



جمعية أمسية مصر (التربية عن طريق الفن)
المشهرة برقم (٥٣٢٠) سنة ٢٠١٤
مديرية الشؤون الإجتماعية بالجيزة

صياغات مستحدثة لتصميم المشغولة الفنية بالخامات المستهلكة باستخدام تطبيقات الحاسوب

إعداد

م.د/ إيمان عبد الودود مصطفى

مقدمة:

يعد مجال المشغولة الفنية من المجالات التطبيقية المتميزة في التربية الفنية ، فكان لزاماً علي الفنان أن يواكب متغيرات العصر الذي يعيشه من تقدم تكنولوجي في مختلف العلوم والفنون حيث الاستفادة من الخامات المتنوعة وبخاصة البيئية المستهلكة واعداد صياغتها وتشكيلها برؤية جمالية مستحدثة ومتميزة .

وتعد مرحلة التصميم عامل أساسي في وضوح الرؤية لتطوير الناتج الفكري للعمليات الإبتكارية ، وللتصميم المسبق أهمية في تحقيق الرؤية المستقبلية للمشغولة الفنية ، حيث يستطيع مصمم المشغولة الفنية تنظيم أفكاره وخبراته المختلفة مستعيناً ببعض عناصر أسس التصميم مع مراعاة اختيار المناسب من الخامات لكي تتلاحم كل هذه العناصر في نسيج واحد مكونة البناء العام لهيكل المشغولة الفنية في عمل العديد من التصميمات المسبقة للمشغولات الفنية ووضع تصور مسبق لرؤية الخامات والتقنيات المختلفة التي يمكن من خلالها تنفيذ المشغولة ، مما ينتج عنه توفير الوقت والجهد والمال لممارسي الفن التشكيلي في مختلف المجالات . و يمكن الاستفادة من خلال استخدام برنامجي الكمبيوتر الاوتوكاد و الثري دي ماكس في تنفيذ التصميمات . (AutoCAD) ، (3D MAX):

ولقد نرعت الاتجاهات الفنية الحديثة إلى الجمع بين الأساليب المختلفة للمجالات التشكيلية من خلال الفن التجميعي ، والفن المفاهيمي ، والفن الفقير ، وفن البيئة والأرض وغيرهم ، فاحتوى العمل الفني الواحد على تقنيات متنوعة من تلوين وتجسيم ونسيج ولصق وتركيب وتعشيق وغيرها، ساهم في ذلك استخدام خامات البيئة المستهلكة بأنواعها المتعددة، كوسيط فني يضيف على المشغولة الفنية أبعاداً حقيقية مبتكرة من خلال الوعي بالمعطيات التشكيلية للخامات المحيطة بالفنان .

وللاشغال الفنية خبرة إنسانية وظيفية يصل إليها الفنان المربي بالخبرات المتراكمة والتجريب المستمر للوصول إلى بصمات واضحة تساعد على تجديد الرؤية في عالم الفن، ولقد كانت هناك دائماً محاولات إنسانية مبدعة لإعادة النظر في الموجودات والأشياء وأشكالها وتركيباتها، وبهذا يتقدم الإنسان وينتقل من المحاكاة إلى الإبداع ، حيث يشهد الفن الحديث اهتماماً خاصاً بالخامات المستهلكة وصياغتها في الأعمال الفنية ، ولقد استطاع فنان العصر الحديث أن ينطلق بفكره ويتحرر من الصياغات التقليدية للتشكيل، فكثيراً ما كانت تهمل الخامات

المستهلكة ولا تستغل ولكن البحث والتجريب فى هذا المجال أتاح فرصة للفنان المعاصر أن يحول بقايا الخامات إلى تكوينات فنية قائمة على أسس فنية وابتكاريه و كانت الخامات البيئية قادرة على الوفاء بأدوار غير محدودة فى جميع الأنشطة الإنسانية العلمية والفنية، حيث كان لها السبق والتميز على غيرها من الخامات (حسن، ١٩٨٢-٣٥) .

وقامت الباحثة بدراسة لمنهج الفرقة الخامسة لطلاب كلية التربية الفنية مقرر (الورشة) ووجدت انه يهدف للخوض فى مجال التجريب بالخامات وصياغتها بشكل جمالى ، بالاضافة الى ملاحظة أداء طلاب الفرقة الخامسة اثناء المحاضرات وخلصت الى ان الوقت المخصص لمحاضرات الورشة لا يكفى للاستفادة من هذا الكم من المعارف ' وانه يصعب عليهم التركيز فى بعض النقاط ، لذلك اتجهت الباحثة الى دراسة امكانيات برامج الحاسوب فى تعدد الحلول والرؤى الابتكارية المتجددة لمعطيات من صور الخامات المستهلكة حيث يتم اعادة صياغتها من خلال برامج الكمبيوتر حتى تسهم فى اختصار الوقت وتثرى افكار الطلاب .

مشكلة البحث :

يمكن تلخيصها فى التساؤلات الآتية :

- هل يمكن التوصل الى مجموعة من الحلول التصميمية المبتكرة من خلال برامج الحاسوب لاثراء المشغولة الفنية القائمة على الخامات المستهلكة ؟

هدف البحث الى :

- الكشف عن مفهوم الوسائط .
- استحداث تصميمات من خلال برامج الحاسوب تساعد طلاب مقرر ورشة الاشغال بالفرقة الخامسة فى تنفيذ المشغولات الفنية .
- الكشف عن القيم الجمالية التى تتضمنها الخامات المستهلكة.
- **فروض البحث :**
- يفترض البحث ان برامج الحاسوب تساعد فى استحداث تصميمات تساعد طلاب مقرر ورشة الفنون بالفرقة الخامسة فى تنفيذ المشغولات الفنية تسهم فى تنشيط خيالهم الابداعى وتوفر لهم الوقت والجهد .
- يمكن الاستفادة من التصميم المسبق للخامات المستهلكة فى استحداث مفردات وتصميمات تصلح لتنفيذ مشغولات فنية مبتكرة .

اهمية البحث :

ترجع اهمية البحث الى : الإفادة من خلال استخدام برنامجى الكمبيوتر الاوتوكاد و الثري دي ماكس ووضع تصور لتصميم مسبق ورؤية للخامات والتقنيات المختلفة التي يمكن من خلالها تنفيذ المشغولة الفنية .

حدود البحث :

يقتصر البحث على :

- تنفيذ تصميمات لمشغولات من خلال استخدام برنامجى الكمبيوتر الاوتوكاد و الثري دي ماكس .
- تطبيق عملي بكلية التربية الفنية شعبة الاشغال الفنية والتراث الشعبى ، مقرر ورشة الفنون ، على عينة (١٣) من طلاب الفرقة الخامسة فى قاعة الاشغال الفنية للفصل الدراسى الاول (٢٠١٢-٢٠١٣) .

منهج البحث :

اولا الاطار النظرى :

- تعريف الوسائط .
- مزايا الوسائط .
- مفهوم التصميم المسبق .
- الحلول التشكيلية للمشغولة الفنية المصاغة بالخامات المستهلكة .
- مفهوم الخامات المستهلكة للمشغولة الفنية .

ثانيا : الاطار العملى :

- تنفيذ تصميمات لمشغولات بالخامات المستهلكة باستخدام برامج الحاسوب .
- تنفيذ تطبيقات عملية بالخامات المستهلكة على طلاب الفرقة الخامسة مقرر ورشة الفنون بكلية التربية الفنية ،والتي صاحبهما تصميمات مسبقة على برنامجى الاوتوكاد والثرى

دى ماكس ، AutoCAD ، 3D MAX

- اولا الاطار النظرى :

- احدثت الحاسبات الالكترونية ثورة نوعية فى مجال التعامل مع التصميم والتقنيات الحديثة فهى بمثابة مجموعة من الوسائط اسهمت فى انتاج برامج متطورة تخدم جوانب الحياة ككل وتتميز بالسرعة والامان والخصوصية وقلة التكلفة النسبية للمستخدمين بالاضافة الى الحد من شرط التزامن المكانى والزمانى .

elc.kku.edu.sa/blog

وعرّفت بأنها طائفة من تطبيقات الحاسب الآلي يمكنها تخزين المعلومات بأشكال متنوعة تتضمن النصوص والصور الساكنة والرسوم المتحركة والأصوات، ثم عرضها بطريقة تفاعلية Interactive وفقا لمسارات المستخدم. وعلى هذا يتضح أن الوسائط المتعددة هي عبارة عن دمج بين الحاسوب والوسائل التعليمية لإنتاج بيئة تشعبية تفاعلية تحتوي على برمجيات الصوت والصورة والفيديو ترتبط فيما بينها بشكل تشعبي من خلال الرسوم المستخدمة في البرامج ، (نصر الله ، ٢٠٠٤) حيث تعطى امكانية توالد للرسوم واعطاء النتائج الغزيرة التى تساعد على

الاقلال من الجهد الذى يبذله المصمم (بطرس، ١٩٩٢) .

واتسع مجال الفنون البصرية حديثا ليشمل وسائط تم تطويرها مثل تصميم الرسوم بالكمبيوتر وغيرها من المواد القابلة للتوظيف فى التعبير عن اهتمامات واستبصارات بصرية معينة (درويش ، ٢٠٠٨ ، ٧١)

ولقد تباينت تعريفات الوسائط لدى الباحثين فمنهم من عرفها على أنها : " الاندماج بين كافة عناصر التقنية أو بصورة أوضح هي ا لبرامج التي تجمع بين الصوت والصورة والفيديو والرسوم والنص بجودة عالية ، وبتعبير آخر فإن الوسائط تشتمل على الصورة الثابتة والصورة المتحركة والصوت والنص وتعمل جميعها تحت تحكم الحاسب الالى فى وقت

واحد . (www.star28.com/site/site-12465.html)

وهناك من عرفها على أنها : " عبارة عن دمج ما بين الكمبيوتر والوسائط لإنتاج بيئة تشعبية تفاعلية ، بحيث تكون هذه المعلومات مترابطة بأشكالها المختلفة من اجل الحفاظ على سماتها ونقاء تفاعلها مع المتعلم ، ومثل هذه البرمجيات المعدة من خلال الحاسوب تحتاج إلى

نوعيات قياسية من الأجهزة وأيضاً من البرمجيات لكي تقدم العروض الحركية والصور المتتابعة والصور والبيانات بأشكالها المختلفة المدمجة بأسلوب عرض متناسق .

وبرنامجي الحاسوب الاوتكاد والثرى دى ماكس يكونا بمثابة بيئة متكاملة لتقديم امكانات واسعة لحلول التصميم وتحريك اجزائه واشكاله فى مختلف المجالات وهذه البرامج تعتبر ادوات ومواد خام يطوعها المستخدم بالشكل المناسب له وتتميز بالسرعة فى الاداء والامان والخصوصية وقلة التكلفة النسبية بالاضافة الى الحد من شرط التزامن المكانى والزمانى ، والجرافيك شبيه بعالم متكامل يمكن ان تنشأ فيه عناصر خيالية او حقيقية يمكن ان تكون ثنائية او ثلاثية الابعاد توضح العمق والتجسيم ، كما تضى الحياة الشكلية كالمظهر والملبس بحيث تطابق الواقع او مخيلة الفنان .

والمقصود بالوسائط فى البحث الحالى هو استخدام مجموعة من المصادر تتمثل فى افلام فيديو توضح مراحل انتاج تصميمات ثلاثية الابعاد وايضا مجموعة من الرسوم توضح جماليات التصميم للمشغولة الفنية ، وايضا مجموعة من الصور وبعض التقنيات التجريبية توضح اشكال التوليف بين الخامات المستهلكة وطرق صياغتها .

- استخدامات وتطبيقات الوسائط فى الاشغال الفنية :

يعد مفهوم الوسائط تاريخيا وجماليا امتداد لتغير مفاهيم الفن وتقنياته ، والحاسوب هو احد الوسائل الهامة التى يمكن ان تلعب دورا فعالا فى مجال الفنون التشكيلية ، فمن خلال الاستخدام الواعى وتطويع امكاناته المتنوعة يستطيع الفنان تحقيق الابداع والحدثة فى الوقت ذاته ، ومجالات الحاسوب متعددة ومتنوعة حيث يستخدم فى الافلام والفيديو و الفنون التشكيلية ، وادت تلك الامكانات المختلفة الى نتائج متعددة كالقدرة على الانشاء والحركة وانتاج اشكال عديدة ، وبالتالي تنوعت اشكال الفنون التشكيلية فهناك اعمال مسطحة واعمال ذات بعدين واعمال ذات ثلاثة ابعاد ، كما انه ينهض بالفن من الناحية التقنية والمعالجات الفنية التى تعمل على توظيف الحاسب وامكاناته فى العمل الفنى الذى يمنح الفنان مهارات عالية الجودة بجانب ابداعاته فى تحقيق الاهداف الفنية .

ومن اشهر الفنانين جاك يونجرمان الذى نفذ الموضوع الواحد باشكال عديدة ، وايضا الفنان ديفيد ام الذى انتج اعمال فنية ثلاثية الابعاد لصور الخداع البصرى و تمكن من خلق عوالم حقيقية واقعية من خلال التفاعل مع الاعمال الانشائية والمتحركة .

(ockport Aliwor Th ,1994,150)

ومن مزايا الوسائط انها :

- تعمل علي مخاطبة الحواس .
- تحفيز الطلبة على التفاعل بطرق متنوعة وذلك لاختلاف طبيعة الامكانات التي يوفرها في وقت واحد عن الادوات العادية وايضا اختصار الوقت للفكرة وتنفيذها .
- يعمل على توسيع نطاق الرؤية من خلال مجموعة لا نهائية من الاشكال .
- (ourblogge.blogspot.com)
- كما تسهم في عمل المشاريع التي يصعب عملها يدويا وذلك باستخدام طرق المحاكاة في الحاسب .
- يمكن عن طريق الحاسب تجاوز جمود المادة واعادة تشكيل المكان عن طريق رؤية اخرى للزمان تلك الرؤية الفراغية التي يحتاج اليها المتأمل للتحرر الزمنى والمكانى فى الشكل التقليدى . (Reich Arelit,1978,87)
- يتوجه فكر الفنان فى بداية الامر الى المعالجة الذهنية لمعطيات من صور للخامات المستهلكة ، واستخدامه للوسائط المتعددة يستدعى لديه التخطيط العقلى المناسب لتركيبات وعلاقات وبنائيات مرتبطة بالمشغولة الفنية ، كما يؤدي الخيال دورا مهما فى تكوين موضوعات الخبرة من خلال الحواس ، فهذا الدور يكون فى خدمة الفهم حيث يتكون الخيال من خلال قدرات متميزة خاصة به فى تطبيق المفهوم المتشعب المتعدد والمتنوع الخاص بالحس (درويش ص ١٢) .

وقد أكد العديد من التربويين أهمية استخدام الوسائط في التدريس ، حيث يمكن من خلالها تسهيل عمليتي التعليم والتعلم و بناء قاعدة بيانات معلوماتية تمكن المتعلم من التفاعل والتعامل بحرية، هذا مع البرنامج التعليمي والوصول الي المعرفة في أشكال و صيغ متعددة الأمر الذي يساعد المتعلم أيضاً علي اكتساب عدد من المهارات العملية عند توظيف هذه المعارف في مواقف تعليمية جديدة . (Hofstetter,F1995:3) .

كما انها تتيح الفرصة للمتعلم لمواجهة قضايا وظواهر ومواقف تعليمية غير مألوفة ، الأمر الذي تطلب تفسيراً من المتعلم في ضوء خبراته السابقة وخلق ما يسمى بالتعلم النشط .

(Active Learning)

والذي بدوره يمكن المتعلم من اكتساب المعلومات التي تقدم عبر شاشات الكمبيوتر في شكل نصوص، وأصوات، ورسوم، وصور بأنواعها، ولقطات فيديو، وبالتالي قد يؤثر التدريس

بالوسائط في التحصيل والفهم لدى المتعلم، بل واكتساب المهارات العملية التي تمكنه من الاستمرارية في عملية التعلم، (زيتون، ٢٠٠٣، ٢٣٠٠).

والمشغولة الفنية كغيرها من الفنون اذ تعتمد فى صياغة عناصرها على التجديد والتحديث وتسهم برامج الحاسب فى تعدد الحلول والبدائل فى التصميمات الخاصة بالمشغولة بما يكسبها فرصة اكبر للحدائة .

مفهوم التصميم المسبق : Advance Design

يعنى التصميم سابق التجهيز والذي يمكن توظيفه فى نطاق العمل الفنى للوصول الى مواصفات مستحدثة ومظاهر شكلية مختلفة عن التصميم الأسمى مما يضيف أبعاداً تشكيلية تمكن الفنان من تنفيذ أفكاره مع الاعتماد على أسلوب البناء التجميعى ، (الديب ، ٢٠٠٥) .

فالتوظيف الجمالى لتصميمات الوسائط المتعددة يساعد على تنشيط الحالة العقلية للمصمم حيث يقوم الحاسب الالى كأحد ادوات الفن التشكلى بالامداد المستمر للمعلومات مما يقوى مرونته ، مع القدرة على التبدل والتعديل بأقل جهد انسانى ، كما يساعد على التحكم فى عمليات الرسم والتصميم بدقة عالية ، حيث يعطى امكانية الحذف والاضافة والتكبير والتصغير وتغيير النسب وتحريك الاشكال فى جميع المستويات (القاضى ، ٢٠١٣) .

ويقصد بالتصميم المسبق فى هذه الدراسة الشكل أو الهيئة الموجودة سابقاً بشكل جاهز والناج من خلال الوسائط المتعددة ، وانه يمكن إستحداث مفردات وتصميمات تصلح لتنفيذ مشغولات فنية مبتكرة بأسلوب الخامات المستهلكة ، و كذلك توجيه الطلاب فى مجال التربية الفنية للتفكير الاقتصادى من خلال تطويع بقايا خامات بيئية بسيطة لانتاج مشغولات فنية تتضمن القيم الجمالية والنفعية .

الحلول التشكيلية للمشغولة الفنية المصاغة بالخامات المستهلكة :

هى الطرق والأساليب التى تستخدم فى التشكيل ، وبمعنى آخر هى حوار الفنان مع خاماته لكشف إمكانياتها التشكيلية ، وهى تطبيق المعرفة العلمية والخبرات المكتسبة فى تطوير أساليب الأداء ، وايضا هى النظم المتطورة للوصول الى أعلى قدر من المرونة والقابلية للتعديل والحركة وتعدد الوظائف الجمالية والفنية. (برهام شفيق، ٢٠٠٣، ١٠٩) ، ويعنى بها الحلول الابتكارية التى تتميز بالجدة والأصالة عن طريق.

علاقات وأفكار مستخدمة للوسائط المادية المختلفة وطرق التنفيذ من ملابس متنوعة غير تقليدية على سطح المشغولة الفنية . (رمضان، ١٩٩٤، ١٠) .

ويقصد بالحلول التشكيلية فى البحث صياغة المفردات تشكيليا فى حلول متنوعة ومراعاة توافقها مع الشكل المأخوذة منه وتحقيق التآلف بين الخامة والتقنية والمعالجة التشكيلية بأسلوب جديد وغير تقليدى ..

وإدى تعدد الحركات الفنية الى تتبنى كل حركة قضية فكرية أو فلسفية اثرت على صياغات المشغولة الفنية ومن تلك الحركات المؤثرة فى شكل المشغولة التى استخدمت المستهلكات البيئية فن التكعيبية المستقبلية والبنائية ، والسريالية ، الدادية ، ، و فن التجميع بعد الحرب العالمية الثانية، وفن العامة وغيرها من مذاهب الفن الحديث .

أما مذهب الفن الفقير يكون الإبداع من خلاله باستخدام خامات مهمة بسيطة ليس لها صفة الدوام وسهولة الكسر وعرضة للتلف كالحجارة والفحم والشمع والزجاج واغصان النبات ، والاقمشة البالية ، ومخلفات البلاستيك وغيرها ... الخ ، وهدف الفنان من ذلك رفع مستوى كل ما هو بسيط الى مستوى الإبداع ، واعتمد فى التشكيل على الدمج بين الخيال الكلاسيكى والحديث فى اطار ذاتى ، من خلال الخامات الفقيرة فى محاولة لإضافة شكل من اشكال الرمزية ، هذا من الجانب التقنى ، أما من ناحية المفهوم وفلسفة الفن الفقير فإنه يرمى الى التعبير عن هيئة وشكل المجتمع لتعكس اعمال الفن صورة ذلك المجتمع سواء ايجابيا او سلبيًا .

(Arher,1960)

واستخدم فنانى الداذا ما عرف بالشيء الجاهز على يد رائدها مارسيل دوشامب الذى أستخدمه كوسيط تشكيلى للتعبير عن أفكاره ورغبته فى التحرر من مختلف القيم السائدة عاكسا من خلاله موقفه من الواقع الاجتماعى لعصر الصناعات ، وكان التوسع فى أستخدام الخامات ابتداء طرق أداء أسلوبية عرفت مختلف انماط الفنون من شعر ونثر وأشياء جاهزة الصنع وغيرها، كشكل فنى متكامل يشمل جميع الاشكال الفنية فى كيان فنى واحد، بهدف التقليل من الحدود الفاصلة فى مجال الفن

(tealacsuhayworld.edu/coppstreyinstallation)

لتطورها وشهدت المشغولة الفنية فى القرن العشرين متغيرات كثيرة ، أدت تلك المتغيرات وصياغاتها التشكيلية بشكل اوسع ، ونتيجة للتطور العلمى والتقدم الصناعى ظهرت تجارب متنوعة للفنان مع الخامات والتقنيات المستحدثة والتي وجد فيها قيم جمالية ، فأصبح متاح للفنان العمل بخامات تشكيلية غريبة كمستهلكات البيئة المختلفة مثل (المواسير والحبال

والخامات جاهزة الصنع ، وايضا الحديد ومخلفات الصناعة وغيرها مثل الشرائح الشفافة والمعادن والأسلاك والبلاستيكات والخردة والجلود كما في الأعمال البنائية ، اما فن البيئة فقد ارتبط باعادة تجميع الخامات الموجودة فى الطبيعة واعادة صياغتها وترتيبها باستخدام تقنيات خاصة بالفنان (البشى ، ٢٠٠٦) .

و تعد الصياغات التشكيلية للمشغولة الفنية في الفن الحديث مصدراً للخبرات والمفاهيم التشكيلية كما يكمن أن يستفيد منها الدارس حيث أنها تعد إضافة لمفاهيم جديدة للممارسة والتجريب بالخامات .

وأدى التنوع في الخامات إلى اتساع الرؤية البصرية لصياغة تلك الخامات فتعددت أساليب التشكيل كالتجميع والتركيب ، معتمدا على توظيف التقنيات الحديثة كاللحام واستخدام المكابس الآلية وغيرها، فالخامات والتقنيات الحديثة أدت إلى إطلاق العنان لطاقت الفنان الإبداعية مما اثر على الصياغات التشكيلية للمشغولة الفنية المتعارف عليها قديما المستخدم فيها الخامات التقليدية من خامات صلبة وخامات رخوة .

ومنطلقا من اهداف تدريس مقرر الورشة الفنية التى تعتمد على التجريب بالخامات المتنوعة واضفاء روح التفكير الابداعى من خلال التعرف لتلك الخامات المستهلكة واستخدامها حيث يهدف مقرر الورشة الفنية لشعبتيها التربوية الفنية والتنقيف بالفن اكتساب خبرات فكرية وعملية قائمة على البحث والغوص فى الخامات المتنوعة والمستهلكات والاستفادة منها ، واستنتاج حلول تشكيلية تساعد على توالد افكار ابداعية جديدة تعكس القدرة على التخيل والابتكار ، وارتباطها بتكنولوجيا الخامات ، بالإضافة الى انتاج مشغولات فنية ذات سمة مواكبة لفكر المعاصر .

مفهوم الخامات المستهلكة للمشغولة الفنية :

يحظى مجال الاشغال الفنية بالغوص فى بحر التجريب بالخامات المتنوعة كالخامات التقليدية والمستحدثة ويعمل على الاستفادة من الخامات المستهلكة واعادة صياغتها برؤيا تشكيلية وجمالية جديدة مما يؤدي ذلك إلى حدوث نوع من التوافق بين المتعلم والبيئة و يعد ذلك هدفا اساسيا من اهداف التربية الفنية ،(فريد ،٢٠١٣) .

والمستهلكات وهي ما تبقي من الخامة نتيجة استهلاكها من قبل أفراد المجتمع ، ونظراً للظروف المادية القاسية وارتفاع اسعار الخامات ترى الباحثة امكانية الاستفادة من بواقي الخامات المستهلكة التى يكون مصيرها النفايات .

و من هذه الأشغال والخامات التي سوف نتحدث عنها مثل النباتات الجافة، والخيش وبواقي التنجيد وبواقي الأقمشة، وبواقي الفوم الملون والاوراق، والأمشاط، والأسلاك والمسامير ، والزجاجات والأكواب البلاستيكية الفارغة وبأشكالها وأحجامها ، وغيرها الكثير من المستهلكات الموجودة بالبيئة.

وظيفة الفن في عصر التكنولوجيا :

لم تعد وظيفة الفن كما كانت منذ عصور قديمة محاكاة للواقع او اعادة اكتشافه فقط ، ولم يكن يكفى الفن ان يكون متمردا على اوضاع عصره الاقتصادية والسياسية والاجتماعية فقد اوشك الفن على ان يفقد قدرته على تجاوز العلم ، فنحن نعيش عصر العلم والتكنولوجيا الفائقة السرعة والتي تجاوز سرعتها سرعة الزمن ، حيث تكاد التكنولوجيا ان تجعل الفن تابعا لها . فالفن التشكيلي يجب ان يتعدى مجرد اللذة الحسية والجمالية ، اذ يجب ان يتجاوز حدود التذوق وتنمية الشعور الوجداني لتشمل توليد المعرفة ايضا حتى يقاسم الفن والعلم مهمة التكامل المعرفي تحقيقا لثلاثية العقول الت اكدها (كانط) عقل ظاهر وعقل الباطن وعقل الابداع .
(على ، ٢٠٠١، ص٤٩٤) .

- اثر الثورة الصناعية والتطور التكنولوجي على فنون العصر :

تتصل التكنولوجيا اتصالا وثيقا بابداع الفنون ، كما تتصل بالاستمتاع بها ، ومنذ ظهور الانسان على مسرح الحياة زودت التكنولوجيا الفنان التشكيلي بالمواد والوسائط ، وبفضل التطور التي شهدته البشرية في مجالات التكنولوجيا المختلفة ، صار الفنان المعاصر ينزع نحو توظيف العديد من الوسائط السمعية والبصرية في الابداع التشكيلي ، وكان من نتاج التقدم التكنولوجي على الصعيد الصناعي تفاقم النزعة الاستهلاكية وطغيانها على شتى جوانب الحياة ، حتى اصبحت سمة مميزة من سمات ذلك العصر ومحركا اساسيا للعديد الافراد والمؤسسات ، واصبح مقدار الاستهلاك صورة من صور تحديد مستوى الافراد والجماعات ، واصبحت هناك دول تصنف كدول منتجة واخرى مستهلكة ، (ابو العزم، ٢٠١٣) .

ثانيا : الاطار العملي :

- تنفيذ تصميمات لمشغولات من الخامات المستهلكة باستخدام برنامجي الكمبيوتر Audocad 3ds Max، وقد استخدمت الباحثة برنامج AutoCAD Architecture 2012 ويعرف بأنه للرسم والتصميم ثنائي وثلاثي الابعاد ويعتبر برنامج تصميم ذو استخدام عام في العديد من المجالات ، يستخدمه المهندسين من مختلف الاختصاصات لإنشاء الرسومات و التصاميم

الهندسية و يستخدمه مديري المشاريع، بالإضافة إلى العديد من المهن و الصناعات ، أما (3ds Max 2012) يستخدم في تصميم اشكال ثلاثية الابعاد ، و يمكنه الجمع بين تصميم المشغولة و اضافة الخامات على مسطحها مثل الخشب ، الزجاج ، البلاستيك ، الاقمشة سواء كانت ناعمة او وبرية ، الجلود، والمعادن وغيرها .

النتائج وتطبيق الطلاب :

تعتبر الخبرة الناتجة من التجريب و ممارسة التشكيل بالخامات المستهلكة خبرة أساسية في الفن، وهدف من اهداف التربية الفنية ، لذا فهي خبرة أصيلة نابعة من التعامل المباشر بالخامة ، مما يعمل على تزويد الطلاب بخبرات فنية تعتبر نسيجاً متكاملًا لعناصر الخبرة الحية ويتحقق الهدف من الممارسة والتجريب في الخامات المستهلكة في ثلاثة جوانب هي: - معرفة علمية - مهارات عملية - تكوين اتجاهات وميول حيث تكون الأفكار الجديدة دائما ما تقود إلى تشكيلات مستحدثة .

لذلك تنوعت الخصائص السطحية والداخلية والمعطيات الجمالية للخامات المستهلكة تبعا لانواعها وطرق تشغيلها ، وتشمل جميع الخامات والنفايات التي يمكن ان توظف في المشغولات الفنية... الخ . وفيما يلي شرح تلخيصي للتطبيقات العملية و المشغولات الفنية المنفذة من خلال البحث .

- سير الدراسة :

تستقبل الباحثة العينة وتتعرف عليهم ، وتعرفهم بالخامات المستهلكة وكيفية الافادة منها في انتاج مشغولة فنية حيث يعد ذلك هدفا من اهداف التربية الفنية .

- المحاضرة الاولى : يتم الاختبار التحصيلي المعرفي على الطلاب عينة البحث .

- المحاضرة الثانية : عرض تصميمات للوسائط المتعددة تساعد في انجاز الوقت ، وصور لمشغولات فنية تتوافر فيها الخامات المستهلكة .

- المحاضرة الثالثة : تدريب الطلاب عينة البحث على الاساليب التقنية لكيفية التجانس بين تلك الخامات وطرق تشغيلها ، و تصنيف الخامات المستهلكة ، وبيئاتها ، والتدريب على الإحساس بعلاقة بعض الخامات ببعض الآخر.

- قيام الطلاب بعمل عينات من الخامات المستهلكة .

- **المحاضرة الرابعة :** قيام الطلاب بالتجريب بالخامات المستهلكة ، وتدريبهم على الاساليب التشكيلية ، وتحقيق بعض المحاولات .

- **المحاضرة الخامسة :** توظيف الخامات المستهلكة في ابتكار مشغولات فنية إبداعية لها صفة جمالية وفعالية .

- **المحاضرة السادسة :** الحادية عشر : مراعاة الفروق الفردية ، الابتكار في المشغولات من خلال الخامات المستهلكة ، والاخراج النهائي لبعض المشغولات ، تقويم فردى لكل مشغولة .

- **المحاضرة الثانية عشر :** وهى الاختبار التحصيلي المعرفى .

الاختبار التحصيلي المعرفى :

الهدف قياس الجانب المعرفى لدى طلاب كلية التربية الفنية عينة البحث ، قبل الدراسة وبعدها لتنمية القدرة التشكيلية لديهم .

- ضبط الاختبار : ويشمل صدق الاختبار ، ثبات الاختبار حيث طبق فى بداية العام الدراسى ، ثم اعيد تطبيقه مرة اخرى على نفس العينة بعد مرور ١٢ محاضرة ، وبتصحيحه وجد ارتفاع فى محصلة الطلاب يدل على ثبات الاختبار فى التطبيق .

- يتم التقويم بعد كل محاضرة حسب الموقف التعليمى بالتوجيه والنقد الفردى والجماعى .

- تحكيم المشغولات الفنية لدى المحكمين .

النتائج :

اولا : نتائج التحليل الكمي الاحصائى لمشغولات الطلاب :

توجد فروق فى الجانب التحصيلي المعرفى بين التطبيقين القبلى والبعدى لدى الطلاب عينة البحث لصالح التطبيق البعدى

ثانيا : نتائج التحليل الكيفى لمشغولات الطلاب :

تتمثل الخامات المستهلكة التى تم استخدامها فى المشغولات الفنية فى الجلود الطبيعية ، والاقمشة الحريرية والجوارب الخفيفة والخيش ، شرائح النحاس والسلك ، الخرز الخشبى والزجاج والبلاستيك ، الخيوط الملونة والحبال ، بعض العجائن التى استخدمت فى التشكيل ، وألوان الاكريلك .

– مشغولة (١) اشكال (أ،ب،ج)

تركيب المشغولة : الاشكال أ،ب،ج تمثل تعدد لرؤى الوسائط لتصميم المشغولة وهي عبارة عن ثلاث مستويات رأسية لاشكال متنوعة للزهرة ، كل زهرة مركبة من عدة وريقات متراكبة تم تشكيلها من سلك النحاس الملفوف بالحرير وتتوسط كل زهرة شرابة من الجلد باللون البيج والبنى ومثبت بداخل كل شرابة خرزة باللون البرتقالي أو الذهبى ، اما الخلفية للمشغولة عبارة دوائر من النسيج و شرابات من الجلد البنى والبرتقالي .

– مشغولة (٢) اشكال (أ،ب،ج)

تركيب المشغولة : الاشكال أ،ب،ج تصميمات ثلاثية الابعاد منفذة من خلال الوسائط المتعددة ،اما المشغولة هي عمل ثلاثى الابعاد يمثل شكل الفراشة ، تشكيل جسم الفراشة خرزات برميلية وكروية من عجينة السيراميك الملونة بالوان الاكريلك ، اما اجنحة الفراشة عبارة عن طبقات متراكبة مشكلة من السلك ، ومكسوة ببواقى الجوارب الخفيفة ، وملونة بتهديرات باللون البنى والاصفر واللبنى .

– مشغولة (٣) اشكال (أ،ب،ج)

تركيب المشغولة : الاشكال أ،ب،ج تصميم ثلاثى الابعاد منفذة من خلال برامج الحاسوب ، والمشغولة عبارة عن تركيبات لمجموعة من الاشكال ثمانية الاضلاع المتقاطعة بألوان الابيض والرمادى والبيج والبرتقالي والبنى ، فى نهاية كل تقاطع خرزة ، والمشغولة مزخرفة بتشكيلات من السلك والخرز .

– مشغولة (٤) اشكال (أ،ب،ج)

تركيب المشغولة : ثلاثية الابعاد تحتوى على العديد من الاشكال الاسطورية المتداخلة من النفايات مثل الملاعق والشوك ومغطاه بالجوارب الشفافة الملونة ويتدلى منها مجموعة من الشرابات المزخرفة بالخرز وتستند على كريات من الاسفنج الملفوف بالجوارب ومستندة على قاعدة تأخذ شكل متوازى .

– مشغولة (٥) اشكال (أ،ب،ج)

تركيب المشغولة : وحدة اضاءة لشكل نصف كرة مثبت على شرائح من واسطوانات من البلاستيك ، ومزخرف بأشكال دائرية من البلاستيك وسلك النحاس ، وملون بألوان الاكريلك .

- مشغولة (٦) اشكال (أ،ب،ج)

تركيب المشغولة : على شكل نصف كرة مزخرفة بأشكال نباتية وتجريدية ، وتتدلى من اسفل المشغولة مصفوفات من الشرابات باللون البيج ، اما المستوى الاخير عبارة عن ثنيات بأشكال حرة من السلك والحبال .

- مشغولة (٧) اشكال (أ،ب،ج)

تركيب المشغولة : مجسم عبارة عن العديد من الاشكال الحرة الحلزونية من السلك الكركاز المغطى بالحبال المجدولة بالخيوط وينتهي كل شكل بكرة ملفوفة بالحبال ، و يتدلى من الاشكال شرائح لاسطوانة مزخرفة بتشيولات من السلك ، وتتركب الاشكال على مساحة من الخشب لوحدة النجمة الاسلامية مزخرفة بالزردشان ، وتستند المشغولة على قاعدة دائرية الشكل من الخشب ومطعمة بالاحجار الملونة .

- مشغولة (٨)

تركيب المشغولة : معلقة تم تشكيلها من عجينة السيراميك لاشكال و خرزات برميلية منظومة من خلال السلك ، تمثل شكل حشرة ، مزخرفة ببواقى اقمشة الحرير والسلك النحاس والخرز ، ومثبتة على برواز من الخشب وارضية من الخيش .

- مشغولة (٩)

تركيب المشغولة : مجسم ثلاثى الابعاد عبارة عن وريقات لنبات مشدود على سلك الكركاز ، ومثبت عليها شرائط من القماش القطن الملون باسلوب النسيج ، ومزخرف بشرائط من السلك والخرز ، ويستند على قاعدة متوازية الشكل مغطاه بالورق الملون .

- مشغولة (١٠)

تركيب المشغولة : وحدة اضاءة على شكل كرة مفرغة تم زخرفة سطحها بتشيولات من الحبال المتقاطعة باللون البيج ، والمطعمة بالاصداف والخرز والسلك .

- مشغولة (١١)

تركيب المشغولة : وحدة اضاءة على شكل متوازي مستطيلات يأخذ شكل جملونى ، ومشدود بالخيش المثبت بخيوط الصوف بدرجات اللون البنى ، ومزخرف بدوائر وخرز من البلاستيك .

- مشغولة (١٢)

تركيب المشغولة : وحدة اضاءة مكونة من ثلاثة لانصاف كرة ، مكونة فى مجملها شكل كروى مفرغ مجدول بخيوط الصوف الملونة ، ومزخرف بالخرز باللون البيج والاصداف ، وترتكز على ثلاثة ارجل من المعدن مغطاة بالبلاستيك ومزخرفة بالاصداف والخرز .

- مشغولة (١٣)

تركيب المشغولة : مجموعة من الاشكال الدائرية المترابكة ، وعيدان من الخشب مكسوة بنسيج متشابك باللون الوردى ومثبتة على قاعدة باللون الاصفر تأخذ شكل مكعب .

مفردات الاختبار التحصيلى المعرفى

اجب كما هو موضح فى كل سؤال :

السؤال الاول : متعدد

س١ عدد انواع الخامات المستهلكة التى تشكل منها المشغولات الفنية :

- | | |
|---------------------|---------------------------|
| ا- المعلبات الفارغة | ب- بواقى الاقمشة والجوارب |
| ج-الصفائح المعدنية | د- اغطية الزجاجات الفارغة |

س٢ من الاساليب التشكيلية للخامات المستهلكة :

- | | |
|-----------------|------------------------|
| ا-اسلوب الطى | ب-اسلوب الحذف والاضافة |
| ج-اسلوب التدكيك | د- جميع الاجابات صحيحة |

السؤال الثانى : الصواب والخطأ

- ١- عرِّفت الوسائط المتعددة بأنها :طائفة من تطبيقات الحاسب الآلي ()
- ٢- المشغولات الفنية بالخامات المستهلكة لها وظيفة نفعية ()
- ٣- يزخرف سطح مشغولة الخامات المستهلكة باضافة الخرز والاصداف ()
- ٤- الاساليب التشكيلية هى رسم التصميم فقط ()
- ٥- التصميم المسبق يكون بتعدد الخامات ()

٦- تتحقق الخبرة والممارسة بالخامات المستهلكة في ثلاثة جوانب هي : معرفة علمية - مهارات عملية - تكوين اتجاهات وميول حيث تكون الأفكار الجديدة دائما ما تقود إلى تشكيلات مستحدثة .

السؤال الثالث : المصطلحات

اقرأ كل مصطلح في القائمة اليمنى ، ثم اختر التعريف المناسب له في القائمة اليسرى ، واكتب رقمه في ورقة الاجابة في المكان المخصص له:

- س ١ الوسائط المتعددة
س ٢ من الخامات المستهلكة
س ٣ من انواع الخامات المستهلكة
- ١- عن طريق الاقمشة و الخيوط المتنوعة
٢- الحبال ، الاصداف ، السلك ، والخرز
٣- هي طائفة من تطبيقات الحاسب الآلي
٤- هي النفايات التي يلقي بها الفرد
٥- هي مواد ملونة مذابة تستخدم في تلوين الجلد

اولا : النتائج :

- أثبتت فعالية البرنامج المقترح بالوسائط في توظيف الخامات المستهلكة في ابتكار أعمال فنية إبداعية لها صفة جمالية وفعالية .
- كما يمكن إتاحة الفرصة لاستحداث طرق بحثية جديدة تخدم جميع مجالات التربية الفنية مثل الأشغال الفنية- أشغال الخشب - أشغال المعادن - التصميم - النحت - الخزف وغيرها ، لذلك يعد هذا البحث محاولة جادة للربط بين التقدم العلمي ومتطلبات الفن المعاصر .
- تتميز الوسائط بالقدرة على المزج بين مختلف مجالات الفن وقد طرح ذلك أشكال مغايرة،ومفاهيم مختلفة يصعب تحديدها وفق معيار ثابت أو محدد كسابقتها من الفنون التقليدية .

ثانيا : التوصيات :

في ضوء نتائج الدراسة الحالية أوصت الباحثة بما يلي:

- ضرورة توظيف برامج الحاسوب التفاعلية بشكل خاص لطلاب كلية التربية الفنية .
- تقديم كافة أشكال الدعم لتطوير البرمجيات التعليمية القائمة على الوسائط التفاعلية بما يساهم في تحقيق أهداف التربية الفنية .



مشغولة (١)



(ج)



(ب)



(أ)



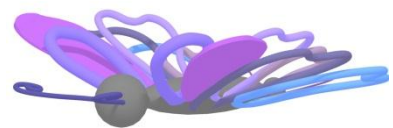
مشغولة (٢)



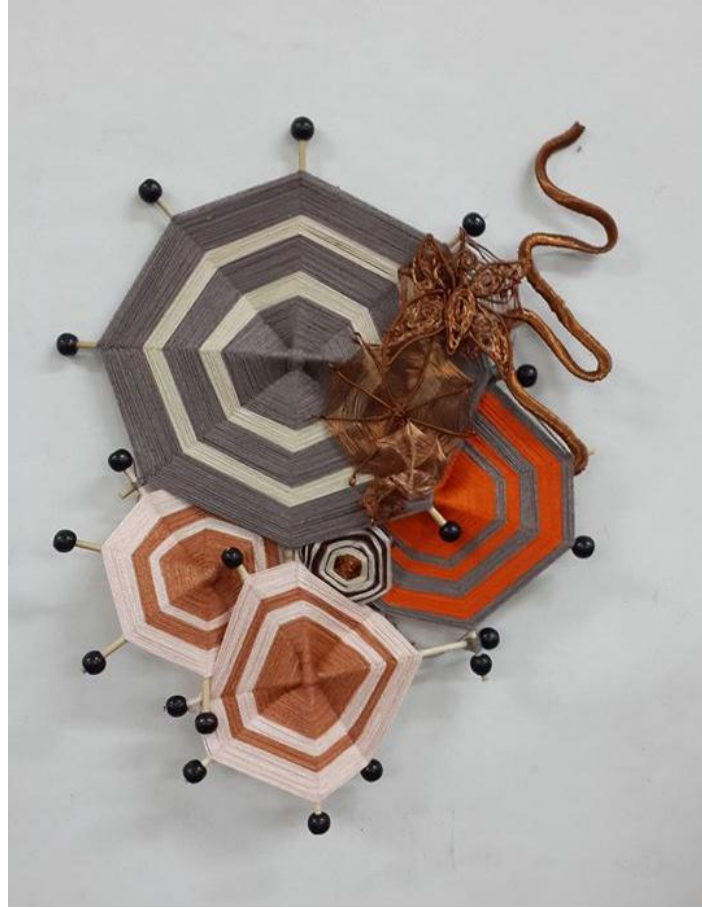
(ج)



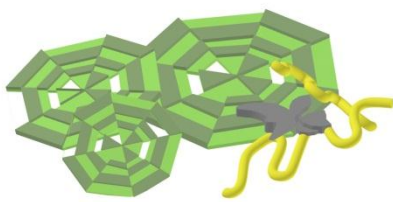
(ب)



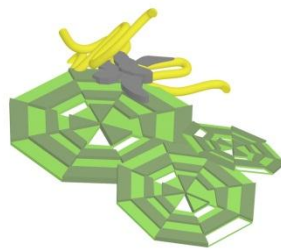
(أ)



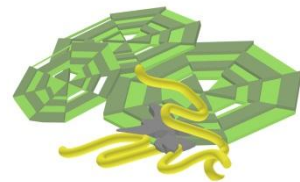
مشغولة (٣)



(ج)



(ب)



(ا)



مشغولة (٤)



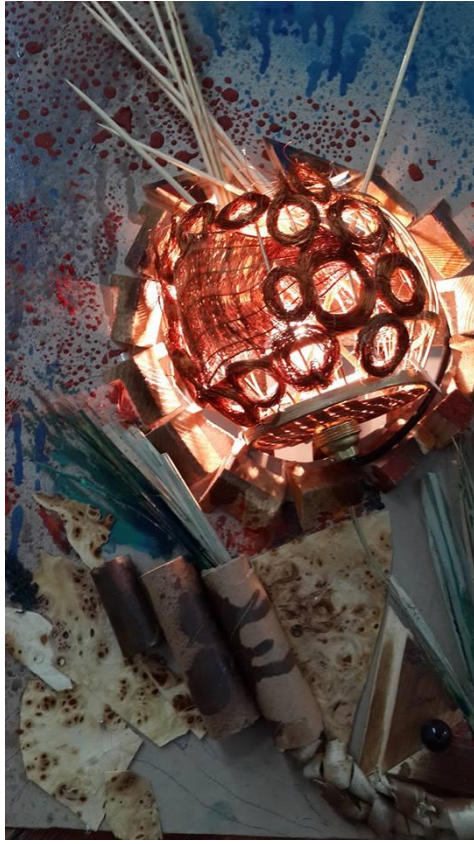
(ج)



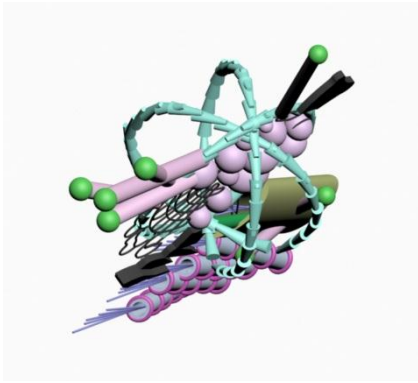
(ب)



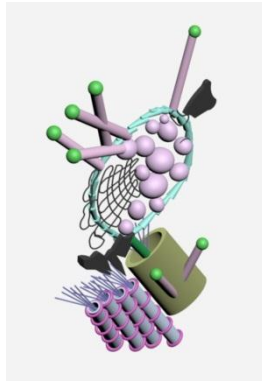
(ا)



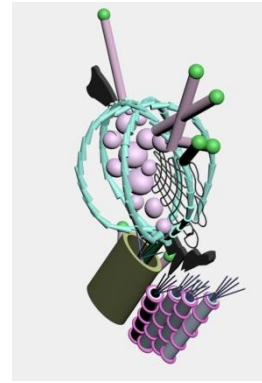
مشغولة (٥)



(ج)



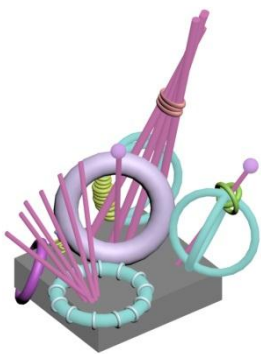
(ب)



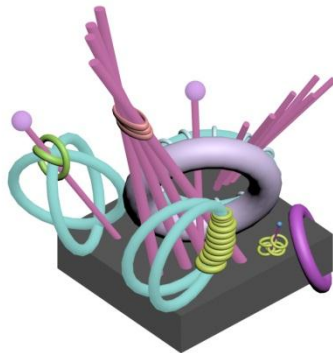
(ا)



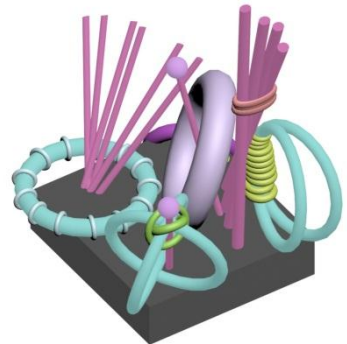
مشغولة (٦)



(ج)



(ب)



(ا)



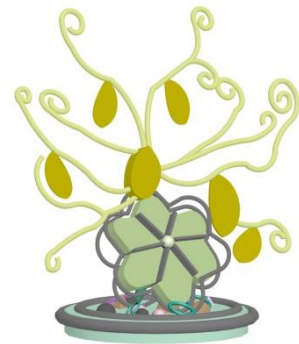
مشغولة (٧)



(ج)



(ب)



(أ)



مشغولة (٩)



مشغولة (٨)



مشغولة (١١)



مشغولة (١٠)



مشغولة (١٣)



مشغولة (١٢)

(استمارة تحكيم المشغولات الفنية المصاغة من خلال تصميمات معدة ببرامج الحاسوب)

قامت الباحثة بتصميم استمارة تحكيم للمشغولات وقد اشتملت على ثلاثة محاور اساسية هي :

- ١-تصميم المشغولة
 - كتصميم يصلح فى صياغة المشغولات الفنية .
 - التنوع فى زوايا عرض التصميم .
 - يظهر فى التصميم ثنائى وثلاثى الابعاد يمكن تنفيذها فى المشغولة الفنية .
 - تصميم المشغولة يوحى بصياغة الخامات .
- ٢-جماليات المشغولة الفنية
 - يظهر فى المشغولة الارتباط بينها وبين التصميم .
 - تنوع المعالجات التشكيلية على اسطح المشغولات .
- ٣- توظيف الخامات المستهلكة
 - يظهر فى المشغولة توظيف الخامات ومدى ومدى ارتباطها بالتصميم .
 - يظهر فى المشغولة التوليف بين الخامات ويؤكد على الجوانب الجمالية .
 - يساعد التنوع فى الخامات المستهلكة على اظهار جوانب تشكيلية متعددة .

وقد ركز المحور الاول على استخدام الحاسوب فى التصميم ثنائى وثلاثى الابعاد للمشغولة ، وتناول المحور الثانى توظيف الخامات المستهلكة فى للمشغولات الفنية ثنائية وثلاثية الابعاد والمنتج النهائى ، وتناول المحور الثالث الجوانب الجمالية والتشكيلية للمشغولة الفنية .

وقامت الباحثة بعرض مشغولات التجربة على مجموعة من اساتذة الاشغال الفنية بغرض تحكيم المشغولات .

وقد اتفق المحكمين بنسبة (٨٠%) على الارتباط بين التصميم وجماليات المشغولة بشكل ايجابى كما ظهرت نتائج التحكيم ارتباط توظيف الخامات المستهلكة فى المشغولة الفنية بتقنيات التشكيل جماليا الأمر الذي يحقق صحة الفرد الثانى الذي ينص على الإفادة من التصميم المسبق للخامات المستهلكة فى إستحداث مفردات وتصميمات تصلح لتنفيذ مشغولات فنية مبتكرة .

الاساتذة المحكمين :

- أ د / محمود حامد - قسم الاشغال الفنية والتراث الشعبى .
- أ د / اشرف عبد القادر - قسم الاشغال الفنية والتراث الشعبى .
- أم د / ماجدة جرجس - قسم الاشغال الفنية والتراث الشعبى .
- أم د / فاطمة محمد بدوى - قسم علوم التربية .
- م د / سحر عبد الفتاح طلب - قسم الاشغال الفنية والتراث الشعبى .
- م د / مرقص فارس بسطوروس - قسم الاشغال الفنية والتراث الشعبى .

(استمارة تحكيم المشغولات الفنية المصاغة من خلال تصميمات معدة ببرامج

(الحاسوب)

غير موافق	إلى حد ما	موافق	بنود التحكيم
			المحور الأول : تصميم المشغولة
			<ul style="list-style-type: none"> - كتصميم يصلح فى صياغة المشغولات الفنية . -التنوع فى زوايا عرض التصميم . - يظهر فى التصميم ثنائى وثلاثى الابعاد يمكن تنفيذها فى المشغولة الفنية . - تصميم المشغولة يوحى بصياغة الخامات .
			المحور الثانى: جماليات المشغولة الفنية
			<ul style="list-style-type: none"> - يظهر فى المشغولة الارتباط بينها وبين التصميم . - تنوع المعالجات التشكيلية على اسطح المشغولات .
			المحور الثالث : توظيف الخامات المستهلكة
			<ul style="list-style-type: none"> - يظهر فى المشغولة توظيف الخامات ومدى ارتباطها بالتصميم . - يظهر فى المشغولة التوليف بين الخامات ويؤكد على الجوانب الجمالية . - يساعد التنوع فى الخامات المستهلكة على اظهار جوانب تشكيلية متعددة .

قائمة المراجع

المراجع العربية والاجنبية :

- ١- حسن ، سليمان محمود ،١٩٨٢: دور الخامات البيئية فى التشكيل الفنى ،دراسات وبحوث ،المجلد الخامس ،العدد الثالث ، ديسمبر .
- ٢- نصر الله ، أيمن وآخرون ،٢٠٠٤ : الوسائط المتعددة : تصميم وتطبيقات ، دار اليازوري العلمي للنشر والتوزيع ،عمان.
- ٣- بطرس، الامير الفونس،١٩٩٢:برنامج لتدريس النسيج اليدوى البسيط بالاستعانة بالحاسب ، رسالة دكتوراة ،كلية التربية الفنية ، جامعة حلوان .
- ٤- درويش ، وائل كمال ،٢٠٠٨: فلسفة التصوير المعاصر وتوظيفها فى كتاب الفنان ، رسالة دكتوراة ،كلية التربية الفنية ، جامعة حلوان .
- ٥- زيتون ، كمال عبد الحميد ، ٢٠٠٣: التدريس نماذجه ومهاراته ، عالم الكتب القاهرة .
- ٦- الديب ، منال فوزي بهنسي ، ٢٠٠٥: الافاده من التصميم الهندسى المسبق فى بقايا الاقمشه كمدخل لحلول تشكيليه مبتكره لمشغولات النسيج المضاف (الخيميه) عند طلاب التربية الفنيه ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية النوعية ، جامعة عين شمس .
- ٧- القاضى ، محمد فتحى ، ٢٠١٣:التوظيف الجمالى للفنون الرقمية فى تصميم المطوية الاعلانية ،المؤتمر الدولى الخامس لكلية التربية الفنية .
- ٨- برهام شفيق،٢٠٠٣:الاتجاهات الحديثة للتصميم واثرها فى تطور فكر مصمم الاثاث المعدنية ، رسالة ماجستير ،كلية الفنون التطبيقية ، جامعة حلوان .
- ٩- محمود رمضان،١٩٩٤: التصميمات المسبقة كمدخل للمعالجات التشكيلية المستحدثة للمشغولة
- ١٠- الفنية المجملة للتربية الفنية رسالة دكتوراة غير منشورة كلية التربية الفنية جامعة حلوان .
- ١١- البلشى ، سامى عبد الفتاح ، ٢٠٠٦:الاتجاهات الفنية والفلسفية لتصوير القضايا السياسية فى الفن العالمى المعاصر ، كلية التربية الفنية ، جامعة حلوان .
- ١٢- فريد ، وجدى رفعت ، ٢٠١٢: الإمكانيات التشكيلية للخامات المستهلكة لإنتاج مشغولة فنية مبتكرة قائمة علي التجريب ، الملتقى الدولي الثالث للفنون التشكيلية ، بكلية التربية النوعية جامعة أسيوط .
- ١٣- على ، نبيل ،٢٠٠١:الثقافة العربية وعصر المعلومات ، عالم المعرفة .

١٤- ابو العزم ، رانيا محمود ، ٢٠١٣:المعالجات الفنية للمستهلكات فى التصوير المصرى المعاصر ، رسالة ماجستير ، كلية الفنون الجميلة ، جامعة حلوان .
ثانياً: المراجع الأجنبية :

elc.kku.edu.sa/blog -١٥

- 16- www.star28.com/site/site-12465.html
- 17- Arher,Michael,1960:Art Since,new edition,wold of art
Thames,Hudson .
- 18- (Hofstetter,F1995:3) .
- 19- ockport Aliwor Th ,1994,150.
- 20- ourblogge.blogspot.com/2012_04_01_archive.html.
- 21- Reich Arelit,1978.

ملخص البحث :

يقوم هذا البحث على امكانية الافادة من التصميم المسبق بالحاسوب ثنائى وثلاثى الابعاد وتوظيفه فى مشغولة فنية قائمة على الخامات المستهلكة ، وتضمن البحث : مشكلة البحث وصياغة عناصره ، وفروضه والهدف منه ، كما تناولت الباحثة اهمية البحث والحدود التى يلزم بها ، كما القت الضوء على منهج هذا البحث ، ، ثم تبع ذلك التخطيط لاعداد التطبيقات على الطلاب ، ثم تناولت الباحثة الخلفية القائمة على فكر الوسائط وارتباط المدارس الفنية الحديثة بالتشكيل بالخامات المستهلكة كالتكعيبية والمستقبلية والبنائية والدادية وفن التجميع والعامية وايضا الفن الفقير ، وذكرت بعض من الاساليب التشكيلية لتوليف الخامات ، وتعرض الباحثة بعض التطبيقات التجريبية للوصول الى الامكانات التشكيلية المتنوعة واثراء المشغولة الفنية القائمة على الخامات المستهلكة، وفى ختام هذا البحث قدمت الباحثة اهم النتائج والتوصيات التى تأمل ان تلقى العناية والبحث فى مجال المشغولة الفنية .

Summary

Computer Programs as a Contemporary Source of Designing Artwork with Consumed Materials

This research tries to benefit from the 2- D and 3- D pre-CAD and use it in an artwork made of consumed materials. It consists of the research problem, limits, importance, formulation of its components, hypotheses, methodology and aims. The researcher presents plans to prepare applications for students. She deals with the background of the media as well as the modern artistic schools, such as Cubism, Futurism, Constructivism, Dadaism, Assemblage, Pop and Pauvre art, relationships with formulation of consumed materials. She demonstrates some plastic styles for the formulation of materials. She displays also some experimental applications to reach the various fine art potentials and enrich the artwork made of consumed materials. At the conclusion, she provides the most important results and recommendations in the hope that artworks should receive care and interest as well as further research