



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

جماليات التقنية الرقمية والتكنولوجية لإثراء المشغولة الفنية المعاصرة

إعداد

آلاء عبد السلام محمود عبد السلام

أستاذ الاشغال الفنية المساعد - كلية التربية النوعية - جامعة الزقازيق

٢٠٢٤

جماليات التقنية الرقمية والتكنولوجية لإثراء المشغولة الفنية المعاصرة

ملخص البحث :-

يتضمن العصر الحالي العديد من الأساليب والتقنيات التكنولوجية الحديثة التي تثري المجال الفني فمن خلال الدراسة لهذه الأساليب التقنية المتطورة في مجال الأشغال الفنية من برامج التصميم المرنة والتي توفر العديد من البدائل والتي تتميز عن الطرق اليدوية التقليدية بالسرعة والدقة المتناهية، والتنفيذ من خلال أشعة الليزر وما تقدمه من الأساليب الحديثة يمكن التوليف بينها وبين الطرق التقليدية اليدوية لتحقيق مبدأ الأصالة والمعاصرة ومسايرة التطور التكنولوجي المعاصر، وفق فلسفة الأشغال الفنية الحديثة، في ضوء وفهم طبيعة الخامات وصياغتها من خلال مفردات تشكيلية بالعديد من التقنيات محققة قدر كبير من المرونة في تناول الخامات مع إمكانية التنوع التقني الغير محدود، لفتح آفاق التجريب والحداثة للمشغولة الفنية ومسايرة التقنيات الحديثة والاستفادة منها وما تتضمنه من إمكانات تشكيلية تسهم في تدريس الأشغال الفنية للطلاب ومساعدتهم لفهم التطبيقات المعاصرة وتوظيفها في مشغولات متنوعة من جداريات واعمال التجليد في رؤية تتناسب مع حاجة الجامعة لتوظيف مشروعات الطلاب للأعمال التجميل لتنمية الزوق العام ونشر ثقافة الفن والجمال.

Research Summary:

The current era includes many methods and techniques of modern technology that enrich the artistic field, through the study of these advanced technical methods in the field of artistic works of flexible design programs, which provide many alternatives, which are distinguished from traditional manual methods with speed and extreme accuracy, and implementation through lasers and the advanced modern methods can be synthesized with traditional manual methods to achieve the principle of authenticity and modernity and keep pace with contemporary technological development, according to the philosophy of modern works of art, in light of And understanding the nature of raw materials and formulating them through plastic vocabulary with many techniques, achieving a great deal of flexibility in dealing with raw materials with the possibility of unlimited technical diversity, to open the horizons of experimentation and modernity for artistic work and keep pace with modern technologies and benefit from them and what they contain of plastic capabilities that contribute to teaching artistic works to students and helping them to understand contemporary applications and employ them in a variety of artifacts of murals and binding work in a vision commensurate with the university's need to employ students' projects for cosmetic work to develop public taste and spread the culture of art and beauty.

مقدمة البحث: -

يشهد العصر الحالي العديد من التطور التكنولوجي التقني الكبير مما فتح آفاق للتجريب أمام الفنان من خلال إيجاد مداخل جديدة للخامات سواء التقليدية أو المعاصرة برؤى مختلفة تتمتع بالأبداع والتجديد فجمعت بين الإصالة والمعاصرة فلم تعد المشغولة الفنية تقف على حدود العمل الفني فقط بل أصبحت لغة مرئية للراقي بالزوق العام وتتضمن العديد من الوسائط التعبيرية.

ومن هنا يتجلى لنا أهمية الأساليب الأدائية المستخدمة، أو التقنيات المناسبة مع كل خامة، في ضوء رؤية المشغولة الفنية وطبيعتها ومع التطور التكنولوجي للعصر الحالي نجد أن هناك العديد من مستحدثات الخامات، إضافة الي العديد من الاساليب التقنية التكنولوجية التي تسهم بشكل كبير في صياغة وتشكيل الخامات بدقة عالية وبشكل فني رائع.

فالتقنية الرقمية سواء كانت باستخدام برامج التصميم التكنولوجية المختلفة يمكن أن تستخدم في تصميم المشغولة الفنية وما توفره من العديد من الامكانات التي تفوق التصميم اليدوي بالكثير من خلال مرونة الحفظ والتكرار علي أكثر من خامة ، أو باستخدام أشعة الليزر وما يتضمنه من أساليب تقنية متنوعة لتنفيذ المشغولة نفسها مهما كان حجمها سواء كانت صغيرة جدا تحتاج لدقة عالية أو كبيرة جدا تغطي جدار كامل بالتنفيذ لا يتطلب سوا بعض الدقائق ولكن بعد فهم البعد التقني لكل تقنية ولكل خامة من الخامات ومن ثم صياغتها بشكل جمالي مع بعضها البعض .

فالتقنيات الرقمية ساعدت في إعادة النظر الي العديد من الخامات ورؤيتها بشكل جديد وتطويرها وفق فلسفة الاشغال الفنية المعاصرة وأضاف اليها القدرة التنافسية للقيام بأعمال تجميلية بإنتاج مشغولات تتميز بالحجم الكبير والدقة المتناهية في التنفيذ، محققة القيم الجمالية والتقنية إذا كانت تتضمن تكسيه للحوائط او الجدران او الابواب أو الجدارية والتي يمكن أن تشمل على الإضاءة والحركة في بعض الاحيان.

فهذا التنوع الوظيفي جعل هناك حاجة الي استخدام التقنية الحديثة لتوفير الوقت والمجهود واستبدال مجموعة من الاساليب التقنية بأخري اضافة الي ايجاد رؤية معاصرة للتوليف بينها وبين الاسلوب اليدوي من تطريز ونسج وتدكيك و.....

مما يساعد الطلاب على فهم وتميز بين الخامات وخصائصها وفهم طبيعة التقنيات وكيفية الاستفادة من التقنيات الحديثة والتقليدية والجمع بينهما وكيفية انتاج مشغولات فنية تتناسب مع متطلبات العصر تساهم بشكل كبير في خدمة المجتمع وتكون بداية لهم كرواد أعمال مستقبليين.

مشكلة البحث :-

مما سبق يمكننا القول بأن مرونة الفكر في الاشغال الفنية وما تتضمنه من محاولات للتجريب للوصول الي مداخل جديدة ومعاصرة يمكن أن تجمع بين الأصالة والمعاصرة في المشغولة الفنية من خلال الاستفادة من جماليات التقنيات الرقمية وتقديم شكل جديد ومعاصر للمشغولة الفنية تجمع بين الاسلوب الحديث والتقليدي في صياغة المفردات الشكلية والتشكيلية في تدريس الاشغال الفنية لفتح آفاق التجريب امام الطلاب ومساعدتهم علي فهم الاساليب التكنولوجية التي يوجهوها في سوق العمل و خدمة المجتمع ، من خلال انتاج مشغولات فنية تساهم في تلبية حاجة الجامعة لتوظيف المشاريع الطلابية كأعمال تجميلية من أجل نشر الثقافة الفنية والراقي بالذوق العام.

ومن ثم يمكن صياغة مشكلة البحث في السؤال التالي :

- هل يمكن الاستفادة من جماليات التقنية الرقمية التكنولوجية لإثراء المشغولة الفنية المعاصرة؟

فرض البحث :-

يفترض البحث أنه :-

هناك إمكانية للاستفادة من جماليات التقنية الرقمية والتكنولوجية لإثراء المشغولة الفنية المعاصرة.

هدف البحث :-

- فهم طبيعة ودور التقنية الرقمية التكنولوجية في المشغولة الفنية.
- السعي لإيجاد مداخل تجريبية جديدة للأشغال الفنية في ضوء التقنية الرقمية.
- تطوير مجال الأشغال الفنية من خلال الأساليب التقنية المعاصرة .
- إنتاج مشغولات فنية تساهم في تنمية الذوق العام.

أهمية البحث:-

- دراسة الإمكانيات التشكيلية للتقنيات الرقمية الحديثة .
- معرفة مدى الاستفادة من جماليات التقنيات الرقمية في الأشغال الفنية.
- توجيه الطلاب لاستخدام التكنولوجيا في مجال الأشغال الفنية.
- **حدود البحث:-**
- استخدام برنامج الكوريل درو (COREL DRAW) في تصميم المشغولة الفنية.
- استخدام اشعة الليزر بتقنياتها المختلفة في تشكيل الخامات.
- استخدام خامات (الجلد الصناعي – الخشب – أكريليك- بلاستيك شفاف- ريزن شفاف، وبعض الخامات المكملة) من خلال اساليب التوليف.
- اجراء تجربة طلابية لطلاب الفرقة الرابعة بكلية التربية النوعية.

الحدود المكانية: -

- كلية التربية النوعية – جامعة الزقازيق
- تنفيذ التجربة من خلال تجميل مكتب عميد الكلية وتجميل بعض الاماكن التي تم تحديدها مسبقا في قسم التربية الفنية.

الحدود الزمانية :-

- العام الدراسي ٢٠٢٣-٢٠٢٤ الفصل الدراسي الاول .

منهجية البحث:-

- يتبع البحث كلا من المنهج :-
- الإطار النظري يتبع الوصف في عرض الإطار النظري للبحث.
- الإطار التجريبي من خلال اجراء التجربة العملية لتنفيذ بعض التطبيقات على مجموعة من طلاب الفرقة الرابعة بقسم التربية الفنية - كلية التربية النوعية -جامعة الزقازيق.

الكلمات المفتاحية: -

التقنيات الرقمية – الأشغال الفنية

الاطار النظري للبحث

ماهية التقنية في الاشغال الفنية:-

التقنية أحد الركائز الأساسية للأشغال الفنية حيث القدرة على التعامل مع كل خامة وفق خصائصها الحسية والفيزيائية التي تنفرد بها كل خامة على حدي من خلال أساليب التشكيل المختلفة والمتنوعة، مع التوافق مع متغيرات العصر والسعي للمعاصرة والحفاظ على أساليب التشكيل التقليدية للحفاظ على البعد الفلسفي للأشغال الفنية من خلال الجمع بين التقليدي والمستحدث من الخامات والتقنيات.

فالتقنية تعني " الوسيط والطريقة التشكيلية التي يتفاعل بها الفنان مع خاماته فيطوعها لتحقيق أعماله الفنية ولذلك تعد معرفته بالتقنيات التشكيلية الخاصة بكل خامة بمثابة القدرة التي تسيطر بها عليها ليكشف طاقاتها وسعتها التشكيلية والتعبيرية"^١.

كما تعني " إنتاج نوع خاص من الأشياء المصنوعة المسماة بالأعمال الفنية والتي هي عبارة عن أجسام يمكن إدراكها حسياً مثل الخيش الملون، والاحجار المنحوتة، وغير ذلك"^٢

فتشكيل الخامات هو أساس الاشغال الفنية حيث صياغة المواد من خلال التقنيات لتحقيق الهيئة الشكلية الفنية فتعد نوع من تنظيم العناصر البنائية للمشغولة محققة الجاذبية وقيمة الانتباه. من خلال إدراك العلاقات اللونية وحساب الشكل والفراغ والعلاقات الناشئة بينهما والمظهر المرئي لها، محققة التأثير الديناميكي للاتزان بين العناصر. فقد توحى بالثبات أو الحركة أو الانتشار في البعض الآخر، ولك حسب طبيعة المشغولة سواء كانت جمالية أو وظيفية فهي تحدد طبيعة كل أسلوب تقني مستخدم للخامات.

ومن ثم فالعلاقة بين "الخامات والتقنية في الاشغال الفنية كيان واحد لا انفصال بينهما على الرغم من الاختلاف والتنوع في طبيعة وخواص كل خامة من الخامات التي تستخدم في الاشغال الفنية من جانب والمتغيرات في طبيعة العصر من جانب آخر"^٣

التقنية والتجريب في الاشغال الفنية :-

من الاسس البنائية التي تقوم عليها الاشغال هي رؤية الفنان الإبداعية والبناء الفكري الجمالي من جانب التحولات في المادة والتقنية والنظم التكنولوجية الحديثة من جانب آخر وذلك لتوصيل وحدة العمل الفني والتوافق والانسجام بين طبيعة المادة وقيمة الشكل وجماليات وعمق مضمون العمل ، تعتمد المشغول الفنية بشكل كبير على التوليف محققة من خلاله التنوع وتعدد والتباين في المواد والخامات مما يؤدي إلى تنوع وتعدد الأساليب التقنية لكل خامة تدخل في المشغول الفنية بخصائصها الحسية والتركييب حيث تناولها في المشغولة الفنية يؤدي تحولها إلى المعاصرة والتي تفتح آفاق للتجريب محققا جماليات المظهر المرئي لكل خامات تدخل في المشغولة والتأكد على المعالجات التقنية التي تعطي إيقاع غير منتظم و إيقاع متناغم.

فالتجريب يؤدي بالمشغولة الفنية نحو التطور والحداثة والسعي لإيجاد منطلقات إبداعية لفكر فلسفي متطور ، و البحث عن معالجات تقنية توظف النظم التكنولوجية الحديثة في بنية الفنون المعاصرة وفق مجالات مختلفة ، محققة الوحدة والاستقرار والتنوع الإيقاع واللون مما يحقق الديناميكية من خلال الحفاظ على الاسلوب التقليدي والتكنولوجي من خلال مجموعة من الاساليب التقنية المقصودة والمحسوبة مؤكداً على جماليات الهيئة الشكلية والتشكيلية ، فالعمليات التشكيلية من خلال السحب ،والحرق ،والتدكيك ،والتضفير ،والنشر و.....كل هذه

١-محمد إسحق قطب ١٩٩٤:- المفهوم الجمالي لتناول الخامات الحديثة وأثره على القيم التشكيلية والتعبيرية في أعمال طلاب كلية التربية الفنية – رسالة دكتوراة – كلية التربية الفنية –جامعة حلوان-ص٢٨٢.

٢- أماني محمد علي البياسي ٢٠١٦:- الاشغال الفنية بين الخامات البيئية ومتغيرات العصر – بحث علمي منشور – مجلة بحوث التربية النوعية –جامعة المنصورة – عدد ٤٣ ص ٣٢٠.

التقنيات من خلال اساليب الاضافة والتجميع والتكرار تحقق للمشغولة بعد فني يميزها عن غيرها من الفنون .

التطور التقني والتقنيات الرقمية :-

كما سبق الذكر بان الاسلوب التقني ليس بالحديث عن العمل الفني بل هو موجود منذ وجود الانسان علي سطح الارض وكان في حاجة لتشكيل الاحجار والصلصال والاششاب ونتاج أعمال فنية اتسمت بالحضارة وادت الي فنون الحضارات القديمة وعبر عنها الفنان من خلال التطور التاريخي ، مع كل مرحلة من مراحل التاريخ كانت هناك مجموعة من الادوات التي ساعدته في تعبيرية الفني كانت نتاج الفكر الفلسفي لكل مرحلة وتطورت التقنيات بعد ذلك لتتناسب مع فنون الفنون الكلاسيكية وعصر النهضة لتتناسب مع أعمالهم ،ومع بداية القرن العشرين اختلفت المعايير الثقافية التي سادت من خلال مجموعه من المراحل ظهرت خلالها مصطلحات فنية حديثة في اللغة الجمالية أدت الي تغير التجربة الجمالية الفنية والتقنية حيث أدت الي منطلقات فكرية كانت دافع للبحث في كافة مجالات المعرفة تتمثل في :-

المرحلة الاولى :-

تأثرت الفنون بالتطور الثقافي والعلمي والتكنولوجي والتي بدأت مع بداية القرن العشرين واستمرت حتى الخمسينيات والتي رافقت الثورة الكهربائية، وفنيا مع معطيات الحداثة " فكان الاهتمام بالعلم وتطبيقاته التكنولوجية والاستفادة منه في الفن حيث استبدل الانسان ذاته الرومانسية بالعلم " ^١ والسعي الي اكتشاف آفاق جديدة ساعدت على الابتكار في مختلف المجالات فتنوعت الأشكال وصورها واختلف مفهوم القيم فأصبحت العملية الابداعية بقدر كبير من الحيوية والحرية ونقل التجربة الفنية والتقنية الي واقع جديد.

فقام الفن على الفكرة التجريب Experiment" حيث البحث من خلال التجربة الابداعية على خصائص جديدة للفن لينطلق من الواقع الي التجريب الذي لازم الفن الحديث وقدرة الاستنباط وايجاد المتقابلات التشكيلية لجعل اللامرئي مرئي" ^٢ فرفض الفنان الفكر التقليدي وأهتم بالتأثير التقني والاستخدام المنطقي للأدوات والخامات وأرجعت القيمة الجمالية الي شيء داخل المتذوق وتشبع حاجة فنية له، أما دور الفنان فهو التوافق بين المظهر والمعني والوظيفة في الاستخدام وتحقيق مبدأ الوحدة.

المرحلة الثانية:-

بدأت في الستينيات وعرفت بفنون ما بعد الحداثة وترافقت هذه المرحلة مع التطور التكنولوجي فامتدت التجربة الابداعية الي خارج حدود اللوحة يتصل الي الحياة نفسها. فظهرت الفنون البصرية والسيبرانية والتي سمحت بدخول الاله لتسهم في انطلاق جيل جديد فظهرت الفنون الرقمية وفنون الحاسب الالي والذي يكون دورة في العمل الفني مجرد أداة بيد الفنان يحدد بها آلية التشكيل الفني.

المرحلة الثالثة :-

فامتد الواقع الجديد ليتجاوز التجربة الحسية للكشف عن خصائص جديدة للواقع المادي أدت الي تغير الاساليب وطرق التعبير الفني بما يتناسب مع حجم التطوير الذي يتخطاه العلم وابتكار وسائل تعبيرية مستحدثة لا حدود لها في الاستخدام الفني فأصبح التجديد هدف في حد ذاته واستخدام الآلات تحت فكر وفلسفة الفنان كأداة للتنفيذ لا يمكن ان تتخطى المعطيات المنقولة اليها والوظائف المنوط بالعمل بها.

فالإلهة كوسيط للتشكيل اصبحت أحد وسائل التعبير الفني مخالفة لما هو معروف في اللغة الجمالية والتي ادت بدورها الي اثاره معطيات جديدة ادت بدورها للبحث في جماليات التقنيات الرقمية وفهم طرق التفكير الخاصة بها لتكوين الخبرة تفيد في ايجاد علاقة بينها وبين القدرة على التجديد لإيجاد حلول جمالية ابداعية، تتمتع بالجمع

^١ - عبد العزيز حمودة ١٩٩٨ :- المرايا المحدبة - عالم المعارف - المجلس الوطني للثقافة والفنون والادب - الكويت ص ٣١١ .

^٢ - محمود امهز ١٩٨١ :- الفن التشكيلي المعاصر - دار المثلث - لبنان - ص ٧٨
٤٦٢

بين التكنولوجيا والفن والتعامل عبر شاشة الكمبيوتر لتطويع الفكر الابداعي ومن ثم تنفيذة تقنيا لإنتاج مشغولات فنية تتصف بالدقة وبزمن قياسي.

تصميم المشغولة رقميا:-

أن الهدف من تصميم المشغولة الفنية رقميا هو مواكبة العصر وتطبيق التطور التكنولوجي في مجال الاشغال الفنية حيث أصبح التكنولوجيا هي لغة العصر وأصبح لزاما علي المصمم وخاصة الطالب الدارس للأشغال الفنية أن يعي متطلبات العصر وان لا يكتفي بمعرفتها بل اتقانها لأنها أصبحت حاجة ملحة لسوق العمل الحالي في كافة المجالات.

والفنون الرقمية أصبحت لغة العصر فهي " مصطلح واسع يشمل الاعمال والممارسات المستخدمة عن طريق التكنولوجيا الرقمية بطرق محترفة كعنصر هام لبلورة مفهوم الابداع عبر الحاسوب والمؤثرات المتطورة من برامجه في محاولة لإيجاد بعد رابع للصورة فهي الية التفاعل بين رؤية الفنان الذهنية والرؤية الرقمية على شاشة الكمبيوتر متجسدا في تغيير ثقافة التعبير ويعطي عصرا بصريا جديدا"¹

فتبدأ الفكرة من خلال تحديد وظيفة المشغولة الفنية وطبيعتها التشكيلية سواء كانت عمل فني أو وظيفي مسطحة او مجسمة ، وتحديد الطراز الفني المستخدم والبدا في جمع عناصره وتعديلها تشكيليا باستخدام برامج الكمبيوتر



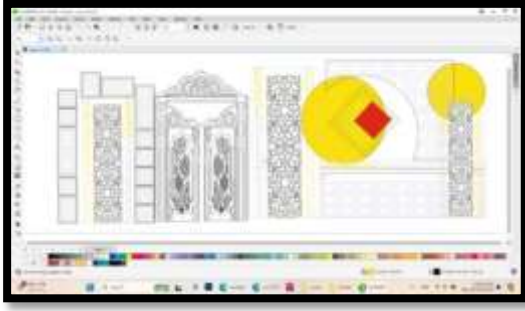
لها

سواء SOLID ،AUTO CAD ،WORKS ،COREL DRAW واعادة رسمها علي الجهاز من خلال واجهه البرامج ومجموعة الاوامر التي تتصف بالمرونة وفي هذه المرحلة يتم عمل العديد من الاستكشافات اليدوية للوصول الي الشكل النهائي المراد عليه شكل المشغولة واعادة صياغتها تشكيليا لمعرفة الامكانية التشكيلية وتتصف هذه المرحلة بالدمج بين الاسلوب التقليدي والحديث من خلال الاعداد المسبق للتصميم يدويا ثم صياغتها بشكل نهائي علي واجهه البرنامج وذلك يساعد لمعرفة الشكل النهائي للمشغولة

شكل (١)

إضافة الي تحديد كم الخامات والوانها المستخدمة حسابات دقيقة إضافة الي امكانية استبعاد بعض العناصر او التكبير والتصغير حسب الرغبة بما يناسب الشكل الجمالي لفهم وادراك ابعاد المشغولة الفنية وتحديد حجمها سواء كانت دقيقة جدا او تتعدى الامتار من خلال القياسات المستخدمة يتم توزيع العناصر بكل مرونة وسهولة إضافة الي امكانية حفظ التصميمات .

¹ - أمل مصطفي ابراهيم ٢٠١٥:- المفاهيم الجمالية للفنون الرقمية في ضوء متغيرات عصر الحداثة وما بعد الحداثة - بحث علمي منشور - جمعية امسيا مصر التريبة عن طريق الفن -ص ١٦٣.



شكل (٣)



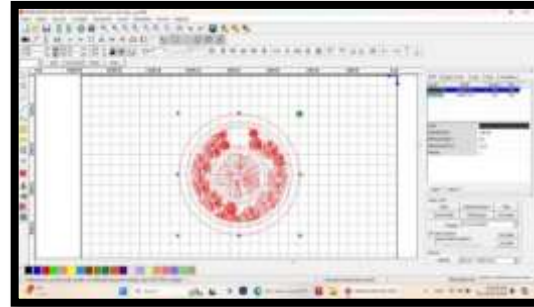
شكل (٢)

واعادة استخدامها علي مجموعه من الخامات المختلفة في كل مرة يتم استخدامها وتغير المجموعات اللونية ، إضافة الي تحديد الاساليب التقنية للتصميم من خلال تصدير هذه التصميمات من الكمبيوتر الي التنفيذ بواسطة مكن الليزر من خلال برنامج RDworks v8.01.60 حيث يتم معالجة التصميم الكترونيا للأعداد للتنفيذ الفعلي مع تحديد جميع التقنيات المستخدمة والخامات المختلفة التي تم اعدادها مسبقا داخل التصميم ، مع فهم وادراك كيفية الدمج بين هذه الاساليب التقنية الحديثة والتقنية اليدوية التقليدية لتحقيق فلسفة الاشغال الفنية وتحقيق مبادا الاصالة والمعاصرة

كما يمكن عن طريق المحاكاة SIMULATION باستخدام الكمبيوتر عمل نموذج ثلاثي الأبعاد للقطعة المنفذة ومعرفة الوقت المستغرق في تنفيذها وامكانية التعديل والتغير فيها قبل البدء في التنفيذ



شكل (٥)



شكل (٤)

استخدام الليزر في تنفيذ المشغولة الفنية CNC LASER CUTTERS :-

تستخدم مكينات الليزر مجموعه من الاشعة المكثفة لغاز ثاني اكسيد الكربون والتي يتم تسليطها بصورة اشعة ضوئية بواسطة العدسات المذودة بالماكينه من خلال برنامج التصميم DR لتنفيذ اوامر التشكيل او مجموعة الاساليب التقنية التي تقدمها على الخامات غير المعدنية فيمكنها العمل على (الجلود الطبيعية – الجلود الصناعية – الأكريليك – الورق – الكارتون – الاقمشة -.....) ولكن لكل خامه اسلوب تشكيل وامر تشغيل لتحديد السرعة وقوة الشعاع المستخدم تختلف من خامه لخرى حسب خصائص كل خامه كما يمكن حفظ التصميمات المستخدمة على الماكينة واعادتها أكثر من مره على نفس الخامه أ غيرها من الخامات، تقدم الماكينة عدد من التقنيات منها التفريغ الرسم، التنقيط والحرق.

"كما تستخدم أنظمة التحكم الرقمية الآن في جميع العمليات التي يمكن تمثيلها بخطوات وعمليات متتالية مثل عمليات القطع واللحام باستخدام الليزر، واللحام بواسطة الموجات فوق الصوتية، والقطع باستخدام البلازما، الخرط"¹، ويمكن استخلاص مجموعة من الخصائص يتصف استخدام الليزر في المشغولة الفنية منها: -



- السرعة في تنفيذ الشكل المحدد بسرعة وعدد لا نهائي من الأعداد.
- الدقة والجودة العالية في تنفيذ الأوامر.
- إمكانية تنوع الأساليب التقنية في القطعة الواحدة.
- توفير كم الخامات من خلال الأعداد المسبق لها من خلال تقديم نموذج افتراضي لشكل المشغولة.
- إمكانية استخدام بقايا الخامات التصميم المنفذ في تصميمات أكثر دقة بسرعة وسهولة.

(نموذج لباركود يوضح العمليات التقنية للأشعة الليزر على الخامات المختلفة)

الإطار العملي: -

من خلال ما توصل إليه البحث من الإطار النظري لخصائص وإمكانات للتقنية الرقمية قامت الباحثة بعمل تجربة عملية على عينة من طلاب الفرقة الرابعة عدد ٣ سكاثن بقسم التربية الفنية – جامعة الزقازيق - يتم من خلالها تحقيق الجانب التطبيقي للبحث وذلك من خلال عدة محاور وهي:

المحور الأول: أهداف المادة، وهي مستمدة من محتوى مقرر مادة الأشغال الفنية بكلية التربية النوعية جامعة الزقازيق.

المحور الثاني: حاجة الجامعة لنشر الوعي الفني والثقافي بكلية للتجميل والمشاركة بأعمال فنية تجميلية تظل معرض دائم لنمو الزوق العام من خلال مشغولات جدارية كبيرة الحجم وجداريات.

المحور الثالث: تقسيم الأعمال المنفذة على مجموعات من المشغولات مختلفة الوظيفة :-

- أعمال للتكسية الأعمدة والأبواب.
- أعمال جدارية مسطحة.
- أعمال جدارية متعددة الطبقات.

أولاً: أهداف التجربة:

تهدف التجربة إلى:

- دراسة جماليات التقنيات الرقمية، وأهميتها كمدخل لإثراء مشغولة فنية معاصرة.
- تصميم المشغولة حسب طبيعة الوظيفة ونوع المشغولة مسطحة أو متعددة الطبقات أو مجسمة.
- استخدام الليزر بالأساليب التقنية المختلفة .

ثانياً: أهمية التجربة:

تساهم التجربة في إلقاء المزيد من الضوء على:

- أهمية التجريب في مجال الأشغال الفنية، والبحث في التقنيات الرقمية.
- محاولة استثمار تلك الإمكانيات التشكيلية للخامة، وتطبيقها في صورة مشغولة فنية متنوعة كالجداريات وأعمال التكسية للأعمدة والتجليد للأبواب.

¹ - زنده بنت سالم المعطاني ٢٠١٣: - التكنولوجيا الرقمية وتوظيف إمكاناتها في تصميم وتنفيذ الأعمال الفنية المجسمة - كلية التربية - جامعة أم القرى

- أهمية التقنيات الرقمية في المشغولة الفنية من خلال الانتاج الكمي.
- القدرة على التوليف بين الاسلوب اليدوي والرقمي.

➤ تم إنتاج المشغولات الفنية من خلال مجموعة من المقابلات (١٠ مقابلات خلال الفصل الدراسي الاول) لتنفيذ المشغولات الفنية كأعمال تجميلية بأماكن مختلفة – بكلية التربية النوعية – جامعة الزقازيق- خلال العام الجامعي ٢٠٢٣-٢٠٢٤ وتم تقسيمهم الي:-

- مشغولات لتجميل مكتب عميد الكلية .
- مشغولات لتجميل مكتب رئيس القسم
- مشغولات لتجميل بعض الأماكن بقسم التربية الفنية.

• الهدف العام للمقابلات:

أن يبتكر الطالب في تصميم المشغولات الفنية المسطحة أو المجسمة والربط بين الاسلوب اليدوي والتقني، مع الاعتماد على أسس التصميم في المشغولة، وذلك لتحقيق القيم الفنية، والتقنية للخامات المستخدمة.

• الأهداف العامة للمقابلات:

- أن يقارن بين الخامة المستخدمة، ومع غيرها من الخامات وأساليب التوليف.
- أن يبتكر الطالب تصميماً مناسباً للتنفيذ بالخامات، مع توظيف الإمكانيات التشكيلية للتقنية الرقمية.
- أن يقارن الطالب بين الزخارف المستخدمة النباتية والهندسية، والتوليف بينهما واعداد تصميمات مسبقة
- أن يبتكر الطالب في الربط بين التقنيات التقليدية والمعاصرة .

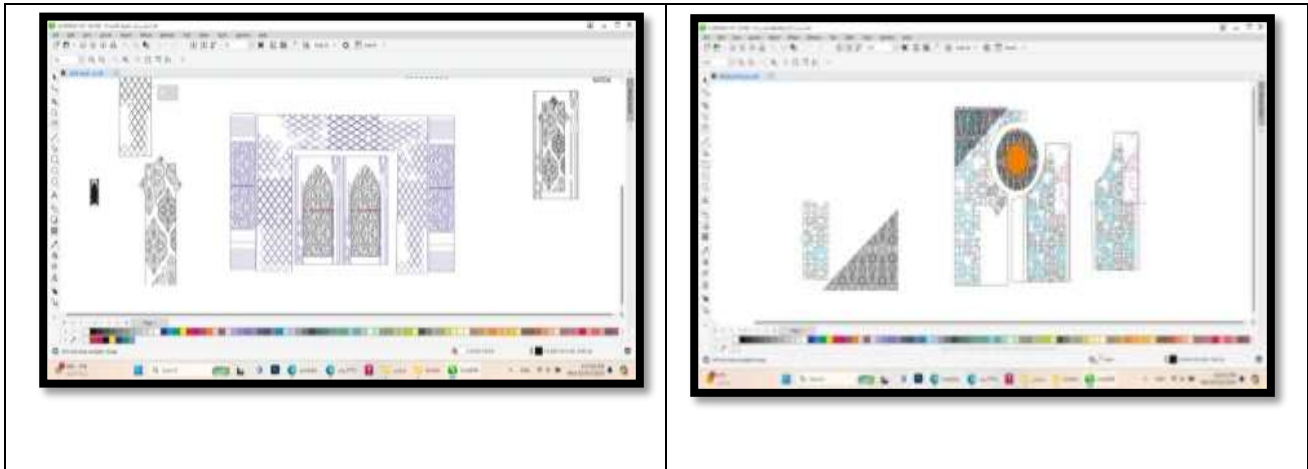
ثالثاً: مقابلات التجربة:

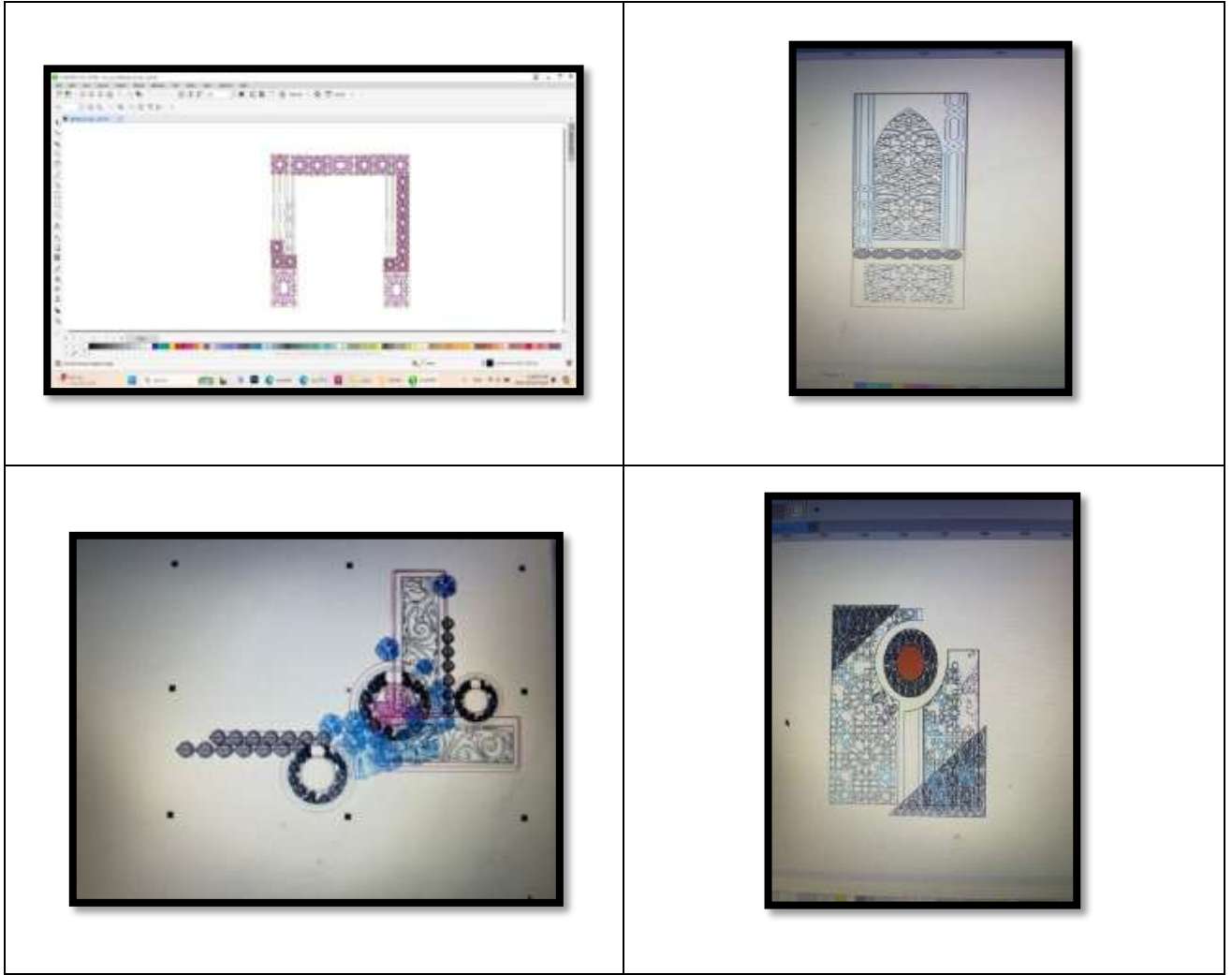
➤ المقابلة الأولى:

تم عمل مجموعات لتنفيذ كل مشغولة يتم من خلالها تحديد الزخارف المستخدمة في التصميم وإعداد بعض الاسكتشات اليدوية مع تحديد نوعية الخامات المستخدمة في كل تصميم لكل مجموعته.

➤ المقابلة الثانية :

يتم اعداد التصميمات على برنامج الكوريل درو بالمقاسات المحددة للتنفيذ من خلال مكن الليزر من خلال الخامات التي تم اعدادها مع عمل محاكاة للتقنيات المستخدمة مسبقا لكل تصميم والتجريب علي بعض الخامات لمعرفة مدي امكانية التشكيل وهل تتناسب مع طبيعتها، او تحتاج لتعديلات مسبقة في التصميم، أو يتم استبدالها بخامة اخري تحقق الهدف المطلوب.

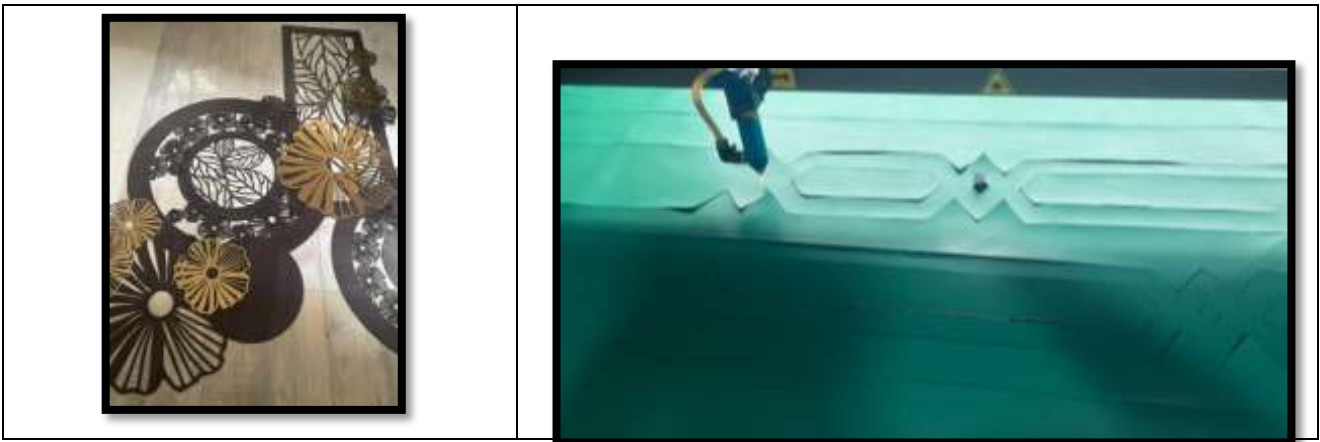




شكل (٦) يوضح مجموعة من التصميمات المنفذة على برنامج الكوريل والتي تم تنفيذها للأعمال الفنية

المقابلة الثالثة: ➤

يتم تنفيذ التصميمات على مكن الليزر بالخامات المختلفة وتجميعها مع بعضها البعض لمراجعه التصميمات، كما يمكن تكرار بعض الاساليب التقنية من قطع أو تفريغ أو تحديد على الخامات.



شكل (٧) شكل توضيحي لتنفيذ بعض الخامات باشعة الليزر

➤ المقابلة الرابعة والخامسة والسادسة :

يتم توزيع قطع المشغولات على الطلاب مع تحديد الاساليب التقنية التي يتم تنفيذها عليها مع التقنية الرقمية من خلال مجموعه من الاساليب التقنية التي تم تدريب الطلاب عليها ولديهم خبرة مسبقة بها كالتطريز بالغرز المختلفة والتفريغ، الاضافة، الصب،





شكل (٨) توضيح لبعض اساليب التوليف بين التقنية الرقمية واليدوية التقليدية

➤ المقابلة السابعة :

يتم اعداد قوالب الايبوكسي الشفاف وتركها لتمام الجفاف سواء كانت من خلال صبها في قوالب السيليكون أو، في أجزاء التفريغ في التصميم بعد عزلها من أسفل، حيث يتم الاستقادة من عمق التفريغ وخاصتا في الاخشاب بواسطة (سحاحات) دقيقة، مع التلوين في بعض الاجزاء بواسطة بودر الميكا أو الالوان الكحولية، مع اضافة بعض من ورق الذهب في بعض الاجزاء الهندسية أو اللينة مع استخدام الالوان التي تحافظ على شفافية الخامة لاستخدامها في وحدة الإضاءة.

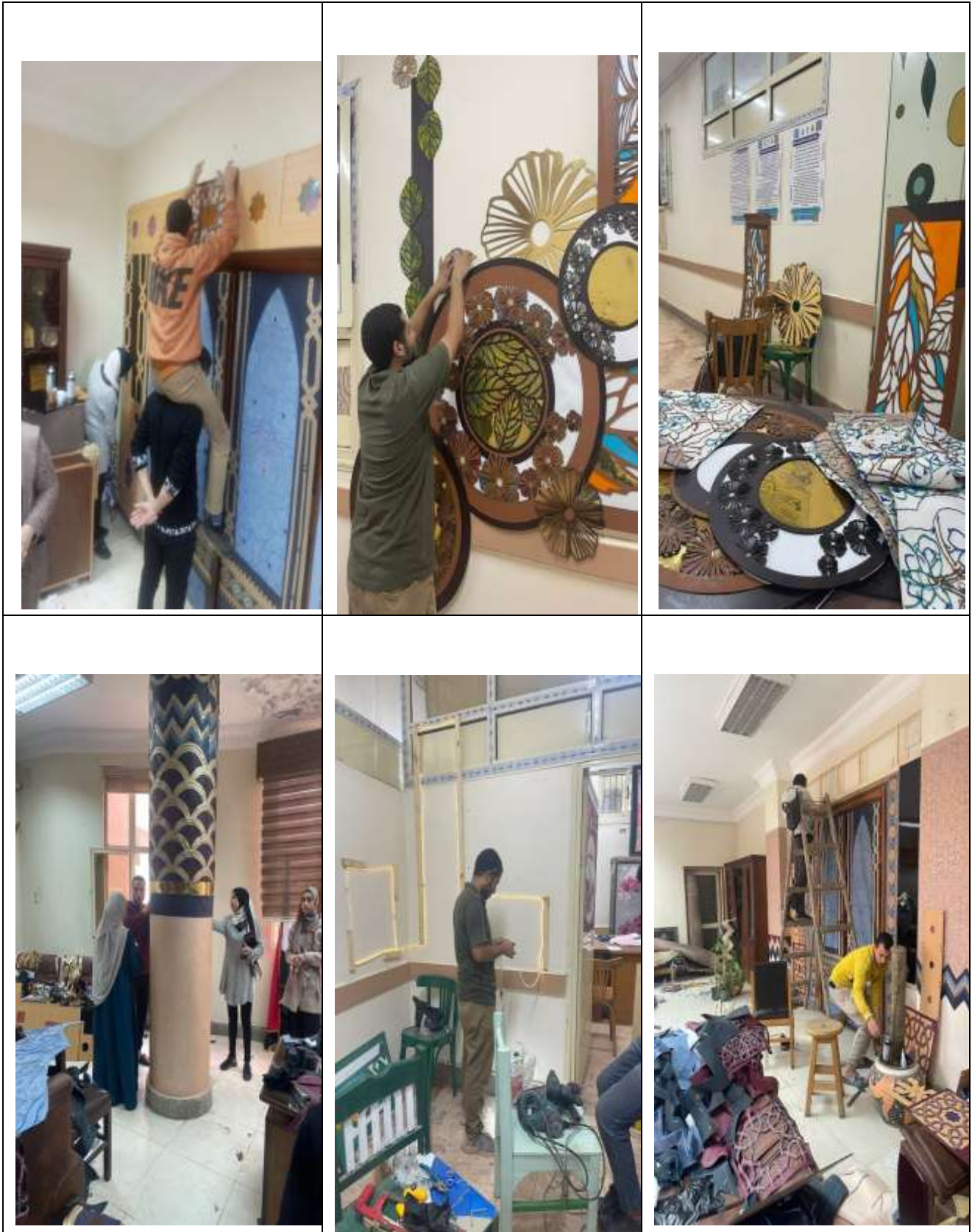


شكل (٩) توضيح لعملية الصب العملية للابوكسي

➤ المقابلة الثامنة والتاسعة والعاشرية :

مرحلة التشطيب في حالة إذا كانت المشغولة جدارية وتتم من خلال تثبيت شاسية مثبتة على الحائط (علفة داخلية) من خلال سدايب خشب ٢ سم، يثبت بها الإضاءة ومن ثم تثبيت الاعمال عليها لأحكام القطعة على الحائط.

أما في حالة التجليد على الابواب يتم تثبيت المشغولة على خشب mdf ٣م وتثبيتها على خشب الباب ذاته مع مراعات المفصلات. وفي حالة تجليد العمود الدائري يتم التنفيذ على شكل شرائح أو قطع صغيرة تكمل بعضها بعض ويتم تثبيتها مباشرة من خلال الغراء الابيض سريع الجفاف.



شكل (١٠) يوضح الكيفية التي يثبت بها الطلاب لقطع الجلد في اماكنها المحددة

الاعمال النهائية بعد التنفيذ



شكل (١١) يوضح شكل لباب مكتب عميد الكلية



شكل (١٢) يوضح شكل العمدان بمكتب عميد الكلية



شكل (١٣) يوضح شكل الجدارية بقسم التربية الفنية



شكل (١٤) يوضح شكل الجدارية في حالة إضاءة بقسم التربية الفنية



شكل (١٥) يوضح شكل الجدارية في حالة إضاءة بقسم التربية الفنية

النتائج والتوصيات :-

من خلال البحث الحالي توصل البحث لمجموعه من النتائج والتوصيات تتمثل في التالي:-

أولا النتائج :-

- إن رقي الذوق الجمالي وتطوره يتطلب تقدم تقني ورقمي.
- للتقدم العلمي التقني والتكنولوجي أثر في إثراء مجال الأشغال الفنية.
- لبرامج التصميم التكنولوجيا قدرة كبيرة ومتميزة في تصميم الأشغال الفنية مع توفير امكانات تتميز بالمرونة .
- يمكن استخلاص العديد من الرؤي الفنية عن طريق التقنيات الرقمية تتسم بالبساطة والسهولة وتفتح افاق للتجريب.
- تم تجميل مكتب عميد الكلية وبعض القاعات بالكلية.

ثانيا التوصيات :-

- تدعيم ورش الاشغال الفنية وتزويدها بالتجهيزات والمعدات الازمة للدارس لممارسة التجريب.
- ضرورة الاهتمام بمتطلبات العصر الحالي في تنفيذ المشغولات الفنية معاصرة من خلال معطيات العصر من ادوات وتقنيات.
- السعي الي دمج الاساليب التقنية الحديثة في العملية التعليمية.

المراجع: -

- أماني محمد علي البياسي ٢٠١٦:- الاشغال الفنية بين الخامات البيئية ومتغيرات العصر – بحث علمي منشور – مجلة بحوث التربية النوعية –جامعة المنصورة – عدد ٤٣ .
- أمل مصطفى ابراهيم ٢٠١٥:- المفاهيم الجمالية للفنون الرقمية في ضوء متغيرات عصر الحداثة وما بعد الحداثة – بحث علمي منشور – جمعية امسيا مصر التربية عن طريق الفن –ص١٦٣ .
- عبد العزيز حمودة ١٩٩٨:- المرايا المحدبة –عالم المعارف- المجلس الوطني للثقافة والفنون والادب – الكويت
- محمد إسحق قطب ١٩٩٤:- المفهوم الجمالي لتناول الخامات الحديثة وأثره علي القيم التشكيلية والتعبيرية في أعمال طلاب كلية التربية الفنية – رسالة دكتوراة – كلية التربية الفنية –جامعة حلوان.
- محمود امهز ١٩٨١:- الفن التشكيلي المعاصر –دار المثلث –لبنان .