

المزاوجة بين الصور التضادية و تعدد المستويات في المشغولة النسجية

Pairing between silhouettes and multiple levels in weaving

م. د/ رضوي إبراهيم زكريا
مدرس النسيج بكلية التربية النوعية جامعه طنطا

Dr. Radwa Ibrahim Zakaria

Textile teacher at the Faculty of Education, Tanta University

Rizm99@gmail.com

ملخص البحث:

يهدف البحث الحالي إلى إعادة صياغة التشكيل علي نول البرواز كأداة بنائية لتحقيق العمق و الفراغ و تعدد المستويات في المشغولة النسجية بالإفادة من الصور التضادية التي تعد مدخلا فنيا مناسباً لإثراء التشكيل اليدوي للمشغولات النسجية المعاصرة لتنمية قدرات تصميم و إنتاج مشغولات نسجية يرتبط فيها التصميم بتقنيته التنفيذ لإبتكار مشغولات نسجية مستحدثة متعددة المستويات . و قدم البحث ممارسات تجريبية من خلال مجموعة تجريبية واحدة (طلاب الفرقة الأولى -كلية التربية النوعية -جامعة طنطا) بإستخدام خيوط صوفية من لون واحد أو متدرجة الألوان , و بعض الخيوط الزخرفية ذات الشعيرات البارزة و سلك رباط. منفذه بإسلوب اللحامات غير الممتدة , مع تراكيب نسجية بارزة و وبره بتصميمات و رؤي تطبيقية (عشرون مشغولة نسجية) تمثل مناظر طبيعية من البيئه المصريه لأشجار و زوايا مختلفه لتقاطعات أفرعها) و توصلت النتائج إلي التغلب علي مشكلات أسلوب التسطیح لدي طلاب الفرقة الأولى . و تحقيق المزاوجة بين الصور التضادية و تعدد المستويات في المشغولة النسجية لإثراء القيم الفنية بها.

كما تم إعادة صياغه توظيف تقنيات نول البرواز اليدوي من خلال إستخدام وجهي النول الأمامي و الخلفي لإنتاج صور تضادية متعددة المستويات و إستخدامها في المجال التعليمي و التربوي كمدخل مستحدث لتدريس النسيج اليدوي .. و في النهايه قدم البحث عدد من التوصيات و المقترحات.

الكلمات المفتاحية:

نول البرواز, الصور التضادية, المنسوجه اليدويه, تعدد المستويات.

Abstract:

The current research aims to reformulate the composition on the frame loom as a constructive tool to achieve depth, space and multiple levels in weaving by making use of the silhouette that are an appropriate aesthetic input to enrich the manual formation of contemporary weaving to develop the capabilities of designing and weaving in which the design is linked to the technique of implementation to create innovation Created multi-level weaving. The research presented experimental practices through one experimental group (students of the first group - the Faculty of Specific Education - Tanta University) using woolen threads of one color or gradient colors, and some decorative threads with prominent filaments and tie wire. Executed in the tapestry style, with prominent textile structures and rug technique with designs and applied visions (twenty woven weaves) representing landscapes from the Egyptian environment of trees and different angles of the intersections of its branches) and the results reached to overcome the problems of flatness method of the first year students, And to achieve the combination of silhouette and multiple levels in the textile work to enrich the artistic values with it.

The use of manual frame loom techniques has also been reformulated through the use of the front and back of the loom to produce multi-level silhouette and use it in the educational field as an innovative approach to teaching hand weaving.. In the end, the study presented a number of recommendations and proposals.

Keyword:

frame loom, silhouette, hand woven, multiple levels

مقدمه البحث :Research introduction

" مرت مراحل تطور النسيج اليدوي بمراحل مختلفة إلي أن وصلت إلي مرحلة التجسيم الكامل و تعدد المستويات, ومن المحاولات للخروج عن الإطار التقليدي للنسيج ذو البعدين هي محاولة الفنان النساج خلق بعد ثالث يحاكي أسلوب التصوير الذي يوحي بالعمق الفراغي عن طريق استخدام التراكب و تعدد المستويات" (زكريا 2016, 132), و الذي يحقق بروزا و ارتفاعا في سطح المنسوجة اليدوية عن طريق إضافه مستويات نسجية علي سطح المنسوجة او بتطويع شكل المنسوجة أثناء أو بعد النسيج لتحقيق فراغ حقيقي واقعي يسمح بنفاذ الضوء و يشعر المتلقي بالبعد الثالث في العمل النسجي.

تعتبر الصور التضادية أو السيلويت نوع من أنواع الفنون الذي يتحقق فيه الفراغ الإيهامي وتعدد المستويات. و استخدمت في البداية في الرسم ثم توسعت إلى عالم التصوير إلي أن إختلط بالعديد من الفنون التشكيلية, وهو فن يعني بتصوير الظل بمعنى إمكانية تصوير حدود الجسم بدون إبراز ملامحه وماهيته فيظهر باللون الأسود وتظهر الخلفية بتدرج لوني أو بكامل ألوانها و تفاصيلها حسب أوضاع الإضاءة الأساسية والإضاءة الفرعية المسلطه علي الشكل.

ومن خلال ما سبق يتجة البحث الحالي إلي إعادة صياغة التشكيل علي نول البرواز كأداة بنائية لتحقيق العمق والفراغ الحقيقي وتعدد المستويات في المشغولة النسجية بالإفادة من الصور التضادية التي تراها الباحثة مدخلا فنيا مناسباً لإثراء التشكيل اليدوي للمشغولات النسجية المعاصرة. وهذه المعالجة تتيح للطالب المبتدئ إنتاج مشغولات نسجية يرتبط فيها التصميم بتقنيه التنفيذ فتساعده علي إبتكار مشغولات نسجية مستحدثة متعددة المستويات.

مشكله البحث : Research problem

من خلال قيام الباحثة بتدريس مادة النسيج بكلية التربية النوعية –جامعة طنطا, لاحظت الباحثة إكتفاء الطلاب المبتدئين بتنفيذ مشغولات نسجية مسطحة ذات طابع مألوف و وجود صعوبه في تحقيق عدة مستويات أو إحداث تراكب حقيقي بها, حيث يتطلب ذلك قدرة عالية علي التخيل ودرايه كامله بتقنيات النسيج وخاماته وأدواته, ويمكن أيضا ان نفسر هذا إلي النظره التقليدية للنول وإلي تحجيم الإطار الذي يقدم فيه النول إلي الطلاب علي أنه أداة مؤقتة لتنفيذ منتج نسجي علي أحد أوجهه فقط ثم يتم فصل المشغولة النسجية عنه عند الإنتهاء من عملية النسيج.

لذا إتجة تفكير الباحثة إلي إعادة صياغة التشكيل علي نول البرواز و جعله جزء أصيل من العمل الفني النسجي, و إمكانية النسيج علي كلا وجهيه لإنتاج عمل فني متكامل ذو مستويات متعدده يتحقق فيه الفراغ الحقيقي و تعدد المستويات. كما أن استخدام أسلوب الصور التضادية يساعد الطالب في تنفيذ الوجه الثاني للمنسوجة بسهولة و سرعه في الإنجاز دون الإحساس بالملل و يعطي نتائج شيقة و يسمح لهم بفهم دور الضوء و المنظور في العمل الفني .

وتتلخص مشكله البحث في السؤال التالي:

كيف يمكن تطويع نول البرواز لإنتاج صور تضادية متعددة المستويات في المنسوجة اليدويه و التغلب علي مشكله أسلوب التسطيح لدي طلاب الفرقة الأولى؟

أهداف البحث Research goals:

يسعى البحث الحالي إلي:

1. التغلب علي مشكلات أسلوب التسطيح لدي طلاب الفرقة الأولى-تربية فنيه-كلية التربية النوعية-جامعه طنطا.
2. إعادة صياغة التشكيل علي نول البرواز لإنتاج صور تضادية متعددة المستويات.
3. تحقيق المزوجة بين الصور التضادية و تعدد المستويات في المنسوجة الفنيه لإثراء القيمة الفنيه بها.

فروض البحث Research hypothesis:

تفترض الباحثة أنه:

1. يمكن المزوجة بين الصور التضادية و تعدد المستويات في المشغوله النسجية.
2. يمكن التغلب علي مشكلة أسلوب التسطيح لدي طلاب الفرقة الأولى-تربية فنيه-كلية التربية النوعية-جامعه طنطا(عينه البحث)..
3. يمكن إعادة صياغة التشكيل علي نول البرواز لإنتاج صور تضادية متعددة المستويات.

أهميه البحث Research importance:

ترجع أهميه البحث الحالي إلي:

1. تحقيق الفراغ الحقيقي و تعدد المستويات في المشغوله النسجية.
2. توظيف و إدخال الصور التضادية في مجال التربية الفنية.
3. الربط بين النسيج اليدوي و التصوير الضوئي.
4. تطوير وإعادة صياغة الأدوات التقليدية لإثراء المشغوله النسجية جماليا و تقنيا.

حدود البحث Research limits:

تقتصر حدود البحث الحالي علي ما يلي:

1. ممارسات تجريبية تطبق علي مجموعة تجريبية واحدة (طلاب الفرقة الأولى –كلية التربية النوعية –جامعه طنطا).
2. الخامات النسجية المستخدمه في التجريب للبحث تقتصر علي خيوط صوفيه من لون واحد أو متدرجة الألوان, و بعض الخيوط الزخرفية ذات الشعيرات البارزه وسلك رباط.
3. يقتصر التجريب علي أسلوب اللحامات غير الممتدة , وتراكيب نسجية بارزه مثل العراوي الوبريه و العراوي الوبرية الملتفة و العقد الوبرية و السوماك.
4. تقتصر تصميمات الأعمال النسجية علي تصميمات مناظر طبيعيه.
5. تقتصر تصميمات الصور التضادية علي أنواع مختلفه من الأشجار و زوايا مختلفه لتقاطعات أفرعها.

منهج البحث Research Methodology:

يتبع البحث المنهج الوصفي في عرض الإطار النظري لمتغيرات البحث، والمنهج التجريبي في جانبه العملي في تطبيقات البحث.

عينة البحث research sample :

قامت الباحثة بتطبيق تجربة البحث علي عينه من طلاب الفرقة الأولى بقسم التربية الفنيه بكلية التربية النوعية- جامعة طنطا في الفصل الدراسي الثاني لعام 2016/ 2017 وقوامها (20) طالبا من خلال عدد من اللقاءات التدريسية و ورش العمل المتتالية داخل أتيلية النسيج بالكلية.

التصميم التجريبي Experimental Design:

تقوم التجربة البحثية لهذا البحث علي نظام المجموعة الواحدة و تطبيق المتغيرات البحثية عليها.

مصطلحات البحث:

الصور التضادية: تعرفها الباحثة إجرائيا علي أنها أشكال ظليه سوداء اللون تمثل الحدود الخارجيه لأنواع مختلفه من الأشجار و زوايا مختلفه لتقاطعات أفرعها.

تعدد المستويات في المنسوجه اليدويه: تعرفه الباحثة علي أنه أسلوب لتحقيق منسوجه مجسمه ذات فراغ حقيقي مستغلا عرض النول و ينتج عنه مستويين من النسيج منفصلين تماما ولكنهما متكاملين بصريا و يلعب المستوي الامامي دورا فنيا في ادراك التصميم ككل.

أولا: الإطار النظري Theoretical Framework:**إسلوب الصور التضادية silhouette style :**

" هي صورته شخص أو حيوان أو مشهد علي هيئة شكل مصمت بلون واحد و عادة ما يكون اللون الاسود و بدون خلفية و مقصودة حسب الخط الخارجي للشكل, و كان إسلوب الصور التضادية أو السيلويت هو البديل الإرخص للبورترية المرسوم بالألوان, و قد أشتق إسم سيلويت من إسم وزير المالية الفرنسي أثناء الأزمة المالية عام 1759, حيث كان كل شئ في عهدة يستبدل بالأرخص فبطبيعة الحال إستبدل فن تصوير البورترية بالسيلويت"

(2019/4/4en.wikipedia.org/wiki/Silhouette). " و كان هذا الإسلوب ينفذ من قبل فنانيين محترفين فكان الفنان يقوم بقص الشكل المراد تنفيذه في دقائق قليلة بكامل تفاصيل الشكل الأصلي ولقد لاقى هذا الفن رواجاً كبيراً حتي أن الأغنياء الذين يستطيعون تحمل تكاليف البورترية المرسوم بالألوان يتهافتون علي عمل صور تضادية لهم" (Brust 1994, 60). " و لقد وصف علماء النفس و التربويين هذا الإسلوب علي ان له قدرة علاجية لتنمية قوة التركيز و إتباع التعليمات, فعمل الصور التضادية يقوي التركيز العميق و يساعد علي تقوية براعة الأصابع" (Woodward 2009,6).

لقد شاع إستخدام إسلوب الصور التضادية في العديد من الفنون التشكيلية نتيجة للتضاد بين الأشكال المظلمة و الخلفية المضيئة و التي تجعل الصورة تشع بالغموض والديناميكية, فعلي سبيل المثال نجد أعمال منفذة بإسلوب الشاشة الحرارية يظهر بها زخارف بإستخدام الصور التضادية, كما نلاحظ ظهور مسرح خاص لها سمي مسرح الظل و كانت جميع الشخصيات المستخدمة في هذا الفن

تنفذ بإسلوب الصور التضادية, كما ظهر أيضا هذا الفن في السينما و في فن الخزف, بالإضافة إلي التصوير الفوتوغرافي وهذا ما نحن بصددة في هذا البحث.

تمثل الصور التضادية في فن التصوير الفوتوغرافي تصوير الخيال أو الظل لحدود الشكل المراد تصويره بدون أي تفاصيل و تظهر مساحة الشكل باللون الأسود بينما تظهر تفاصيل الخلفية بشكل متدرج أو بكامل ألوانها و تفاصيلها. و لكي يظهر الشكل المراد تصويره باللون الأسود يجب وضع الشكل بين الكاميرا و مصدر الإضاءة سواء كانت إضاءة طبيعيه أم صناعية, أي أن مصدر الضوء يجب أن يكون خلف الشكل المراد تصويره و في حال الإضاءة الطبيعية فإن أفضل الأوقات هو النصف ساعة الأولي بعد شروق الشمس و النصف ساعة الأخيره قبل غروبها, ومن هنا يتضح أن الصور التضادية تتكون من مستويين متراكبين علي الأقل لتتشكل الصورة النهائية المصوره.

مفهوم الضوء في الفن : The concept of light in art

" إن الضوء في الوجود هو مصدر الكشف عن المرئيات, و يعرف الأشكال و يساهم في الشعور بعمق الفضاء بصرياً عبر تجسيم الأشكال و ما تلقية من ظلال و تباينات لونية, فإن الأساس في تجسيم الشكل أو وجوده بالأبعاد الثلاثية ينجم عن تداخل الأشكال مع بعضها و توزيع الضوء و الظل فهو يخلق الإيهام بالحركة و العمق"(الجميل 2018,23), "و هو عبارته عن طاقه مشعه يمكن رؤيتها بالعين المجردة , و ينتج متأثراً بالهيئة الإنشائية الخارج منها كما ان له قدره علي التأثير في خصائص الفراغ المضاء" (عميش 2018,186), "و الإدراك الحسي للضوء في الفن هو أعلي مستويات الإدراك الحسي بشكل عام عندما يتحول الضوء من طبيعته الفيزيائية كمادة خام إلي أداة تعبير و نظام لغوي بإمكانة تبليغ ما لا يقدر عليه السلوك الشفوي , فالضوء في الفن يعني أن يكون الضوء أداة تعبير داخل العمل الفني من قبل الفنان, حيث لا يعبر عن شكل خارجي يمكن التعرف عليه بل هو فكر و معني يتولد من خلال الفنان فيصبح الضوء لغة تفصح عن تعبيراته و ثقافته"(عبدالله 2014,24) .

إتجاهات الإضاءة في الفن : light direction in art

تتنوع جهات تسليط الضوء في العمل الفني و يكون لها عظيم الأثر في إيصال فكر و عاطفه الفنان للمتلقي هذا بالإضافة الي قدرتها في إظهار أو إخفاء بعض العناصر في العمل الفني و تنقسم إتجاهات الإضاءة في العمل الفني الي خمس إتجاهات اساسيه و هي:

1. **الإضاءة الامامية the front light:** و فيها يوضع مصدر الضوء مقابل للعمل الفني من الأمام مما يجعل العمل مسطح و لا أثر للظلال فيه إلا انه يساعد في إخفاء العيوب.
2. **الإضاءة السفليه the base light:** " تستخدم هذه الإضاءة في إعطاء تأثير درامي مسرحي معين و خلق تغييرات في ملامح و هيئه الاشخاص لابرز موضوع العمل و التأكيد علي معني درامي معين يخدم العمل الفني , و هي إضاءة غير معتاده "(حبيب 2006,66) حيث أنها لا تتواجد في الطبيعه إلا في حال إشعال نار أو إنعكاس الضوء في الماء.
3. **الإضاءة العلويه the top light:** و تستخدم للتعبير عن ضوء الشمس المتسلل و تتكون عن طريق سقوط الأشعه الضوئيه علي الجسم من اعلي بزوايه لا تزيد عن 30 درجة علي المحور الرأسي (حبيب 2006,66).
4. **الإضاءة الجانبيه the side light:** تعد من افضل أنواع الإضاءة و اكثرها إستخداما و تتميز بالتأكيد علي الاحساس بالبعد الثالث و التجسيم نتيجته للظلال القويه الناتجه عنها.
5. **الإضاءة الخلفيه the back light:** توضع الإضاءة خلف التكوين في هذا الإتجاه , و بطبيعته الحال سوف يكون الجزء المضئ في الخلف و الجانب المظلم في الأمام, مما يجعل التكوين يظهر بشكل معتم تماما و بدون أي تفاصيل بينما تظهر الخلفيه بارزه و ذات تفاصيل واضحه و هذا الإتجاه هو ما يستخدم في فن الاسلويت موضوع البحث.

أثر الإسقاط الضوئي في ظهور الصور التضاديه The effect of light direction in the appearance of silhouette

" يعتبر الإسقاط الضوئي أسلوب يجمع فيه الفنان بين القيم التعبيرية و النظريات العلمية في تحليل الضوء و الألوان , فهو فن يقوم علي تسجيل المتغيرات التي تقع علي الأشياء عند سقوط الإضاءة عليها"(عبدالرحمن 2015,85), و تتكون الصور الظليه عند سقوط زاوية الضوء عليها من خلف الشكل المراد تصويره أي أنه وعلي العكس من القواعد المتعارف عليها في التصوير الفوتوجرافي يجب أن تكون الخلفية ذات إضاءة جيدة و أقوى من الإضاءة الملسطة علي الشكل, " أي أن الشكل

يقع بين عدسه الكاميرا و مصدر الضوء, و نتيجة لإنعدام الإضاءة علي الشكل يفقد الجسم أبعادة الثلاثة و يظهر في حالة تسطيح" (عبدالرحمن 48, 2015).

ويمكن أن نقسم أثر إسقاطات الإضاءة في تصوير السيلويت حسب مصدر الإضاءة المستخدمة إلي الأتي:

الضوء الطبيعي: و يتكون من ضوء الشمس المباشر بالنهار وضوء القمر الذي يعكس ضوء الشمس ليلا, و هاتان الإضاءتان تتغيرتان خلال النهار و خلال مواسم السنة, مما يؤدي إلي تنوع الظلال و إتجاهاتها مما يعطي حيوية و حركه للأشكال و قيم جمالية متنوعة, و لكي يوظف الضوء الطبيعي في إنتاج صور تضادية يفضل ان يكون وقت التصوير إما وقت غروب الشمس أو وقت شروقها أو عندما يكون القمر بالقرب من الأفق حيث يكون الإسقاط الضوئي صادر من خلف الشكل المراد تصويره فيؤثر علي الكثافة الظلية للشكل و التآلق اللوني للخلفية. و في هذه الحالة يفضل إختيار خلفيه بسيطة لتظهر تفاصيل الشكل الظلي, أما إذا أراد المصور عمل صورة تضادية أثناء النهار فيجب أن يكون الشكل المراد تصويره في الظل أو مكان معتم الإضاءة و تكون خلفه مساحه مفتوحة ذات إضاءة طبيعية.

الضوء الصناعي: و هو عباره عن ضوء الكهرباء الصادر من أنواع مختلفة من المصابيح, و في فن التصوير يجب تواجد مصدر إضاءة أساسي يعمل علي إظهار تفاصيل الشكل بصوره واضحه إلا أنه ينتج نوع من الظلال الحادة و نسبة تباين مرتفعه بين المساحات المضيئه و المساحات المعتمه, و هو ما يتغلب عليه بإستخدام الإضاءات المساعدة, و تكون عبارة عن إضاءات مائلة تخفف حده الظلال الناتجة عن الإضاءة الأساسية. و في حاله الصور التضادية يكون إتجاه الإسقاط الضوئي للضوء الأساسي خلفي مما ينتج عنه هالة ضوئية تحيط بالشكل حيث تعمل الإضاءة علي فصل الشكل عن الخلفيه.

التراكب في الصور التضادية Overlay in silhouette :

إن التراكب و تعدد المستويات من أهم الوسائل لتحقيق الفراغ الحقيقي و البعد الثالث في العمل الفني, و هو من أهم المدركات الشكلية التي لها دلالات واضحه لدي الفنان, هذا بالإضافة إلي أنه يجسد القيم الفنية من وحدة و إتران و إيقاع بين الأشكال المتنوعة, و يمكن تعريف التراكب علي أنه "إخفاء أجزاء من العناصر البعيدة في التكوين كنتيجة لوجود عناصر أخرى أمامها, و ظاهره التراكب قد تحدث بين وحدتين أو أكثر, و هو إما يكون تراكب جزئيا أو تراكب كاملا"(الشاهد 2015, 46), و في حالة الصور التضادية نجد أن البناء التشكيلي للصورة يتكون من مفردتين أو أكثر و هما خلفيه الصورة و الشكل المراد تصويره بشكل مصمت, و يخفي الشكل المراد تصويره (المتراكب) مساحات من خلفيه الصورة المتراكب عليها فتظهر الصورة الناتجة بهيئة جديدة, و يكون التراكب في هذه الحالة تراكب حقيقي ذو أبعاد ثلاثية و جزئي يؤكد علي العمق و البعد الثالث في الصورة حيث أن عناصر الصورة تحدد التراكب حسب سقوطها علي شبكية العين, ففي التكوين عندما يغطي أحد العناصر عنصر آخر فهو يكون الأقرب و يقع أمامة في الصورة. و يمكن تفسير الإدراك البصري للصور التضادية عن طريق فكر مدرسة الجشطالت, "و الجشطالت هي كلمة ألمانية تعني النمط أو الشكل أو الترتيب, و معناها أن الصيغه الكلية أو الكل يؤثر علي الطريقة التي ندرك بها الأشياء, أي أن الأشياء تدرك ككليات أولا ثم تأتي بعد ذلك مرحلة إدراك التفاصيل"(هنداوي 2004, 24). بناءا علي هذا التفسير فإن العقل يقوم بإدراك الصور التضادية ككل و هذا الكل ذو خصائص خاصة وليس ناتج مجموع خصائص الاجزاء المستقلة.

الصور التضادية و كيفية تحقيقها في المشغولة النسجية how to achieve silhouette in weaving:

عند النظر إلي أي عمل فني يحتوي علي صور تضادية فإن أول ما يلفت النظر هو وجود مستويين إحداها قريب و ذو معالم غير واضحه و الثاني بعيد و تظهر تفاصيله بشكل أوضح و هو ما يمكن تحقيقه في المشغولة النسجية عن طريق

إضافه سطحين نسجيين إحداهما يحجب الآخر, و يكون المستوي الأول مطمس المعالم و لكن تظهر به الحدود الخارجيه للشكل فبالتالي يظهر باللون الأسود, أما المستوي الثاني فيمكن أن يظهر بشكل تدرجات لونه أو بكامل تفاصيله و يرجع ذلك إلى إتجاه الاضاءه الأساسيه والاضاءه الفرعيه المسلطتان عليه , و قد تكون المساحتان المنسوجتان متلاصقتان او يوجد بينهما فراغ حقيقي و ذلك تبعاً لرؤيه الفنان و إتجاهه الفكري .

نول البرواز the frame loom:

إن الأنوال هي الأداة التي يتم بواسطتها عملية النسيج , و ظلت العمليات الأساسية للنول ثابتة دون تغيير, و لكن تم إدخال مجموعة من التحسينات في العصور القديمة و الوسطي في كل من آسيا و اوروبا, ونول البرواز يعد من أبسط أنواع الأنوال وأكثرها شيوعاً في الإستخدام بين الفنانين و في العملية التعليمية , و هو عبارة عن أربع عوارض خشبية تشكل إطار مستطيل و تتم التسديه علي أي ضلعين متقابلين من المستطيل الخشي و تحدد حسب إتجاه التصميم المراد تنفيذه. و يتم تثبيت خيوط السداء عن طريق لفها بشكل مستمر حول عارضتي النول و ترك مسافها مناسبه بين الخيوط و يؤدي هذا الإسلوب إلى ظهور طبقتين من السداء في كل من وجه و ظهر النول, أو قد تتم عمليه تسديه النول عن طريق دق مسامير علي مسافات محددة علي أحد عوارض النول, أو عن طريق عمل ثقوب بإستخدام المثقاب , و أيضاً عن طريق عمل شقوق بإستخدام المنشار و تكون علي مسافات محددة و ثابتة أيضاً. بعد مرحلة إعداد النول تأتي مرحلة التسديه عن طريق تثبيت أول خيط سداء علي أول مسمار ثم إمرار الخيط علي المسمار المقابل, يلي ذلك لف خيط السداء حول باقي المسامير بالتتالي, و تعتبر المسافه بين أول مسمار و آخر مسمار هي عرض المنسوجة اليدوية, أما عمليه النسيج علي النول فتنتج عن طريق فصل خيوط السداء الفرديه عن الخيوط الزوجية بواسطة مسطرة, أما الخيوط الزوجية فترفع بواسطة قتل تلف حول كل خيط فردي و تجمع في مجموعات تقوم بفتح النفس عند شدها لأعلي, يلي ذلك تمرير خيوط اللحمه باللون المطلوب في النفس ثم يتم ضمها بمشط و تكرر العمليه حتي الإنتهاء من كامل المنسوجة اليدوية.

و قد تتنوع أشكال نول البرواز فمنها ما يصنع من إطار خشبي دائري و تثبت المسامير علي محيط الدائرة و تكون التسديه في هذه الحاله تسديه إشعاعيه حيث تضيق المسافه بين الخيوط عند مركز الدائرة و توسع علي محيطها و منها ما يصنع من إطار مربع و تسدي بنفس طريقه الإطار المستطيل.

مميزات نول البرواز specifications of the frame loom :

يتميز نول البرواز بالعديد من الخصائص التي جعلته أكثر إنتشاراً تستخلصها الباحثة من خلال شقي البحث النظري و العملي في الآتي:

1. يتميز نول البرواز بسهولة حملة و سهولة التسديه عليه حيث أصبحت عمليه التسديه محفوظة و متعارف عليها بين طلاب الفن و الفنانين .
2. يتميز بتعدد مقاساته بما يتناسب مع المشغولة النسجية.
3. يتميز أيضاً بقله التكلفة فلا يتطلب عملة سوي أربع عوارض خشبية تثبت سويها بالغراء و المسامير و في بعض الأحيان بزوايه معدنيه لضمان قوة التثبيت.
4. مناسبته لتنفيذ أعمال نسجية صغيرة كالمنمنمات النسجية التي تنفذ بخيوط رفيعة في مساحات صغيرة و تتميز بتفاصيلها العديدة.
5. إمكانية إستخدامه في العديد من البيئات الفنيه فيمكن إستخدامه في العملية التعليمية كما يمكن للفنان الذي ينفذ ممارساته و إستكشافاته الفنيه إستخدامه.

6. الحرية في استخدام الخامات و التقنيات و التراكيب النسجية , فيمكن إستخدام خامات متعددة سواء كانت خامات نسجية أم غير نسجية مما يعطي غني في الملمس, كما يمكن أيضا استخدام أساليب و تقنيات و تراكيب مختلفه و المزج بينهم مما يحقق جماليات في العمل الفني النسجي.
7. يمكن التوليف بين الخامات النسجية الأساسية و وسائط تشكيلية مساعدة, حيث تضاف علي سطح المنسوجة اليدويه بعض الخامات غير النسجية مثل الريش او القواقع أو الخرز.
8. يمكن نول البرواز الفنان من إضافه بعض الغرز الزخرفيه إلي المساحة المنسوجه مما يضيف تفاصيل دقيقة إلي الاشكال المنسوجه.
9. يسمح للفنان بالتحكم في المسافات بين خيوط السداء بما يتناسب مع طبيعه الخامات المستخدمه و طبيعه العمل المراد تنفيذه.

المشغولة النسجية متعددة المستويات Multilayers weaving:

تعد المنسوجة اليدوية متعددة المستويات من إتجاهات التحديث في المشغولة النسجية و هو يحقق البعد الثالث الحقيقي و كذلك يبرز دور عنصر الفراغ, و هو يتعامل مع الكيفية الحسية لحاسة اللمس, " و هي تلك الأعمال التي تظهر من خلال زاوية رؤية 180 درجة, و تتخذ الحائط كخلفية أساسية لها"(عبدالعزيز 2011,47), كما تتميز أيضا بتحقيق قيم التراكب بين المستويات المختلفة معاً أو بين المستويات والأرضية , و تحقق المستويات المختلفه بعدة طرق منها إضافه بعض الخامات المتنوعه الملامس والوسائط التشكيلية علي سطح المنسوجة و التي لها سمك و إرتفاع مما يحقق بروزاً علي سطح المنسوجه المسطحة, كما يتحقق بإضافة طبقات و شرائح منسوجة مختلفه الإرتفاع فتحدث فراغ حقيقي في المنسوجة اليدوية, و أيضا تتحقق المستويات في المنسوجة اليدويه المسطحة نتيجة لإستخدام تقنيات مختلفه فتحقق إرتفاعات متعددة في المنسوجة, و تتحقق المستويات أيضا تبعاً لرؤية الفنان و تطويعه لشكل المنسوجة أثناء أو بعد نسجها لتحقيق علاقات جمالية بها, " و في هذا الاسلوب خرجت بعض الأعمال عن حدود الإطار الثابت, و أدخلت حسابات خاصة لدراسة العلاقة بين الفراغات الخارجية و الداخلية, و الإهتمام بالشكل النسجي و المؤثرات الخارجية من ضوء مباشر أو ساقط أو منعكس هذا بجانب الدور الإيجابي للتقنيات و الخامات المستخدمة في التكوينات الجديدة فصيغت الأعمال النسجية بفلسفة خاصة بالتعبير و كانت اللغة فيها هي الخطوط و التكوينات و التقنيات النسجية"(مصطفى 2009,139).

تعدد المستويات من خلال وجهي النول الواحد Multilayers weaving through the two sides of the loom:

علي الرغم من ان نول البرواز يعد من ابسط الأنوال , إلا انه يساعد الفنان النساج في تنفيذ مشغولة نسيجه مبتكره و متجدده ذات مستويين و تسمح بأخترق الفراغ للمنسوجه اليدويه مما يحقق العمق في المشغوله, و ذلك من خلال التسديه علي وجهي النول فتنشأ علاقه تراكب كلي بين المساحات الأماميه المنسوجه و المسطح الخلفي فتحقق علاقات جماليه علي سطح المشغوله, و لقد قامت الباحثه بتوظيف هذا الإسلوب في إنتاج لوحات نسيجه تظهر فيها الصور التضاديه عن طريق التسديه علي أحد أوجه النول في إتجاه واحد و تنفيذ الأرضيه بإسلوب اللحامات غير الممتده, بينما قامت بالتسديه بشكل جزئي علي الوجه الخلفي وفي إتجاهات مختلفه لتحاكي الصوره الظليه, و يتميز تعدد المستويات عن طريق استغلال وجهي النول بالتالف و تكوين علاقات متجانسه تدرك بشكل كلي يحقق الوحده في المشغوله النسيجه, كما تري الباحثه أن هذا الإسلوب يفتح المجال إلي إضافه عوامل جديده مثل الإضاءة بالإضافه إلي إمكانيه إضافه وسائط تشكيليه مستعاره من مجالات اخري لتكسب المشغوله قيم جماليه و تعبيريه و تشكيليه.

ثانيا: الإطار التجريبي Experimental Framework :

قامت الباحثة بتطبيق تجربة البحث علي طلاب الفرقة الأولى , قسم التربية الفنية بكلية التربية النوعية-جامعة طنطا, من خلال تدريس مقرر النسيج في الفصل الدراسي الثاني.

هدف التجربة Objective of the experiment:

التغلب علي مشكلات أسلوب التسطيح لدي طلاب الفرقة الأولى.

ضوابط و محددات التجربة Experimental controls and limitations :

إنطلاقا من حرص الباحثة علي تحقيق أهداف البحث و التجربة البحثية و كذلك التحقق من صحة فروض البحث, فقد حددت الباحثة مجموعة من الضوابط لتكون المحددات التي تنطلق منها تجربة البحث و هي كالآتي:

1. أن ينتمي التصميم إلي الصور التضاديه و تكون صور المستوي الخلفي عباره عن مناظر طبيعية للبيئه المصريه و تكون الصور الظليه المنسوجه علي المستوي الأمامي عباره عن ظلال لأشجار و فروع مختلفه تتماشى مع صور الخلفيه.
2. أن يلائم التصميم الوسائط التشكيلية المستخدمه من خامات و تقنيات و تراكيب نسجية.
3. أن تتوفر في التصميم المقومات الفنية من أسس إنشائية و جمالية و علاقات تشكيلية.
4. يصاغ النول تشكليا بحيث تكون أبعاده 30*40سم و ذو عمق لا يقل عن 6سم , و يتم تلوين النول بكامله باللون الأسود للتأكيد علي العمق حيث أن النول سيصبح جزء من العمل الفني.
5. يتم وضع مسامير صغيره (شيشه) علي أحد الأوجه علي أن تكون المسافة 2.5 مم بين كل مسمار و التالي له ثم شد خيوط السداء عليها, و يراعي أن تكون خيوط السداء ممتدة من بدايه عارضة النول إلي أن تصل إلي العارضة المقابله حيث سيكون الشكل المنسوج عليها هو خلفية الصور التضاديه.
6. يتم نسج صورة الخلفية و يراعي أن تترك أطراف الخيط و الوصلات بين خيوط اللحمه في وجه النول لتصبح خلفيته هي اللوحة المنسوجه و هي أرضية الصور التضاديه, و يكون عمق النول هو المسافه الفاصله بين الصور التضاديه.
7. أثناء النسج تختار بعض المساحات و تنفذ بتقنيات بارزة مثل العراوي الوبريه و العراوي الوبريه المبرومه و الغرز الوبريه, هذا بالإضافة إلي إستخدام خيوط زخرفيه ذات شعيرات و ملامس بارزة مختلفه و أيضا إضافه بعض الوسائط التشكيليه, مما يعمل علي إضافه مستويات متعدده في المنسوجه.
8. يتم تحديد أماكن التسديه للوجه الأخر للمنسوجه لتكون الصور الظليه للأشجار, و تكون التسديه متعدده الإتجاهات حسب إتجاه أفرع الشجر, و يتم وضع دبابيس ضغط لشد خيط السداء, و يستخدم سلك الرباط للتسديه .
9. يلي ذلك عمل اللحامات بالخيوط الصوفيه لتبرز تأثير الإضاءة الخلفيه لأفرع الشجر.
10. تم إضافه بعض الأشجال المنسوجه علي نول الكرتون في المسافه الواقعه بين الأرضيه و الصور الظليه ووضعها في مستوي متوسط بينهما لإضافه مستويات أكثر في بعض اللوحات.
11. التأكيد علي تعدد المستويات و إضافه البرواز و إجراء التشطيب و اللمسات النهائيه.

الرؤية التطبيقية المنفذه من خلال أعمال الطلاب**نموذج تحليلي مفصل للعمل الفني الأول Model Analysis of the first woven artwork:**

الخامات المستخدمة: خيط صوف صناعي, خيوط زخرفية ذات شعيرات.

الوسائط التشكيلية: أسلاك معدنية, قواقع, زلط, رمل.

نول التنفيذ: 30*40*7سم. عده الخيط: 4 خيوط في السنتيمتر

الأسس الإنشائية: تتكون هذه المنسوجة اليدوية من سبعة مستويات تتكون من خلال الخامات و التقنيات و المستويات المنسوجة في عمق النول, يتكون المستوي الأول من تصميم لمنظر طبيعي للبحر وقت الغروب, و نفذ بإسلوب اللحامات غير الممتدة باستخدام خيوط صوف صناعية مع بعض الإضافات باستخدام الخيوط الزخرفية ذات الشعيرات البارزة مما أضاف مستوي ثاني علي سطح المشغولة النسجية, كما تم تجسيم بعض النباتات و الطيور باستخدام أسلاك و شرائح ناصبيان مغطاه بالخيوط الصوف لتظهر الصور التضادية في المشغولة و تعمل علي إضافة مستوي ثالث في المشغولة, كما تم إضافة مستوي رابع مثبت في منتصف عمق النول يمثل بعض الأشجار منفذة بلون واحد اسود لتوضح إسلوب السيلويت, هذا بالإضافة إلي شجرتين إحداهما مثبتة في عارضه النول من الأمام و الأخرى مثبتة خلفها و قد أضاف هذا مستويين خامس و سادس للمشغولة النسجية, كما تم تثبيت مجموعة من القواقع و الزلط علي أبعاد متفاوتة في عمق النول و قد أضاف هذا بعد سابع للمشغولة النسجية, و قد تمت تغطيه أرضيه ضلع النول السفلي بالرمل ليضيف إلي تجسيم المشغولة وتعايش عناصرها مع بعضها البعض, تتميز أيضا المنسوجة بتوافر أنواع مختلفه من الخطوط , فمنها الخطوط المنحنية من خلال اللحامات المنفذة بإسلوب اللحامات المنحنية كما توافر أيضا من خلال العناصر المضافة لتمثل فروع أشجار مائلة. كما ظهرت أيضاً بعض الخطوط المستقيمة متمثلة في سيقان الأشجار. و تميزت المنسوجة بتوافر مجموعه من الألوان الساخنة و الباردة و المتداخله بدرجة و يبرز هذا التضاد كل مجموعة لونية و يؤكد عليها. و تحقق في المشغولة تأثيرات ملمسية حقيقية متعددة التأثيرات عملت علي إظهار الإحساس بالعمق و تؤثر في المشاهد و تجعله يتعايش مع المنظر الطبيعي المستوحى من المشغولة.

الأسس الجمالية: تتميز المشغولة بتنوع التشكيل الفراغي شكلاً و إتجاهاً و مساحة, فتخللت الفراغات سطح المشغولة النسجية مما أعطي تنوع فراغي ساهم في تحقيق التوازن و الترابط العام بين أجزاء المشغولة. كما تحقق أيضاً في المنسوجة الإتزان المتكافئ بين البارز و الغائر الناتج عن تعدد المستويات و الذي يوحى بالديناميكية و الحركة المستمرة, و يظهر في المشغولة الإيقاع و التناغم في إختيار الألوان و توزيع الألوان الغامقة و الفاتحة و ما يترتب عليه من إنسجام لوني و ضوئي, كما ساهمت التأثيرات الخطية و الظلال اللونية لدرجات المجموعة اللونية في إبراز جماليات التشكيل سواء للخامه أو للمستويات . و تناغمت الأرضيه مع الصور التضادية والوسائط التشكيلية و أدي التضاد بين ألوان الصور التضادية السوداء و ألوان الأرضية المتنوعه إلي تحقيق العمق و تركيز الإنتباه علي العناصر الأمامية.

تحليل مجمع لباقي الأعمال:

المحور الأول: تحليل فني للأعمال 2,3,5,7,9,14,18,19,20 نفذت باستخدام خامات نسجيه علي وجهي النول:

الخامات المستخدمه في الأعمال تعتمد بشكل كبير علي خامه الصوف الصناعي مع إضافه بعض الخيوط الزخرفيه, و قد نفذت الأعمال جميعا علي نول البرواز كجزء أصيل من المشغولة النسجيه, و أستلهمت التصميمات من البيئه المصريه و نفذت بإسلوب التابستري مع إضافه بعض التقنيات البارزه علي خلفيه النول أما وجه النول فقد نفذ في بعض أجزاءه أشجار و أفرع نباتيه مشتقه من التصميم الخلفي و منفذه بلون واحد اسود لتصبح صوراً تضاديه نظراً لوجود الإضاءة من الخلف, و بإضافه الصور التضاديه للمشغولة إكتسبت المشغولة روح من الحدائه و الإبتكاريه. و إتخذت مشغولات هذا المحور أشكال المستطيل و ظهرت العلاقات الخطيه واضحه في تصميم الأرضيات من خلال صور الأشجار و أفرع الأشجار المتقاطع, كما تميزت المشغولات باستخدام ألوان منسجمه و تنوعت الملامس بشكل ملحوظ نظراً لتنوع التقنيات المستخدمه. و تميزت الأعمال بالوحده و الترابط نتيجة لترابط مستويات العمل ككل و تكمله كل مستوي للاخر ليعطي مشغولة متكامله. كما تحقق الإيقاع الغير منتظم الرتيب بتكرار العناصر النباتيه في اللوحه الخلفيه و المستويات المختلفه وصولاً إلي الصور

التضاديه المنفذه علي الوجه الأمامي للنول مما اعطي إنطباع بالحركه و العمق. و ظهرت المستويات المتعدده في المشغولات من خلال إعاده صياغه نول البرواز حيث قام الطالب بالتسديه عليه من الأمام و من الوسط و من الخلف, بالإضافة إلي أن تعدد التقنيات المختلفه الإرتفاع المستخدمه اسهم في التأكيد علي العمق

المحور الثاني: تحليل فني للأعمال 4,6,8,10,11,12,13,15,16,17 نفذت بإستخدام خامات نسجيه علي وجهي النول بالإضافة إلي عمق النول و إضافه وسائط تشكيليه:

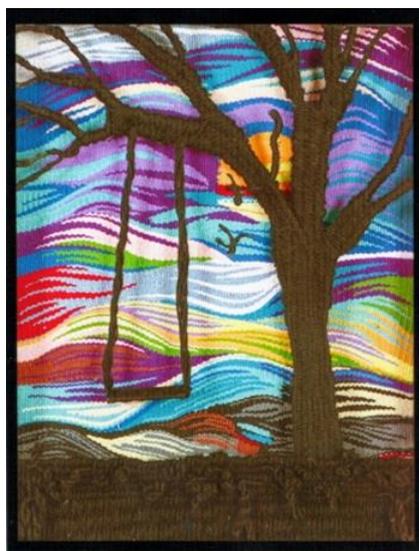
نفذت مشغولات هذا المحور بإستخدام الخامات النسجيه بالإضافة إلي الوسائط التشكيليه المتعدده و التي تتناسب مع خلفيه التصميم, و أضيفت علي التصميم المنسوج أو في عمق النول, مما عمل علي إضافه مستويات أكثر في المشغوله, ففي بعض الأعمال تم إضافه أوراق الأشجار و احجار و قواقع و خيط غير منسوجه بالإضافة إلي زهور من القماش, و أتسمت مشغولات هذا المحور بزياده عدد مستوياتها عن مشغولات المحور السابق نظرا لوجود وسائط تشكيليه عديده, كما تميزت أيضا بتنوع الملامس بين ملامس حقيقيه تظهر نت تنوع الخامات و التراكيب و إيهاميه تنبع من تقارب الخيوط و تباعدها, التي أكدت علي إحساس العمق , و ظهرت مشغولات هذا المحور أيضا بألوان زاهيه و متدرجه تتضاد مع ألوان الضور التضاديه الباهته المصمته فتبرز إحساس العمق. و الأعمال ككل إتصفت بالوحده العضويه.



المشغولة النسجية الأولى



المشغولة النسجية الثالثة



المشغولة النسجية الثانية



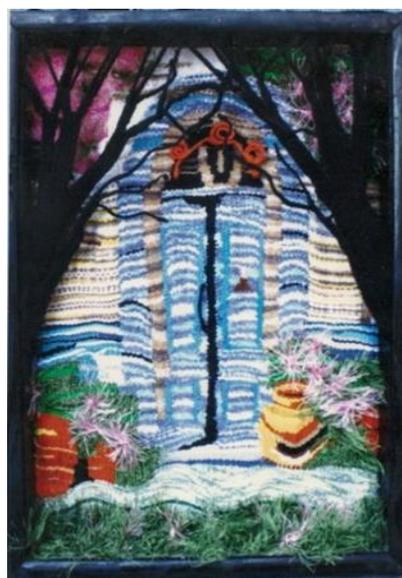
المشغولة النسجية الخامسة



المشغولة النسجية الرابعة



المشغولة النسجية السابعة



المشغولة النسجية السادسة



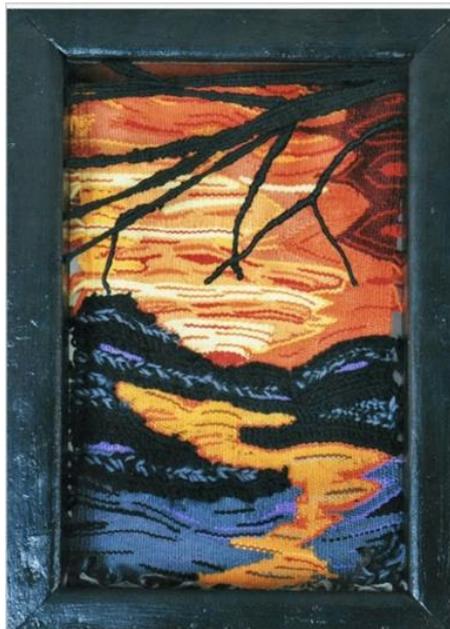
المشغولة النسجية التاسعة



المشغولة النسجية الثامنة



المشغولة النسجية الحادية عشر



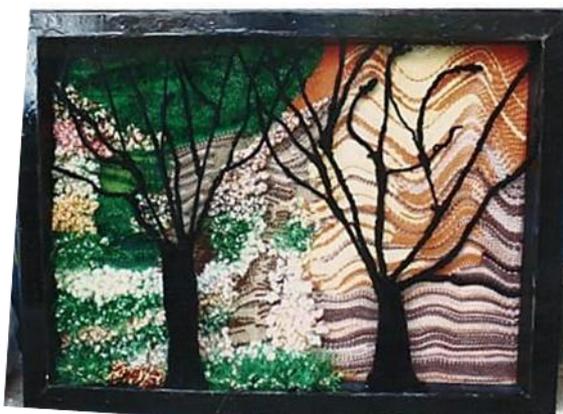
المشغولة النسجية العاشرة



المشغولة النسجية الثالثة عشر



المشغولة النسجية الثانية عشر



المشغولة النسجية الخامسة عشر



المشغولة النسجية الرابعة عشر



المشغولة النسجية السابعة عشر



المشغولة النسجية السادسة عشر



المشغولة النسجية التاسعة عشر



المشغولة النسجية الثامنة عشر



المشغولة النسجية العشرون

تقييم أعمال التجريه:

إقتصرت الأدوات البحثية المستخدمة علي اداة قياس الاعمال الفنية ناتج التجريه البحثيه, ممثله في بطاقه تحكيم من خمس إستجابات تدل علي درجه الموافقه بحيث يكون ادناها رقم واحد و اعلاها رقم خمسة. و قد قام الساده المحكمين و عددهم خمسة بإبدأ رأيهم في المشغولات الفنية من خلال هذه البطاقه.

5	4	3	2	1	رأي المحكمين معايير التقييم
					المحور الأول: تعدد المستويات في المشغولة النسجية
					<ul style="list-style-type: none"> تحقيق تعدد المستويات من خلال إعادة صياغة التشكيل علي نول البرواز. ملاءمه الخامات و التقنيات المستخدمه لتحقيق تعدد المستويات.
					المحور الثاني: تصميم المشغولة النسجية
					<ul style="list-style-type: none"> حدثه التصميم. إرتباط التصميم بالصور التضادية.
					المحور الثالث: الأسس الإنشائية
					<ul style="list-style-type: none"> القيم و العلاقات الخطيه في المشغولة النسجية. القيم و العلاقات اللونيه في المشغولة النسجية. القيم و العلاقات الملمسيه في المشغولة النسجية. عضويه العمل ككل و حتميه علاقاته.
					المحور الرابع : الأسس الجماليه
					<ul style="list-style-type: none"> تحقيق قيمه الوحده الفنيه ككل. تحقيق قيمه الإتران بجميع صوره. تحقيق قيمه الإيقاع من خلال ترديد عناصر التشكيل. العلاقه الجماليه بين الشكل و الأرضيه.
					المحور الخامس: الأسس التعبيريّه
					<ul style="list-style-type: none"> دور تعدد المستويات في الإحساس بالعمق. ملاءمه الخامات و التقنيات لتحقيق تعدد المستويات.

جدول (1) بطاقة تقييم ناتج تجربه البحثيه

ترتيب المنسوجه	النسبه المنويه للمحاور	مجموع متوسطات المحاور	النسبه المنويه للمحور	متوسط المحور	المحور	رقم المنسوجه
الثالث	98.4	123	100	25	تعدد المستويات في المشغوله النسجيه	1
			96	24	تصميم المشغوله النسجيه	
			100	25	الأسس الإنشائية	
			96	24	الأسس الجماليه	
			100	25	الأسس التعبيري	
الخامس	96.6	121	100	25	تعدد المستويات في المشغوله النسجيه	2
			96	24	تصميم المشغوله النسجيه	
			96	24	الأسس الإنشائية	
			96	24	الأسس الجماليه	
			96	24	الأسس التعبيري	
السادس	96	120	92	23	تعدد المستويات في المشغوله النسجيه	3
			96	24	تصميم المشغوله النسجيه	
			96	24	الأسس الإنشائية	
			100	25	الأسس الجماليه	
			96	24	الأسس التعبيري	
التاسع	92	115	92	23	تعدد المستويات في المشغوله النسجيه	4
			88	22	تصميم المشغوله النسجيه	
			92	23	الأسس الإنشائية	
			92	23	الأسس الجماليه	
			96	24	الأسس التعبيري	
الحادي عشر	90.4	113	88	22	تعدد المستويات في المشغوله النسجيه	5
			92	23	تصميم المشغوله النسجيه	
			92	23	الأسس الإنشائية	
			88	22	الأسس الجماليه	

			92	23	الأسس التعبيرية	
الخامس	96.6	121	100	25	تعدد المستويات في المشغولة النسجية	6
			96	24	تصميم المشغولة النسجية	
			96	24	الأسس الإنشائية	
			96	24	الأسس الجمالية	
			96	24	الأسس التعبيرية	
الثامن	93.6	117	92	23	تعدد المستويات في المشغولة النسجية	7
			96	24	تصميم المشغولة النسجية	
			96	24	الأسس الإنشائية	
			88	22	الأسس الجمالية	
			96	24	الأسس التعبيرية	
العاشر	91.2	114	88	22	تعدد المستويات في المشغولة النسجية	8
			92	23	تصميم المشغولة النسجية	
			88	22	الأسس الإنشائية	
			92	23	الأسس الجمالية	
			96	24	الأسس التعبيرية	
الخامس	96	120	96	24	تعدد المستويات في المشغولة النسجية	9
			96	24	تصميم المشغولة النسجية	
			96	24	الأسس الإنشائية	
			96	24	الأسس الجمالية	
			96	24	الأسس التعبيرية	
السابع	95.2	119	100	25	تعدد المستويات في المشغولة النسجية	10
			92	23	تصميم المشغولة النسجية	
			92	23	الأسس الإنشائية	
			100	25	الأسس الجمالية	
			92	23	الأسس التعبيرية	

الحادي عشر	90.4	113	88	22	تعدد المستويات في المشغولة النسجية	11
			92	23	تصميم المشغولة النسجية	
			92	23	الأسس الإنشائية	
			88	22	الأسس الجمالية	
			92	23	الأسس التعبيرية	
الثاني	99.2	124	96	24	تعدد المستويات في المشغولة النسجية	12
			100	25	تصميم المشغولة النسجية	
			100	25	الأسس الإنشائية	
			100	25	الأسس الجمالية	
			100	25	الأسس التعبيرية	
الرابع	96.8	121	96	24	تعدد المستويات في المشغولة النسجية	13
			100	25	تصميم المشغولة النسجية	
			96	24	الأسس الإنشائية	
			96	24	الأسس الجمالية	
			96	24	الأسس التعبيرية	
السادس	96	120	96	24	تعدد المستويات في المشغولة النسجية	14
			96	24	تصميم المشغولة النسجية	
			96	24	الأسس الإنشائية	
			96	24	الأسس الجمالية	
			96	24	الأسس التعبيرية	
الثامن	93.6	117	92	23	تعدد المستويات في المشغولة النسجية	15
			96	24	تصميم المشغولة النسجية	
			92	23	الأسس الإنشائية	
			96	24	الأسس الجمالية	
			92	23	الأسس التعبيرية	
الحادي عشر	90.4	113	88	22	تعدد المستويات في المشغولة النسجية	16

			88	22	تصميم المشغولة النسجية	
			92	23	الأسس الإنشائية	
			92	23	الأسس الجماليه	
			92	23	الأسس التعبيري	
الثالث عشر	82.4	103	84	21	تعدد المستويات في المشغولة النسجية	17
			80	20	تصميم المشغولة النسجية	
			80	20	الأسس الإنشائية	
			80	20	الأسس الجماليه	
			88	22	الأسس التعبيري	
الاول	100	125	100	25	تعدد المستويات في المشغولة النسجية	18
			100	25	تصميم المشغولة النسجية	
			100	25	الأسس الإنشائية	
			100	25	الأسس الجماليه	
			100	25	الأسس التعبيري	
السادس	96	120	96	24	تعدد المستويات في المشغولة النسجية	19
			96	24	تصميم المشغولة النسجية	
			96	24	الأسس الإنشائية	
			96	24	الأسس الجماليه	
			96	24	الأسس التعبيري	
الثاني عشر	85.6	107	88	22	تعدد المستويات في المشغولة النسجية	20
			92	23	تصميم المشغولة النسجية	
			80	20	الأسس الإنشائية	
			80	20	الأسس الجماليه	
			88	22	الأسس التعبيري	

جدول (2) متوسط الدرجات و النسبه المنويه لمحاوّر تقييم المشغولات النسجيه ناتج التجربه البحثيه الطلابيه

تشير نتائج الجدول السابق إلى:

عدد الأعمال الحاصله علي تقدير ممتاز (من 86% إلى 100%) = 18 عملا بنسبه مؤويه (90%)

عدد الأعمال الحاصله علي تقدير جيد جدا (من 76% إلى 85%) = 2 عملا بنسبه مؤويه (10%)

المحور	مجموع تقييمات المحكمين	النسبة المئوية لتقييمات المحكمين	ترتيب المحور
الأول	486	97.2	الأول
الثاني	470	94	الثاني
الثالث	467	93.4	الثالث مشترك
الرابع	467	93.4	الثالث مشترك
الخامس	464	92.8	الرابع
		94.16	تقدير ممتاز

جدول (3) متوسطات تقديرات المحكمين للمحاور ككل و ترتيبها

تشير نتائج الجدول السابق إلى:

- 1) مجموع تقديرات المحكمين للمحور الأول لجميع الأعمال (486) بنسبه مؤويه (97.2%) و يشير إلى وجود دلالة إحصائية لكل الأعمال و كانت أعلي الأعمال المشغوله في هذا المحور رقم 1,2,6,10,18.
- 2) مجموع تقديرات المحكمين للمحور الثاني لجميع الأعمال (470) بنسبه مؤويه (94%) و يشير إلى وجود دلالة إحصائية لكل الأعمال. و كانت أعلي الأعمال المشغوله في هذا المحور رقم 1,12,13,18.
- 3) مجموع تقديرات المحكمين للمحور الثالث لجميع الأعمال (467) بنسبه مؤويه (93.4%) و يشير إلى وجود دلالة إحصائية لكل الأعمال. و كانت أعلي الأعمال المشغوله في هذا المحور رقم 1,12,18.
- 4) مجموع تقديرات المحكمين للمحور الرابع لجميع الأعمال (467) بنسبه مؤويه (93.4%) و يشير إلى وجود دلالة إحصائية لكل الأعمال و كانت أعلي الأعمال المشغوله في هذا المحور رقم 3,10,12,18.
- 5) مجموع تقديرات المحكمين للمحور الخامس لجميع الأعمال (464) بنسبه مؤويه (94.16%) و يشير إلى وجود دلالة إحصائية لكل الأعمال. و كانت أعلي الأعمال المشغوله في هذا المحور رقم 1,12,18.

نتائج البحث research results :

- من خلال معالجه الباحثه لموضوع البحث بشقيه النظري والتجريبي أسفرت الدراسة عن النتائج التالية:
- 6) نجحت التجربة في التغلب علي مشكلات أسلوب التسطیح لدي طلاب الفرقة الأولى.
 - 7) نجحت التجربه في تحقيق المزاجه بين الصور التضاديه و تعدد المستويات في المنسوجه الفنيه لإثراء القيمة الفنيه بها.
 - 8) نجحت التجربه في إعادة صياغة نول البرواز من خلال إستخدام وجهي النول الأمامي و الخلفي لإنتاج صور تضاديه متعددة المستويات و إستخدامها في المجال التعليمي و التربوي كمدخل مستحدث لتدريس النسيج اليدوي.
 - 9) نجحت التجربه في تحقيق الفراغ الحقيقي و تعدد المستويات في المشغوله النسيجه.
 - 10) يسهم البحث في إدخال الصور التضاديه في مجال التربية الفنيه.
 - 11) يعد البحث دعماً للربط بين النسيج اليدوي و التصوير الضوئي.
 - 12) نجحت التجربه في المساهمه في تطوير المشغوله النسيجه اليدويه.

توصيات البحث Research Recommendations:

- 1) دعم الأبحاث التي تساهم في دمج التصوير الفوتجرافي مع الفنون التشكيلية.
- 2) دراسته العلاقة التبادليه بين الضوء و الاعمال الفنيه المختلفه.
- 3) تشجيع المزيد من التجارب لإدخال تعدد المستويات في المنسوجة اليدوية.

المراجع**أولا الكتب العربية:**

1. الجميلي, صدام. 2018. انفتاح النص البصري: دراسة في تداخل الفنون التشكيلية, مركز الملك فيصل للبحوث والدراسات الإسلامية, الرياض.

Algamilly, sadam 2018. Enftah alnas albasary: derasa fi tdakhol alfnon altashkilia, markz almalik fisal llbohoth walderasat aleslamia, alriad.

ثانيا: الرسائل العلمية:

2. حبيب, امانى احمد عبدالمنعم. 2006. إسقاط الضوء علي المجسمات و أثره الجمالي في البناء المنظوري في مجال الرسم, رساله ماجستير غير منشوره, كليه التربيه النوعيه, جامعه طنطا.

Habib, amany ahmed abdelmonem. 2006. esqat aldoa ala almogasamat w athrh algamaly fi albnaa almanzory fi magal alrsm, resalt magester ghir manshora, kolih altarbia alnaweia, gami3at tanta.

3. عبدالعزيز, رحاب سمير محمد. 2011. إستحداث معلقة نسجية متعددة الأبعاد قائمة علي العلاقة التشكيلية للخامات النسجية و الوسائط التشكيلية, رساله ماجستير, كلية التربية الفنية, جامعة حلوان.

Abdelaziz, rehab Samir Mohamed. 2011. estehdath moaalqa nasgia mot3dedt alab3ad qa2ima 3la al3laqh altashkilia ll5amat alnsgia w alwasa2t altashkilia, resalat magester, kolih altarbia alfanial, gami3at helwan.

4. زكريا, رضوي إبراهيم. 2016. النسيج علي بدائل نول البرواز كمدخل لصياغات مستحدثه للمنسوجه اليدويه المجمعه بالإفاده من أشكال هندسه الفراكتال, رساله دكتوراه, كليه التربيه النوعيه, جامعه طنطا.

Zakareia, radwa Ibrahim. 2016. alnsg 3la bda2l nol albrwaz kmd5l lsiaghat mostahdatha llmansoga alidawia almogama3a bil2fada min ashkal handasit alfraktal, resalt doctorah, kolih altarbia alnaw3ia, gami3at tanta.

5. عميش, رجب عبد الرحمن و آخرون. 2018. أثر الضوء في المظهر النهائي للتصميم البنائي في وحدات الإضاءة ذات الهيئة المركبه, مجله العمارة و الفنون, العدد الثاني عشر, الجزء الأول.

Emish, ragab abdelrahman w akhron. 2018. Athar aldo2 fi almazhar alneha2i liltasmim albena2i fi w7dat aleda2a zat alhai2a almorkba, megalt al3mara w lfnoun, al3dd althani 3shr, algoz2 al2wl.

6. عبدالله, سامية داود. 2014. متغيرات الضوء كمؤثر علي الدلالات التعبيرية في وجة الإنسان لإثراء تدريس التصوير, رساله ماجستير, كلية التربية الفنية, جامعة حلوان.

Abdullah, samia dawod. 2014. motghirat aldo2 kaamo2thir ala aldlalat alta3biria fi wagih alensan l2thra2 tadriss altaswir, resalat magister, koliat altarbia alfnial, gami3at helwan.

7. مصطفى, مي أحمد محمد. 2009. العلاقة المتبادلة بين متغيرات التشكيل النسجي للمجسمات الهندسية و دورها في تحقيق القيم الفنية في المنسوجة الفنية, رساله دكتوراه, كلية التربية النوعية, جامعة عين شمس.

Mostafa, mai ahmed Mohamed. 2009. al3laqa almotabadla been motghirat altashkil alnsgil almogasamat alhandsia w doraha fi ta7qiq alqim alfnial fi almnswwga alfnial, resalt doctorah, kolit altarbia alnaw3ia, gami3at 3in shams.

8. عبدالرحمن, نهال عبد النبي. 2015. متغيرات الإسقاطات الضوئية و تأثيرها علي تصميم الجدارية الزخرفية, رسالة ماجستير, كلية التربية الفنية, جامعة حلوان.

Abdelrahman, nehal abdelnaby. 2004. motaghirat al2sqat aldaw2y w ta2thirha 3ala tasmim algdaria alzo5rofia, rasalat magesteer , kolit altarbha alfnia ,game3at helwan.

9. هنداوي, نيفين محمود محمد. 2004. تغير مفهوم المنظور في تصوير القرن العشرين كمنطلق لإثراء التعبير الفني, رسالة دكتوراة, كلية التربية الفنية, جامعة حلوان.

Hendawy, neven Mahmoud Mohamed. 2004. tagheer mafhoum almanzour fi taswir alqarn al3shreen kmontalaq l2thra2 alta3beer alfni, resalat doctorah, kolit altarbha alfniah, gami3at helwan.

10. الشاهد, ياسمين سامي. 2015. التراكب في الفراغ من خلال نظرية الأوتار كمدخل لتصميمات إفتراضية ثلاثية الأبعاد, رسالة دكتوراة, كلية التربية الفنية, جامعة حلوان.

Alshahid, yasmin samy. 2015. altrakoub fi alfragh min 5lala nazarit al2wtar kmd5l Itasmimat efradiah tholathih al2b3ad, resalat doctorah, koliah altarbha alfniah, gami3at helwan.

ثالثا: المراجع الأجنبية:

11. Brust, Beth Wagner . 1994. Hans Christian Andersen: The amazing paper cuttings of hans christian andersen, Houghton Mifflin Harcourt.
12. Woodward, Deidre . 2009. Sterling Innovation: Silhouettes: The Art and Craft of Paper cutting, Sterling Publishing Company, Inc.

رابعا: مواقع الانترنت:

13. <https://en.wikipedia.org/wiki/Silhouette.4/4/2019>.