأجهزة الإضاءة

"الإضاءة هي إحدى وسائل التشكيل الفني، والتي تسهم في تهيئة الإطار الصحي والنفسي للإنسان"(يحيي حموده،١٩٨٤، ص ٨٧)، فبالإضاءة الصحيحة يتمكن الإنسان من أداء نشاطه، فيرتفع مستواه الإنتاجي وبالتالي تتحسن حالته الصحية والنفسية، بالإضافة إلى كونها تثري الحيزات الداخلية والخارجية.
والإضاءة إما أن تكون طبيعية مصدرها الشمس أو صناعية وتحصل عليها إما من احتراق قطعة خشب أو إشعال الحرارة أو نستعين بالطاقة الكهربية "فهى أفضل مصادر الضوء الصناعية لأنها أرخصها ثمناً وأكثرها أمناً بالإضافة إلى سهولة نقلها وتخزينها من مكان تصنيعها إلى مكان الاستهلاك"(يحيي حموده، ١٩٨٤، ص ١٠١).

أساليب الإضاءة:

أسلوب توزيع الضوء هو الطريقة التي من خلالها توجيه الضوء على المستوى الذي يتم العمل عليه ومنها:

(١) الإضاءة المباشرة:

هي التي تسلط من مصباح توهج مركب فوقها عاكس معدني، فنجد أن كل اتجاه الفيض الضوئي لمصباح موجه إلى أسفل فوق سطح منضدة العمل، ومن الممكن استخدام هذه الإضاءة المباشرة في تسليط الضوء على الأعمال الفنية داخل المعرض، أو حتى في الورش، والأماكن التي يتم فيها الأعمال الدقيقة مثل الحفر، أو بعض الحرف اليدوية، وأحياناً غرف العمليات الطبية.

(٢) الإضاءة الشبه مباشرة:

يتم فيها استخدام مصباح توهج مركب فوقها غطاء نصف شفاف بحيث تنفذ أكبر كمية من الضوء لأسفل في حين نجد الغطاء العلوي لمصباح ينفذ ما يقرب من ١٠%:٤٠% وينبعث إلى أعلى، وبالتالي الظل الناتج يكون أقل شدة من الإضاءة المباشرة، ولذلك يفضل أن تكون الحوائط فاتحة اللون حتى ينعكس الضوء عليها.

(٣) الإضاءة المزدوجة أو المختلطة:

تظهر هذه الإضاءة عند تركيب جلوب من الزجاج المصفر فوق مصباح التوهج،فنجد ان ٤٠%:٦٠% من الفيض الضوئى موجه الى اسفل، اما باقى الضوء فيوجه الى اعلى ولذلك يستلزم ان تكون الحوائط و الاسقف فاتحة اللون.

(٤) الاضاءة شبه غير المباشرة:

بالرغم من ان هذا الاسلوب فى الاضاءة تقل معه تباينات قيم الضوء بين الاسطح المضاءة مما يساعد على راحة العين، الا انه مكلف اقتصاديا خاصة فى حالة الحجرات ذات الارتفاع الكبير حيث ان هذا الضوء ينتج من استعمال مصباح توهج مركب اسفلها غطاء نصف شفاف، فنجد ان الجزء الاكبر من الفيض الضوئي يتجه الى اعلى بنسبة من ٦٠%:٩٠%، اما باقى الضوء فيتجه الى اسفل بنسبة من١٠%:٤٠% من خلال الغطاء الصف شفاف لمصباح فيفضل هنا ان يكون سقف وحوائط الغرفة فاتحة اللون حتى ينعكس الضوء عليها.

(٥) الاضاءة الغير مباشرة:

هذا النوع من الاضاءة لا يفضل استخدامه بمفرده حيث يوحى عادة بالتسطيح لانه ينتج من خلال مصباح توهج مركب اسفلها عاكس معدنى، وبالتالى يوجه كل الضوء الى اعلى وبالتالى ينعكس الضوء على الاسقف والجزء العلوى من الحائط، وبالتالى تضغف الظلال الى حدها الادنى، وعادة ما يستخدم معه وسائل اضاءة مباشرة حتى لا يوحى بالتسطيح والملل.

التطبيق العملي للبحث

اولا مدخلات التجربة من موضوعات اعتمدتها الباحثة فى عمل التصميمات

- **الخيال العلمى المستقبلى الذى اهتم بالكون وحركة الكواكب فى المستقبل.**
- **الخيال العلمى الفانتازى القائم على صور ورؤى خيالية غريبة.**
- الخيال العلمى الفانتازى المستقبلى المستوحى من علوم الوراثة والذى فيه تخيل لكائنات غريبة ذات صفات جينية مركبة.
- الخيال العلمى المستقبلى **التكنولوجى الذى استبدلت فيه المكونات العضوية باخرى الكترونية.**

ثانيا الخامات والاساليب والعدد والادوات المستخدمة فى التجربة العملية

اعتمدت الباحثة على اساليب التشكيل المتعددة فى مجال تدريس الاشغال الفنية واليدوية بكلية التربية النوعية شعبة التربية الفنية فى تنفيذ اعمالها الفنية، وكذلك بعض العدد والادوات التى تناولتها فى الممارسات الاستكشافية والتطبيقات العملية.

أ- الخامات المستخدمة:

استخدمت الباحثة خامات صناعية والمتمثلة فى المخلفات الالكترونية بلاستيكية كانت او معدنية فى تشكيل اعمالها الفنية وهى:

- **الاجزاء الداخلية والخارجية للوحات مفاتيح الحاسوب**
- **الاجزاء الداخلية للتليفونات الارضية القديمة ذات الجرس**
- **الاجزاء الداخلية لشرائط الكاسيت**
- **اسلاك معدنية**
- **الاجزاء الداخلية لشرائط الفيديو**
- **المقاومات الكهربائية**
- **مجسمات خشبية**
- **الاجزاء الداخلية للريموتات**
- **الشبك المعدنى "سرند"**
- **خرز نصف حبة**
- **خرز حبة كاملة**

ب- الاساليب التشكيلية المستخدمة:

استخدمت الباحثة بعضا من اساليب التشكيل فى ممارستها التطبيقية والتشكيلية فى الاعمال الفنية مثل:

- **النسيج فى الشبكات المعدنية بشرائط الفيديو**
- **التدكيك لشرائط الفيديو والكاسيت**
- **التطريز والخياطة لتثبيت حلقات شرائط الكاسيت**

- الاضافة - اللصق
- القطع فى شرائح الريموت كنترول
- معالجات حرارية للحام الاجسام المعدنية
- الربط بالاسلاك - الفك والتركيب بالمسامير

ج- العدد والادوات:

مقص، كتر تقطيع، ماكينات حرق ولحام، قصافة اسلاك، منشار اركت كهربائي، مفكات متعددة لفك الاجهزة الالكترونية

النتائج ومناقشتها

المشغولة رقم (١) للباحثة

نوع المشغولة: وحدة اضاءة جمالية مجسمة

ابعاد العمل الفنى: ٥٠*٦٠ سم تقريبا

الخامات المستخدمة: جسم معدنى – اسلاك معدنية – خرز فضى متدرج الحجم – خرز لؤلؤى – خرز لؤلؤى بيضاوى الشكل– كرة اضاءة– اقراص مدمجة CD– مفاتيح Key board– مصابيح LED.

المعالجة التشكيلية: معالجة حرارية لعمل جسم العمل المعدنى، الشد والربط للاسلاك المعدنية وتدكيك الخرز بها، الربط لمفاتيح الKey board ، اللصق لتثبيت الخرز والقطع الCD على كرة الاضاءة.

الاتجاه الفنى: علم الفلك المعاصر

وصف المشغولة:

– قوام المشغولة عبارة عن جسم معدنى دائرى الشكل مطلى باللون الاسد اللامع واللى به فتحات تسمح بمرور الاسلاك خلاله

– تم شد اسلاك معدية خلال تلك الفتحات وربطها بجسم العمل

– اثناء عملية شد الاسلاك تم تدكيك الخرز بالاسلاك المعدنية وبعد الانتهاء من الشد تم تثبيت الخرز بلاصق مناسب لتعطى الحركة والشكل المطلوب.

– مثبت فى منتصف الحمل كرة الاضاءة وبداخلها مصابيح الLED والتى تم تثبيت قطع من قصاقات الCD والتى تم قصها على اشكال دائرية

– مثبت على الداءة الداخلية لجسم العمل من اليسار مفاتيح Key board بطريقة الربط بالاسلاك المعدنية ايضا.

التحليل الفنى:

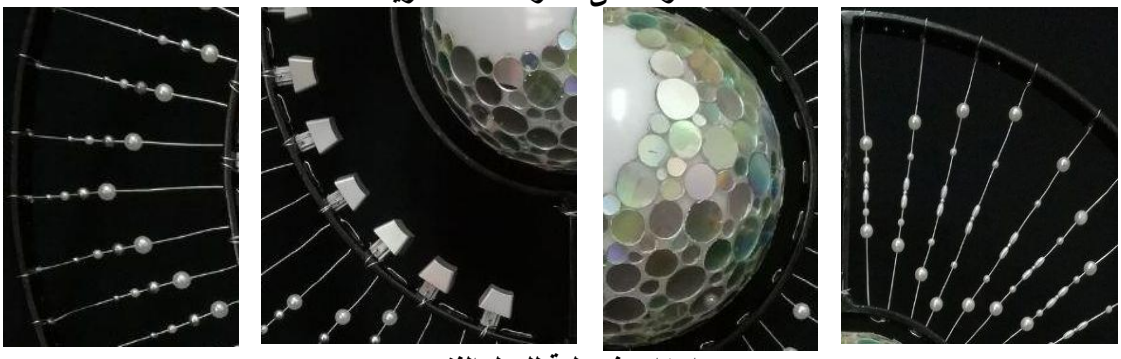
- **استندت المشغولة الى ما توصل اليه علم الفلك المعاصر، حيث اكتشافات الفضاء التى كانت سببا فى غزوه.**
- **تحقق المشغولة الايقاع الحركى الناتج عن الانحناءات التى سببها الشكل الدائري لجسم العمل والناتج ايضا عن الطريقة المثبت بها الخرز والتى توحى باشكل النجوم والمجرات التى تسبح فى الفضاء الخارجى بانظام على مثيل له.**

- تميزت المشغولة ببساطة التصميم رغم من به من تفاصيل دقيقة من قطع الCD الصغير الحجم والخرز المتدرج فى حجمه ليعطى ايقاع حركى مماثل لحركة النجوم والمجرات.
- تحقق فى المشغولة توظيف الخامات الالكترونية مع الخرز ومستندا لفكر الخيال العلمى.
- التاكيد على مفهوم التوليف والتآلف بالاشغال الفنية من خلال خامة البلاستك والمعدن والبلاستك النصف شفاف للتعبير الفنى والجمالى.
- استند العمل فى بناءه على مفهوم الخامة كوسيط رمزى.

العمل مضاء

العمل غير مضاء

مشغولة فنية من تنفيذ الباحثة
استندت المشغولة على ما توصلت له نظريات الفلك



اجزاء تفصيلية للعمل الفنى

المشغولة رقم (٢) للباحثة

نوع المشغولة: وحدة اضاءة جمالية مجسمة

ابعاد العمل الفنى: ٢٥*٣٠ سم تقريبا

الخامات المستخدمة:

جسم خشبى – اسلاك معدنية – خرز ذهبى نصف حباية – مفاتيح Key board– مقاومات كهربائية– اجزاء تليفون قديم "جرس، سماعة" – علبة CD– مصباح اضاءة.

المعالجة التشكيلية:

- **اعتمد هذا العمل على التثبيت باللصق فيما يتعلق بالاجزاء الصغيرة كالمقاومات الكهربائية ومفاتيح ال Key board والخرز.**
- **تم ثتبيت اجزاء التليفون بما يسمح بفكه وتركيبه لوجود قالب من السليكون يسمح بدخول وخروج الجزء الخاص بالوجه.**
- **الفك والتركيب بالمسامير لتثبيت الشكل فى القاعده والتى هى عبارة عن علبة حفظ الCD لتوفير سهولة صيانة وحدة الاضاءة.**

الاتجاه الفنى: الخيال العلمى الفانتازى

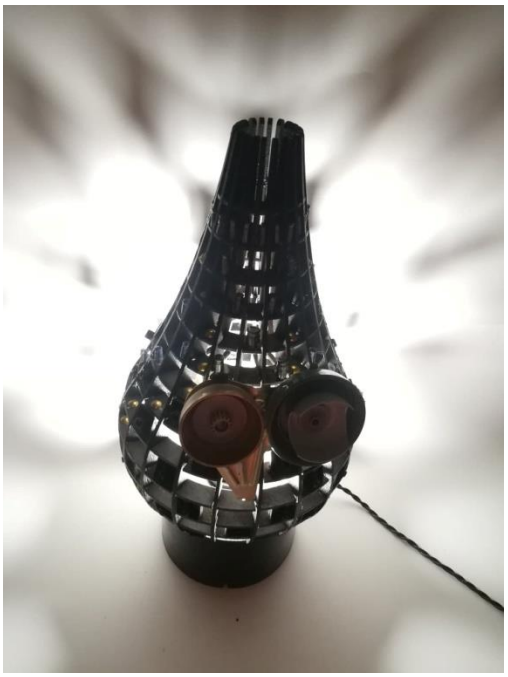
وصف المشغولة:

- **قوام المشغولة عبارة عن جسم خشبى جاهز الصنع المطلى بالاسود المطفى يشبه جسم البومة والتى كانت اساس الوحى فى هذا العمل الفنى.**
- **وجه الطائر يتكون من اجزاء التليفون القديم ذو الجرس فتم استخدام الجرس والاجزاء الدائرية للسماعة لاعطاء شكل العين و تم تثبيت الجزء الذى كان مثبت به الجرس ذا الشكل المدبب بشكل مقلوب لاعطاء شكل فم البومة.**
- **المقاومات الكهربائية والخرز ومفاتيح ال Key board الذى تم تثبيتهم باللصق فى الفتحات الموجودة بجسم العمل بشكل يوحى بالحركة داخل العمل الفنى.**
- **القاعدة عبارة عن علبة حفظ الCD والتى تم طلائها ايضا بالاسود لتتماشى مع الوان الخامات المستخدمة فى العمل الفنى مثبتة بجسم العمل بمسامسير يمكن فكها وتركيبها.**

التحليل الفنى:

- استندت المشغولة الى الخيال العلمى الفانتازي القائم على صور ورؤى خيالية غريبة فجاء تخيل لبومة مكونة من اجزاء معدنية والكترونية بخلاف شكلها الطبيعى.
- تحقق المشغولة الايقاع الحركى الناتج عن الانحناءات التى سببها توزيع الخرز الذهبي فى الفراغات الموجودة بجسم العمل
- تميزت المشغولة ببساطة التصميم رغم من به من تفاصيل دقيقة مثل الخرز الذى وزع فى العمل ليعطى ايقاع حركى مماثل لحركة النجوم والمقاومات التى ووزعت ايضا بشكل يوحى بالحركة ومفاتيح الKey board التى ثبتت بشكل تبادلى فى فراغات العمل الفنى لاعطاء ظلال اثناء الاضاءة.
- تحقق فى المشغولة توظيف الخامات الالكترونية مع خامات اخرى كالخرز والجسم الخشبى المطلى بالاسود والاجزاء البلاستيكية والمعدنية للتليفون مما يؤكد على قيمة ومفهوم التوليف والتآلف بالاشغال الفنية.
- استند العمل فى بناءه على مفهوم الخامة كوسيط رمزى.

مشهد امامى غير مضيئ



مشهد امامى مضيئ

مشهد خلفى غير مضيئ

مشهد خلفى مضيئ

المشغولة رقم (٣) للباحثة

نوع المشغولة: وحدة اضاءة جمالية مجسمة

ابعاد العمل الفنى: ٦٠*٤٠ سم تقريبا

الخامات المستخدمة:

جسم معدنى – شبك معدى واسع "سرند" – شبك بلاستيكي ضيق– حلقات شرائط الكاسيت– شرائط الفيديو– خيوط– اسلاك معدنية– خرز فضى اللون كبير وصغير– مصابيح LED.

المعالجة التشكيلية:

- **معالجة حرارية لعمل جسم العمل المعدنى الذى بنى عليه العمل.**
- **الشد والربط لشرائط من السرند البلاستيكى لملئ الفراغ الجانبي للعمل والذى تم لفها حول العمل من الداخل والخارج وتم وصل تلك الشرائط بالخياطة لتكون شريط واحد يلف حول العمل باكمله واستخدم فى ذلك خيوط مشدودة من السرند نفسه لتكون الخياطة بنفس اللون.**
- **الشد والربط للشبك البلاستيكي للاجزاء الدائرية فى العمل.**
- **الخياطة لتثبيت حلقات شرائط الكاسيت والخرز على السرند.**
- **التدكيك لشرائط الفيديو داخل فتحات الشبك الواسع بتقنية اشبه للنسيج ال١/١.**
- **التشكيل بالثنى للاسلاك المعدنية التى تمثلت فى اقدام الكائن واجنحة الكائن التى صنعت من السرند المعدنى.**

الاتجاه الفنى: الخيال العلمى الفانتازى المستقبلى المستوحى من علوم الوراثة والذى فيه تخيل لكائنات غريبة ذات صفات جينية مركبة فى كواكب وعوالم اخرى.

وصف المشغولة:

- **المشغولة عبارة عن تصور لكائن فى كوكب او عالم اخر يتكون جسده من عناصر غير طبيعيه فقد يكون آليا او ان فى هذا العالم الاخر تتكون الكائنات من عناصر غير التى على كوكبنا.**
- **قوام المشغولة عبارة عن جسم معدنى مكون من ٤ دوائر مثبتة راسيا بتدرج من الاكبر للاصغر مطلى باللون الفضى.**
- **الجسم مكسو بالسرند البلاستيكى لتسهيل عملية تثبيت الخامات على العمل الفنى.**

- يكسو جسم العمل مجموعة من حلقات شرائط الكاسيت والكبيرة والصغيرة... وتركزت الحلقات الصغيرة فى الدائرة الاصغر فى العمل والتى مثلت عيني الكائن الخرافى مع وضع الخرز الفضى فى هذا الجزء من العمل فقد لاعطاء التميز بين الجسم والاعين بلمعانها.
- اما جناح الكائن والتى تشبه اجنحة الفراشات تكونت من شرائط السرند المعدنى والذى شكل بالثنى ولاضفاء اللون والكثافة للاجنحة تم تدكيك شرائط الفيديو فى فراغات الشبكة بشكل تبادلى يشبه تقنية النسيج ١/١.
- قدم الكائن تم تشكيلها بلف بعض من الاسلاك المعدنية الرفيعة المطلية بالاسود لتعطى شكل اقدام الطيور ونجد هنا الاختلاف فى طبيعة التكوين اقدام طائر واجنحة حشرة والجسم فهو جسم غريب لا يشبه اى شئ مالوف على وجه الارض.

التحليل الفنى:

- استندت المشغولة الى الخيال العلمى الفانتازى والمستقبلى المستوحى من علوم الوراثة والذى فيه تخيل لكائنات غريبة ذات صفات جينية مركبة فى كواكب وعوالم اخرى.
- تحقق المشغولة الايقاع الحركى الناتج عن حركة الاجنحة للكائن والنظام الذى وزعت به حلقات الكاسيت وتثبيت الاضاءة داخل العمل بشكل تبادلى ما يعطى توزيعا للاضاءة والظلال فى العمل الفنى
- تميزت المشغولة ببساطة التصميم المكون من اربع دوائر فقط، ولكن جائت دقة تفاصيله فى الخامات المثبتة عليه وما اعطته الخيوط من اثر اثناء الخياطة واجنحة وقدم الكائن.
- تحقق فى المشغولة توظيف الخامات الالكترونية مع خامات اخرى ومستندا لفكر الخيال العلمى.
- التاكيد على مفهوم التوليف والتآلف بالاشغال الفنية من خلال خامات البلاستك والمعدن.
- استند العمل فى بناءه على مفهوم الخامة كوسيط رمزى.

مشهد امامى جانبى غير مضيئ

مشهد امامى جانبى مضيئ

مشهد خلفى غير مضيئ

مشهد خلفى مضيئ

المشغولة رقم (٤) للباحثة

نوع المشغولة: وحدة اضاءة جمالية مجسمة

ابعاد العمل الفنى: ٣٥*٢٥ سم تقريبا

الخامات المستخدمة:

جسم معدنى – اسلاك معدنية – اسلاك نحاسية– شرائط لصق عريضة شفافة– الشرائح الداخلية للوحة المفاتيح Key board– مقاومات كهربائية– مصابيح LED.

المعالجة التشكيلية:

- **معالجة حرارية لعمل جسم العمل المعدنى المكون من قاعدة مربعة وعمود.**
- **التخريم فى عمود العمل للتثبيت الاسلاك المعدنية المكونة للشكل بمسامير اللف.**
- **الشكيل الثنى للاسلاك المعدنيه ومراعاة عمل حلقات فى نهاية الشكل تتناسب مع حجم مسامير التثبيت.**
- **الشد للاسلاك النحاسية الرفيعة لملء فراغات الشكل المكون فى الاسلاك المعدنية.**
- **القص لشرائح لوحة المفاتيح بشكل مطابق لفراغات الاسلاك المعدنية.**
- **اللصق للشرائح المقصوصة بشرائط اللاصق الشفاف ويتوسطها الاسلاك النحاسية والتى تعمل على ترابط العناصر بالجسم دون ان تسقط.**
- **الفك والتركيب للفروع المعدنية بمسامير اللف.**

الاتجاه الفنى: الخيال العلمى المستقبلى.

وصف المشغولة:

- **المشغولة عبارة عن تصور لشجرة فى المستقبل واعتمدت هنا الباحثة على علم النباتات والتى تتغذى من خلال عملية التمثيل الضوئى بامتصاص اشعة الشمس والذى استفاد منه الانسان فى عمل وحدات للتوليد الكهرباء بالطاقة الشمسية.**
- **جسم المشغولة عبارة عن قاعدة وعمود معدنى يمثل جزع الشجرة**
- **فروع الشجرة تتمثل فى الاسلاك المعدنية السميكة والمثبتى فى العمود بمسامير لف.**
- **اوراق الشجر نفذت بشرائح لوحة المفاتيح الداخلية والتى تكون بيضاء اللون ولكن عند ملامستها تتحول اللى اللون الشفاف وهو ما استغلته الباحثة فاللاصق اعطى شفاقية والاسلاك النحاسية**

الرفيعة عزلت بين تلامس اللاصق والشرائح وحافظت على اللون الابيض للشرائح مما اعطى تاثير وتباين لونى.

- المقاومات الكهربائية المثبتة باللف على الفروع المعدنية جائت لتمثل ثمار تلك الشجرة.

التحليل الفنى:

- استندت المشغولة الى الخيال العلمى الفانتازى والمستقبلى فيه تخيل لكائنات فى المستقبل او فى عوالم اخرى فكما رأى الانسان يتحول الى روبوت فرأت الباحثة الشجرة الكترونيه ايضا.
- تحقق المشغولة الايقاع الحركى تدرج الشجرة من المساحة الكبيرة من اسفل الى الاعلى لمساحة اصغر وبتنوع احجام الفروع.
- الانسجام اللونى بين عناصر العمل الفنى فغلب عليها الوان معدنية فضية او نحاسية.
- تميزت المشغولة ببساطة التصميم ودقة تفاصيلها رغم بساطة الخامات المستخدمة فيها.
- تحقق فى المشغولة توظيف الخامات الالكترونية بما يحقق فكر الخيال العلمى.
- التاكيد على مفهوم التوليف والتآلف بالاشغال الفنية من خلال خامة البلاستك للشرائح والمعدن فى الاسلاك للتعبير الفنى والجمالى.

الاستنتاجات:

توصلت الباحثة من خلال دراستها النظرية والتطبيقية فى البحث الحالى الى بعض النتائج التى تفيد مجال الاشغال الفنية، والتى تتمثل فى:

- **انه يمكن ايضاح اثر فنون الخيال العلمى فى طرح العديد من الافكار الابداعية والتى تستند الى فكر الخيال العلمى فى ابتكار مشغولة فنية.**
- **يمكن الاستناد الى النظريات العلمية الرياضية والفيزيائية لابتكار مشغولة فنية غير تقليدية.**
- **الاستفادة من مؤثرات العصر الحديث لابداع مشغولة فنية تحمل من الفكر الابتكارى بعض المضامين الجمالية والبصرية.**
- **التوجه نحو تنمية الفكر التخيلي بالمجال، بما يساعد فى التاكيد على دور مجال الاشغال الفنية فى تطور الفنون التشكيلية ككل**
- **امكانية الاستفادة من امكانات الخامات المستحدثة فى تطوير شكل المشغولة الفنية المعاصرة.**
- **امكانية ايجاد مداخل تجريبية جديدة فى مجال الاشغال الفنية، بالاستناد الى ما توصل اليه علماء الفلك والتكنولوجيا والعلوم الحديثة.**
- **امكانية الاستفادة من اعمال الفنانين الذين احذوا من النظريات العلمية مرشدا لهم، والذين استخدموا الخامات المصنعة والمخلفات الالكترونية فى انتاج اعمالهم الفنية، بما يحقق لهم اثر ايجابى فى ابتكار اعمال ذات فكر ابداعى وابتكارى مغاير لكل ما هو معتاد.**
- **استخدام المخلفات الالكترونية وفنون الخيال العلمى فى ابتكار مشغولة فنية غير تقليدية.**

المراجع

اولا مراجع باللغة العربية

أ-الكتب:

بطرس البستانى "بدون تاريخ": " محيط المحيط قاموس مطول للغة العربية "، مكتبة لبنان، بيروت.

جان برتليمى (١٩٧٠): بحث فى علم الخيال، ترجمة انور عبد العزيز، القاهرة، دار نهضة مصر.

شكرى عبد الوهاب (١٩٨٥): الاضاءة المسرحية، الهيئة العامة للكتاب، القاهرة.

كفاية سليمان احمد، نادية محمود خليل، و آخرون (٢٠٠١): " فن تأليف الخامات بالتراث المصرى والاستفادة منه فى تصميم الازياء"، مكتبة الانجلو المصرية.

مجدى وهبة (١٩٦٨): معجم مصطلحات الأدب، مكتبة لبنان، بيروت.

مختار الصحاح "بدون تاريخ".

يحيى حمودة (١٩٨٤): الإضاءة داخل المبانى، دار المعارف، القاهرة.

ب-الرسائل العلمية:

(أ) رسائل الماجستير:

امانى محمود على البياسى (١٩٩٧): استحداث وحدات اضاءة قائمة على الاشكال جاهزة الصنع كمدخل لاثراء مجال الاشغال الفنية، رسالة ماجستير ، كلية التربية النوعية فرع ميت غمر، جامعة المنصورة.

أميرة محمد علم الدين جلال (٢٠١١): الخيال العلمى كمثير لابتكار مشغولات فنية معاصرة، رسالة ماجستير – كلية التربية النوعية– قسم التربية الفنية– جامعة حلوان.

ايناس حسن عبد الرحيم (٢٠٠٨): امكانية تنفيذ قطع نسجية تصلح للاستخدام فى اغطية وحدات اضاءة، رسالة ماجستير ، كلية التربية النوعية، جامعة المنصورة.

(ب) رسائل الدكتوراة:

اشرف اسماعيل حسن عبد الله العرينى (٢٠٠٤): الخيال العلمى كمدخل للاستلهام فى تدريس التصوير، رسالة دكتوراه فلسفة التربية النوعية– كلية التربية النوعية– جامعة القاهرة.

اشرف محمد النشار (٢٠٠٦): فلسفة الفن التجريدى لاستحداث اساليب و تقنيات معاصرة فى مجال التصوير (دراسة تجريبية)، رسالة دكتوراه ، كلية التربية النوعية، جامعة القاهرة.

وهاد سمير احمد حافظ (٢٠٠٦): الخيال العلمى كمدخل لاستلهام تصميم وتنفيذ مكملات زى مستقبلى (دراسة تجريبية)، رسالة دكتوراه فلسفة التربية النوعية– كلية التربية الفنية– جامعة القاهرة.

ج-المجلات و الدوريات العلمية:

حسام عساقلة(٢٠١١): المجلة، مجمع اللغة العربية- حيفا; عدد٢، ص١١٤.

سليمان محمود (ديسمبر١٩٨٢): دور الخامات البيئية فى التشكيل الفنى، مجلة بحوث و دراسات جامعة حلوان ، المجلد الخامس، العدد الثالث.

ثانيا الكتب الاجنبية:

Heinlein, Robert A.; Cyril Kornbluth, Alfred Bester, and Robert Bloch (1959): "Science Fiction, Its Nature, Faults and Virtues", The Science Fiction Novel, Imagination and Social Criticism, University of Chicago, Advent Publishers.
Marg Gilks, Paula Fleming, and Moira Allen (2003): "Science Fiction- The Literature of Ideas."

ثالثا مواقع الانترنت:

http://holyokelibrary.files.wordpress.com/2013/05/science-fiction-107.jpg.
http://upload.wikimedia.org/wikipedia/en/a/a2/Winston_Endpaper.jpg.
http://uqu.edu.sa/page/ar/132440.
http://vb.arabsgate.com/showthread.php?t=496439.
http://www.raya.com/home/print/f6451603-4dff-4ca1-9c10-122741d17432/f55177f1-61d6-4aff-8caf-1f45fdf34f82.
http://www.raya.com/home/print/f6451603-4dff-4ca1-9c10-122741d17432/f55177f1-61d6-4aff-8caf-1f45fdf34f82.
https://ar.wikipedia.org/wiki/خيال_علمي.
https://sawafamily.wordpress.com/2007/12/19/أنواع-و-تيمات-الخيال-العلمى/.
www.2.bp.blogspot.com.
www.designbeep.designbeep.netdna-cdn.com.
www.img1.etsystatic.com.
www.timescolonist.com.