Journal of Applied Arts & Sciences
مجلة الفنون والعلوم التطبيقية
جامعة دمياط Damietta University
كلية الفنون التطبيقية

الصورة الفوتوغرافية كمصدر لابتكار تصميمات فنية مبتكرة للمعلقات النسيجية الحديثة

Photo as a source of innovation creative artistic designs for modern textile suspensions

أحمد عبده خليل بغدادي
مدرس بالمعهد العالي للفنون التطبيقية/ مدينة السادس من اكتوبر

ملخص البحث:
فن المعلقات النسيجية أصبح من الفنون التطبيقية التي لها قيم فنية وجمالية عالية لما تفي به في استكمال العمارة الداخلية .
وهناك محاولات كثيرة في العالم قامت بتطوير الأساليب الفنية والتطبيقية للمنسوج المرسم، وخرجت من نطاق التركيز على التصميم بالاهتمام بالأساليب النسيجية والتطبيقية للحصول على تأثيرات جمالية، وأصبح تصميم المعلق يظهر من خلال الشكل واللون والملمس والتأثيرات الناتجة من تعدد الطبقات وتنوع المساحات المنسوجة وكذلك من خلال الخامات المتنوعة.
كما أن الألوان لابد أن تعكس البهجة والوقار التي تطلبها وظيفة استخدام هذه المنسوجات كما أن المهارة التي يطلبها هذا الفن لازالت حتى اليوم مثار إعجاب الجميع بقدره الإنسان وبراعته في تحقيق نماذجه الفريدة

مشكلة البحث:

ايجاد مصادر متنوعة للاستفادة منها في عملية التصميم حيث ان هناك عملية قصور في استخدام عناصر وبيئات جديدة لاستلهام التصميم وظل قاصرا على الفنون القديمة والمتعارف عليها والتي تم استهلاكها بشكل كبير ولا ننكر اهميتها وتم اغفال اهمية الصورة الفوتوغرافية كوحدة متكاملة للتصميم لا تقل في تقديم قيمه جمالية مضافة للعناصر و الأشكال التي يمكن الاستفادة و الاستلهام منها, و يمكن أن يكون المجال اكبر في التفاعل معها نظرا لأنها داخل وجداننا نتفاعل مع كل ما يدور بنا و كل ما يقابلنا من أشكال و عناصر مما يمكن الاستفادة منها في تقديم تصور جديد لأفكار تصميمية جديدة ومتجددة بصفة مستمرة وكيفية تلخيص الصورة والتي تحتوي على عدد لا نهائي من الالوان والمساحات المتداخلة والصعب بل من المستحيل تنفيذها في هيئة معلقات نسيجية بأسلوب الوبرة الهاند تافت الي عدد محدد من الالوان مع مساحات قابلة للنقل والرسم حتى يمكن تنفيذها في هيئة معلق نسجي مبتكر كما تقابلنا مشكلة تحويل المساحات اللونية الي خطوط حتى يتم نقلها على ارضية السجاد ليتم غرز الوبرة حسب التصميم المطلوب

أهمية البحث:

ايجاد مصادر متنوعة متجددة لإثراء العملية التصميمية والمتمثل في الصورة الفتوغرافية وتسجيل اللقطات المعبرة والتي يمكن تحويلها الي تصميم نسجي متميز بعد تلخيصه وعمل الاضافات المناسبة علية
استخدام برامج متاحة وغير متخصصة لتلخيص عدد الالوان وتحويل الصورة الي خطوط ومساحات قابلة للنقل بصورة سهلة وبسيطة

هدف البحث:

و من خلال الاستفادة من الكاميرا آلة التصوير الضوئي لتسجيل المناظر و الأشكال التي يجد فيها الباحث قيمه جمالية يمكن أن تستغل بعد التجريد و التطوير للاستفادة بها في تصميم المعلقات النسيجية و من خلال الأدوات الحديثة و منها أجهزة الحاسب الآلي يمكننا تطوير الأفكار إلى ما لا نهاية مما يساعد في إثراء العملية التصميمية .

مفهوم التصميم :

التصميم هو عملية التكوين والابتكار، أي جمع عناصر من البيئة ووضعها في تكوين معين لإعطاء شئ له وظيفة أو مدلول والبعض يفرق بين التكوين والتصميم على أن التكوين جزء من عملية التصميم لأن التصميم يتدخل فيه الفكر الإنساني والخبرات الشخصية وايضاً هو التخطيط الذي يرسي الأساس لصنع كل كائن أو نظام. يمكن أن يستخدم كاسم وفعل على حد سواء، وعلى نحو أوسع يعني الفنون التطبيقية والهندسة "يصمم" كفعل، يشير إلى عملية

إنشاء ووضع خطة لمنتج، هيكل تنظيمي، نظام، أو أي مكوّن ذو هدف[1] .

و عملية التصميم عادة ما تبدأ بالخطوط الأولى لتنتهي نهاية تامة بالتكوين؛ فالتصميم يتضمن معني التكوين، كما يرتبط معناه بالمصطلحات المختلفة التي يفهم منها وحدة البناء والشكل العام[2] .

أساسيات تصميم المنسوجات:

إن عملية التصميم النسجي هي عملية بنائية بطبيعتها، وتشمل هذه العملية مجموعة متتابعة من الدراسات و التجارب الفنية وثيقة التسلسل و الارتباط، و تبدأ بمرحلة التصميم الفني و إنشاء التكرار النسجي و ذلك في حالة تصميمات الجاكارد، أو من خلال التصميم الفني و بناء تصميم متكامل ذو صفة فنية مبتكرة يصلح كسجاد أو معلق نسجي.

تعتبر العملية التصميمية من العمليات المعقدة لتعدد متغيراتها , و اتساع مجال المعالجة, حيث لم تعد في المفهوم المعاصر مجرد معالجة للشكل الخارجي للمنسوج , و إنما أصبحت عملية تعالج المنتج بدءا من الخامات و نسب الخلط و الغزول و سمك الخيوط و التسدية و اللقي و التراكيب و مرونة المنتج , بالإضافة إلي عوامل اللون و الزخارف الفنية و تتحد كل هذه العوامل طبقا للهدف الوظيفي.

و من هنا يمكن القول أن العملية التصميمية بمفهومها المعاصر قد تحولت إلي ما يشبه المعادلة الكيمائية , حيث يمكن تعديل المدخلات بهدف الحصول على خصائص معينة في المنتج مثل القدرة على امتصاص الماء أو القدرة على إنفاذ الضوء.

وقد اتسعت الدراسات و تراكمت العلوم و الخبرات في هذا المجال حتى أصبحت العملية التصميمية برمتها تحت التحكم و مؤكدة النتائج و لم تعد خاضعة فقط للمنهج التجريبي, و إنما صارت إلي حد كبير تحت سيطرة المنهج العلمي المذود بقاعدة كبيرة من المعلومات و التقنيات و تراكم الخبرات المتوالدة عبر تاريخ المنسوجات الطويل

وقد أصبح لفن تصميم المنسوجات قواعد ومبادئ راسخة ودراسات نظرية وتطبيقات عملية عديدة حتى أصبح هذا الميدان يتمخض دائما عن الجديد من الطرز والخطوط التي تخرج للناس من آن إلي آن.

وتعتمد عملية التصميم على قدرة المصمم الابتكارية، لأنه يستغل ثقافته وقدراته التخيلية ومهاراته وخبراته في خلق عمل فني يتصف بالجدية، ويؤدي إلى تحقيق الغرض الذي صنع من أجله[3].

وكان تصميم المنسوجات يتم بصوره يدوية في الماضي فكان الفنان يعتمد على مهارته الشخصية في الرسم والتصميم أو تجميع العناصر ونقلها بواسطة الشفافات أو أي طريقة أخرى بمعنى انه كانت الفرشاة والألوان والتجريب اليدوي هي المدخلات الرئيسية لمعالجة عمليات تصميم المنسوجات ولكن مع التقدم الصناعي وما واكبه من تطور في جميع المجالات وأصبح الكمبيوتر ولوحة الرسم والكاميرات الرقمية والماسحات الضوئية والطابعات هي أدوات المعالجة للعملية التصميمية.

و جاء تطور الكمبيوتر سريعا و مواكبا للعصر الحالي الذي يتسم بالتطور في مجال أداء الجهاز من حيث السرعة و السعة التخزينية , و إمكانية استيعاب عدد كبير من البيانات , كما تطورت البرامج التطبيقية المتخصصة في مجال تصميم و تنفيذ المنسوجات حتى أصبحت تغطي كافة الجوانب من تصميم إلى أخر مرحلة من مراحل التنفيذ و الحصول على المنتج في صورته النهائية , كما تطورت أيضا نظم التسويق الاليكتروني و أساليب المضاهاة حتى أصبح من الممكن حصول العميل على صورة تشبه المنتج النهائي بإحساس الخامة , مما يسر عملية التسويق و التجارة الاليكترونية.

الصورة الفوتوغرافية:

إن الصورة واحدة من أهم وسائل التعبير والتواصل والترفيه المهمة في زماننا إلى درجة صارت فيها من الوسائل الضرورية التي يسعى الإنسان لامتلاكها والسيطرة عليها، والتحكم فيها بغض النظر عن الحاجيات الأخرى ..... بل أصبح إنسان اليوم، يساير التكنولوجيا المرئية خاصة ويقتني مستجداتها التصوير أو التصوير الضوئي أو الفوتوغرافيا(مشتقة من اليونانية، وتعني الرسم بالضوء)، مرادف لفن الرسم القديم فمن خلال العدسة يقوم المصور بإعادة إسقاط المشهد أمامه على وسط يمكن من خلاله إعادة تمثيل المشهد فيما بعد.

والتصوير هو عملية إنتاج صور بوساطة تأثيرات ضوئية؛ فالأشعة المنعكسة من المنظر تكوِّن خيالاً داخل مادة حسّاسة للضوء، ثم تُعالَج هذه المادة بعد ذلك، فينتج عنها صورة تمثل المنظر. ويسمى التصوير الضوئي أيضًا التصوير الفوتوغرافي.

تكنولوجيا الفيلم جزء واحد من الفوتوغرافيا ولكن فن الفوتوغرافيا هو كيف يشاهد الفتوغرافي العالم. يهدف بعض الفوتوغرافيين أو المصورين إلى نشر وجهات نظرهم من خلال صورهم.[4]

إن للصورة الفوتوغرافية اليوم أهمية كبيرة عبر ما تحمله من دلالات وأفكار ورسائل , مصطلح "الصورة" يشمل أشكالاً كثيرة للصورة منها العقلية والتصويرية والبصرية واللفظية، و الصورة تدخل في كل وسائل الاتصال البصري في الوقت الحالي مثل السينما والتلفزيون والصحافة وهنا تكمن أهميتها وخطورتها[5].

لا أحد يجادل اليوم في المكانة التي أصبحت تحتلها الصورة لدى الإنسان المعاصر لقد أصبحت تحيط به من كل جانب،

---

[1] تصميم/ http://ar.wikipedia.org/wiki

[2] Bradshaw Christopher , Design (First Edition: London : Studio Vista Limited , 1970) P 15.-

[3] - ف.هـ . نورتن ، الخزفيات للفنان ، ترجمة سعيد سيد الصدر ومراجعة عبد الحميد البحيري (القاهرة : دار النهضة العربية ، ١٩٦٥) ص ١١١ .

[4] التصوير http://ar.wikipedia.org /

[5] محاضرة بجامعة الملك فيصل بالإحساء http://www.splart.net/index.php?act=artc&id=49

وهذا أمر نستشفه بسهولة دونما اللجوء إلى سبل الحجج والبراهين.
وقد أصبح فن التصوير الضوئي من الفنون الهامة لقدرته الهائلة في تسجيل المناظر واختزال الزمن، وقدرته على نقل المشاعر والأحاسيس.
وللتخيل أهمية كبيرة حتى يستطيع المصور نقل وإظهار ما يشعر به تجاه موضوع معين.

أنواع التصوير[٦]:

تصوير الطبيعة، حياة المُدن، التصوير الليلي، تصوير الحياة البرية، الأبيض والأسود، تصوير القريب تصوير الأشخاص، التصوير التجريدي، التصوير الصحفي، التصوير الرياضي، تصوير الحياة الصامتة التصوير الإعلاني، التصوير الجوي، التصوير المعماري، البانوراما، سلويت.

التصوير وفنون التصميم:

بحكم المزايا التي يتمتع بها التصوير والقدرات التي يمنحها اصبح له دور أساس في الكثير من الفنون والاختصاصات الأخرى، فقد برزت مع تطور التصوير حاجات واهميات عديدة للتصوير في اغلب واكثر الأعمال وعلى كافة الأصعدة، حيث ظهرت قيمة فعلية للصورة الفوتوغرافية في العديد من المجالات الإبداعية منها التوثيقية ومنها التصويرية ومنها لأغراض البحوث العلمية، ولعل ما يهم موضوع فنون التصميم هو مجال البحوث والتطوير كون ان التصميم يشكل حاله من التطوير او حالة من البحث العلمي في تنظيم وتطوير الأشياء او لدفعها الى الأمام لتحقيق ما هو افضل واجمل، فهناك وظيفة وهناك جمالية فنرى ان المصمم يستند بشكل أساس على هاتان القضيتان في خلق او ابتكار أي تصميم يروم الاقدام عليه حيث ان التصوير وحسب ما أثبتته التجارب العلمية والعملية يشكل الحالة الأكثر يسر وفهم في الاقتراب من الموضوعات، كون ان الصورة الفوتوغرافية تشكل المحاكاة الشاملة والموضوعية للعديد من الأعمال التي تلتقط .ان أي مصمم حين يقدم على تصميم عمل ما لابد وان يستعين بخياله في تحقيق التصميم فالصورة الفوتوغرافية تقدم حقيقة افتراضية ضمن خصوصيات ونظام متفق عليه، وذلك من خلال الانعكاس الذي تخلقه الصورة الضوئية الصادقة، الصورة الضوئية الخالية من كل التأثيرات أو التشوهات البصرية، هذه الصورة إنما تعطي أبعاد شبه حقيقية للمصمم وتزوده بالكثير من الموجودات من كتل ولون وسطوح وأشكال وظل وضوء وانعكاسات أخرى وهي ما تؤدي في النتيجة الى حالة من التفكير الشامل لدى المصمم في الهيمنة على قدراته وعلى مكنوناته بل وموجوداته في التصميم ليبتدع رؤيا شاملة في التصميم او الابتكار او الخلق لأي موضوع يطمح له

لذا فان الصورة الفوتوغرافية دون أي شك هي الأداة والوسيلة المساعدة في تحقيق الرؤى المتعددة والمتنوعة، كونها تحتفظ بالعديد من الموجودات التي قد يتعذر على العقل الاستجابة معها في خزنها او إدراكها بالقدر الذي تخزنه الصورة في ان تثبت العديد من الموجودات اثر المكونات التي نصورها في الصورة الفوتوغرافية نفسها.
حيث ان التصوير هنا يحفز ويسهل في ذات الوقت على اختصار الكثير من المصاعب او المتاعب التي قد تعرقل عملية التصميم، أيضا في هذا الأمر نرى ان المصممين يستعينون بالصور الفوتوغرافية في أعمال التصميم كمشروع متكامل وكتحضير لمشروع، فكما هو معروف ان أي عمل له تحضيرات تسبق التنفيذ وهذه التحضيرات تشمل رسوم ومخططات وصور توضيحية وخرائط وما الى ذلك من ماكيتات او غيرها،وهذا الامر انما هو الذي يقود المصمم الجيد في ان يبحث عن تصميمات جديدة وبرؤى جديدة، حيث انه يتوسم البحث عن كل ما هو جيد ليطغيه في عمله وهنا تحتم عليه الابتعاد عن كل ما هو تقليدي او نمطي ليخلق جو تشويقي عند الملتقي وهو ما يقود في النتيجة الى ان يستعين المصور او المصمم بمخيلته الرائدة نحو الدقائق والتفاصيل التي تبعث خصوصيات وتفردات جديدة لأعماله، الواقع ان كل تلك الخصوصيات والتفردات الجديدة لا يمكن ان تتولد او تنشا او تتبلج على اقل تقدير مالم يمعن المصمم ذاته في انشاء وتصوير موضوعات جديدة ذات ريادة في التناول او الطرح بمعنى انه يبتعد كل الابتعاد عن الموضوعات الجاهزة التي تبدو على شكل قوالب جاهزة ويستعين في بصيرة جديدة بموجودات العمل وتحضيراته وهي ما تحتم عليه ان يرسم من جديد او يصور من جديد كل الدقائق والتفصيلات التي تشكل اجزاء من عمله، فقد تبدو تلك الدقائق متوافرة في العديد من البرامج الحاسوبية او في المراجع والمصادر التخصصيه كان تكون على شكل صور فوتوغرافية، ويمكن ان يستعان بها وبشكل مباشر من خلال لصقها ,وهنا لابد للإشارة ان على المصمم ان يرسم ويخطط كل ما هو جديد في ذات الوقت ان الرسم هو مهم للغاية الا انه بحكم تقنية التصوير الفوتوغرافي وبحكم التأثيرات المرئية المنفذة عبر الكومبيوتر أصبحت عملية التصوير الفوتوغرافي بديل مناسب في اغلب الأحيان، وهو ما اتضح بشكل واسع وكبير على العديد من التصميمات العالمية الحديثة التي تستعين بالتصوير الفوتوغرافي.
إذن هي دعوة لكل مصمم في ان يدرك التصوير الفوتوغرافي ودعوة لان يجيد استخدام الكاميرا الفوتوغرافية وان يحسن من مهارته في عمل التصوير ليبدع في خلق رؤيا جديدة في أعماله الفنية وذلك للعلاقة التي تبدو وثيقة في التصوير والفنون الأخرى اجمع[٧]

المعلقات النسيجية ماهيتها :

فن المعلقات النسيجية أصبح من الفنون التطبيقية التي لها قيم فنية وجمالية عالية لما تفي به في استكمال العمارة الداخلية .
وبدراسة الحصاد الإنساني في هذا المجال نتبين أن تصميمات المنسوج المعلق كانت دائما مرآة عصرها , تعبر عن العصر وحضارته واتجاهاته الفنية, وتسرد أحيانا وقائع

[6] http://mawdoo3.com/فن_التصوير_الفوتوغرافي

[٧] سحر التصوير - فن وأعلام من تأليف د .عبد الباسط سلمان الدار الثقافية للنشر – القاهرة – مصر-ص٣٥

من أحداثه, وكثيرا ما عولجت بموضوعات قصصية تعتمد على أشخاص القصة وبيئتها كمصدر للعناصر الزخرفية التي يستخدمها المصمم في صياغة موضوعه .
والمعلقات النسجية لا تختلف من حيث أغراضها الفنية عن أعمال التصوير الحائطي, إلا أنها عمل أكثر صعوبة ودقة لما تتطلبه من مهارة في التنفيذ وما تفرضه طبيعة استخدامها من ضرورة الإفصاح عن موضوعاتها, حيث تبعث البهجة وتثير الخيال .
وقد قامت في مصر خلال الثلاثين عاماً الأخيرة محاولات عديدة للبعث والنهوض بهذا الفن, إلا أن جميع الاتجاهات كانت تقوم على أساس إخراج التصميمات باستخدام الأسلوب التقليدي للمنسوج المرسم (أسلوب اللحمات غير الممتدة).
وهناك محاولات كثيرة في العالم قامت بتطوير الأساليب الفنية والتطبيقية للمنسوج المرسم, وخرجت من نطاق التركيز على التصميم بالاهتمام بالأساليب النسيجية والتطبيقية للحصول على تأثيرات جمالية ، وأصبح تصميم المعلق يظهر من خلال الشكل واللون والملمس والتأثيرات الناتجة من تعدد الطبقات وتنوع المساحات المنسوجة وكذلك من خلال الخامات المتنوعة .
كما أن الألوان لابد أن تعكس البهجة والوقار التي تتطلبها وظيفة استخدام هذه المنسوجات التي تعتمد أيضا على خصائص مادتها الصوفية أو الحريرية، وما لها من مزايا جمالية تبدو واضحة من نسيجها عند تعرضه للضوء، كما أن المهارة التي يتطلبها هذا الفن لازالت حتى اليوم مثار إعجاب الجميع بقدره الإنسان وبراعته في تحقيق نماذجه الفريدة[٨]

أسلوب الوبرة اليدوي (Hand Tufting):

هو أحد الأساليب المستخدمة في المعلقات والمفروشات الأرضية, وقد انتشر استخدامه بشكل واضح في الآونة الأخيرة, وهو في الواقع يعتبر أسلوب تطريز اكثر منه أسلوب نسجى لأنه يحتاج إلى نوعية معينة من القماش لنسيج الأرضية يتم إضافة السطح الوبري إليه حتى نحصل على السجادة المطلوبة ,والسطح الوبري يتم تكوينه عن طريق أداة خاصة تسمى المسدس تقوم بغرز الخيوط الخاصة بالوبرة داخل سطح نسيج الأرضية , وتتم عملية تنفيذ السجادة أو المعلق كالآتي:
-يتم تكبير التصميم بالمقاس المطلوب حسب رغبة المصمم على قماش الأرضية
-يتم شد نسيج الأرضية على البرواز في الجهاز الخاص بعملية التنفيذ ,و يجب مراعاة أن يكود الشد قوى بالدرجة الكافية لسهولة غرز الوبرة
-يقوم العامل بغرز السطح الوبري كل لون في المساحة المخصصة له حسب التصميم
-بعد الانتهاء من التنفيذ يتم تجهيز السجادة بإضافة مواد لاصقه بخلفية السجادة وتثبيت نوع آخر من القماش في الظهر كما يتم قص الوبرة بالارتفاعات المطلوبة وعمل المناطق الغائرة والبارزة حسب رغبة المصمم وهو ما يسمى بالحفر وهناك أجهزه خاصة بقص الوبرة وعمل الحفر.

مميزات أسلوب الوبرة اليدوية:

١. يمكن استخدام أي لون
٢. يمكن استخدام أي غزل حتى نمرة ٠,٣
٣. ارتفاع الوبرة من ١٢ مم للوبرة المقطوعة، وحتى ١٤ مم للوبرة الغير مقصوصة
٤. يمكن إنتاج أي حجم وأي شكل
٥. يمكن تنفيذ أي تصميمات حرة
٦. يمكن استخدام مواد وخامات مختلفة كما يمكن استخدام بواقي الغزول
٧. يمكن التحكم في طول الوبرة بالارتفاع والانخفاض
٨. يتراوح الوزن من ٢ كجم إلى ١٠ كجم للمتر المربع
٩. يمكن للشخص المدرب جيدا إنتاج حوالي ١٠ متر مربع في الوردية الواحدة
١٠. يمكن إنتاج التصميمات الصعبة ذات الدرجات اللونية المتداخلة
١١. يمكن بواسطة هذا الأسلوب إنتاج تصميمات بالقطعة بعيدة عن الإنتاج الكمي بالمصنع

الكمبيوتر كمساعد في التصميم[٩]:

يتم الالتجاء إلى الكمبيوتر في إتمام مراحل إنتاج تصميمات النسيج من خلال ثلاث طرق:
١-استخدام الكمبيوتر في بناء التصميم و تلوينه فيما يسمى بال CAD بمعنى التصميم بمساعدة الكمبيوتر، فمن خلال إمكانية الكمبيوتر القيام بعمل تصميمات معقدة بطريق سهلة نسبيا و بدقة و تحكم تام، يصعب إنتاجه باليد , مع تقليل الكثير من الوقت و الجهد , و لكن في نفس الوقت لا يقلل من أهمية المقدرة الفنية التي تتطلبها العملية التصميمية فالكمبيوتر لا يصمم و لكنه يساعد المصمم.
٢-إدخال التصميم السابق الإعداد و الملون، و في هذه الحالة يعمل الكمبيوتر بأسلوب ال CAM أي الكمبيوتر كمساعد في التصنيع، و يتم في هذه المرحلة إدخال التصميم بواسطة أي وسيلة من طرق الإدخال إلي الكمبيوتر , ثم ترجمة الألوان و مدلولاتها من التراكيب النسيجية , و إنتاج وسيط مغناطيسي يتم تشغيله على الكمبيوتر المتصل بالة تثقيب الكرتون , أو إدخاله مباشرة إلي أجهزه الجاكارد الاليكترونية الحديثة لإنتاج التصميم فورا , و بدون عملية تثقيب الكرتون.

[٨] هانى عبده قتاية- الاستفادة من الزخارف الشعبية لبعض قرى محافظة الدقهلية للحصول على تصميمات مبتكرة يمكن تنفيذها كمعلقات نسيجية - رسالة ماجستير – كلية الفنون التطبيقية-جامعة حلوان-القاهرة - ١٩٩٥-ص١٢١

[٩] سامي حسين عبد الباقي: الكمبيوتر في صناعة المنسوجات. الطبعة الأولى ص ٧

٣-أن يتم إعداد التصميم بمساعدة الكمبيوتر ثم تنفيذه أيضا بمساعدة الكمبيوتر، وهو ما يطلق علية CAD/CAM أي التصميم والتصنيع بمساعدة الكمبيوتر.

مميزات استخدام الكمبيوتر:

توفير الجهد اليدوي والعقلي اللازم لأداء التصميمات المعقدة مما يوفر طاقة المصمم والوقت.

إمكانية رؤية العديد من الصور والتصميمات على الشاشة مع إمكانية التعديل والتغيير وعمل المارياجات اللونية المختلفة بسهولة ويسر.

تنسيق مجموعات لونية متوافقة ومتناسقة لمجموعة تصميمية واحدة في وقت قصير جدا.

إمكانية رؤية التصميم في هيئة صورة مماثلة للتوظيف النهائي للمنتج.

سهولة الطباعة وذلك حتى يستطيع المصمم الرؤية المادية للتصميم.

الإمكانية الهائلة للتخزين وحفظ التصميمات والعناصر المختلفة التي يحتاجها المصمم وسهولة الرجوع إليها عند الحاجة.

وضع المصمم مباشرة أمام مشاكل التصميم الفنية و التنفيذية , مع وضع الحلول الممكنة لها.

المساعدة على تحسين كفاءة و جودة المنتج النهائي .

الدقة و السرعة العالية في الاستجابة للمتغيرات.

المساعدة في زيادة و تنمية القدرة الابتكارية لدى المصمم.

الاستفادة من تقنيات جديدة غير تقليدية و توفير العديد من التأثيرات اللونية و الشكلية و التي تضفي قيمة فنية على التصميم , مما يعمل على إثراء العمل الفني.

يساهم في إنتاج العديد من الأفكار و النماذج اللونية المختلفة .زيادة البدائل و الحلول المختلفة بالنسبة للتصميم في وقت قصير , مما يوفر الوقت الكافي للفكر و الابتكار.

يعمل الكمبيوتر على تعويض ضعف الخبرة الفنية الضرورية لبناء التصميم من خلال العديد من الأدوات و المرشحات الفنية .

توفير فرصة اكبر لتوليد أفكار و بدائل لم يتم التطرق إليها من قبل كما وفرت للمصمم الوقت الكافي للممارسات الإبداعية لإنشاء تصميم على قدر من الجودة و الابتكارية.

البرامج المستعملة للتصميم :

قام الباحث باستخدام عدد من البرامج المستخدمة في التصميم والتي تعمل على اختزال او تقليل عدد الألوان وإمكانية تحويل المساحات اللونية الي خطوط كما تمكنا من الإضافة والتعديل للحصول على تصميم افضل وحلول تصميمية مبتكرة متجددة هذه البرامج هي :

الفوتوشوب – اليسترتور _ كورل درو

ومن خلال استخدام هذه البرامج توصل الباحث الي ان الثلاثة قادرين على اختزال الألوان ولكن نتيجة برنامج اليسترتور هي الأفضل وفنيا اعلى يليها الكورل درو

تعتمد طريقة العمل على فتح الصورة المراد تحويلها على برنامج الاليسترتور من خلال قائمة الاختزال نقوم بتقليل عدد الألوان الي العدد المطلوب تنفيذه بالمعلق ثم نقوم بتصديره الي برنامج الفوتوشوب لاستكمال العملية التصميمية علية، نقوم بإعادة الخطوة وتصدير الصورة بعدد ألوان اقل وعدد الأوان اعلى لاستخدامهم أيضا في التصميم للاستفادة من خاصية دمج الشفافات ببرنامج الفوتوشوب لدمج الاختلافات بين الأوان والمساحات للحصول على أفكار تصميمية متجددة ومختلفة

الطريقة المقترحة للتعامل مع الصورة الفوتوغرافية[١٠]:

من خلال اختيار صورة من محركات البحث على الانترنت (شكل-١) وتظهر الصورة بدون أي عملية اختزال ونلاحظ الألوان والمساحات يصعب تنفيذها بأسلوب الهاند تافت

(شكل – ١) يوضح صورة فوتوغرافيه من خلال محركات البحث على الانترنت

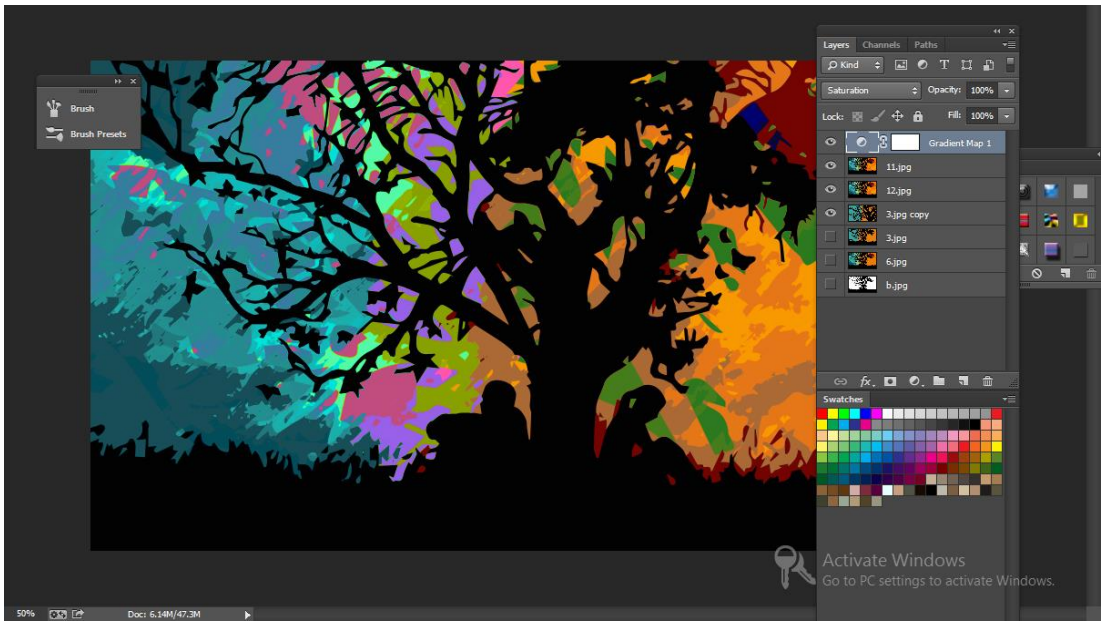
[١٠] طريقة العمل المتبعة من ابتكار الباحث

(شكل-٢) يوضح الاختزال اللوني للصورة على ٣ الوان

(شكل – ٣) يوضح اختزال الصورة على ٦ الوان

(شكل -٤) يوضح الاختزال اللوني للصورة عند ١٢ لون

ونلاحظ المساحات اللونية المتكونة في (شكل – ٤) ويمكن ان نتوقف عند هذه النقطة وتحويل المساحات اللونية الي خطوط لإتمام عملية التنفيذ ولاستكمال التصميم واضافة بعض التأثيرات بطريقة سهلة نقوم بفتح الملفات (الشكل - ٢) و(شكل-٣) و(شكل-٤) على برنامج الفوتوشوب وحتى نجمعهم كلهم في ملف واحد على هيئة شفافات فوق بعض نستخدم الامر: file-scripts-load files into stack ونقوم باختيار الملف الموجود به الصور المراد استخدامها، سيقوم البرنامج بوضعها كلها في ملف واحد على هيئة شفافات فوق بعض كما يتضح من (شكل – ٥)



(شكل – ٥) يوضح تجميع نتائج الاختزال الثلاث على هيئة طبقات ببرنامج الفوتوشوب

من خلال قائمة الدمج بين الشفافات نقوم بتغير الوضع normal الي الأوضاع الأخرى مع الانتقال بين الشفافات ونلاحظ التغير في الألوان والمساحات كما في (شكل – ٦)

ونقوم بحفظ التصميم الذي نريده ونلاحظ الاختلافات الناتجة عن هذه الطريقة

(شكل – ٦) يوضح الاختلاف في المساحات وفي الألوان الناتج عن تغير النظام اللوني وترتيب الطبقات

يمكن التوقف عند هذه النقطة أيضا ويمكن ان نكمل بإضافة شفافة gradient map وبتغير اللون والنظام و مكان الشفافة نحصل على عدد لا نهائي من التجارب كما يظهر في (شكل – ٧)

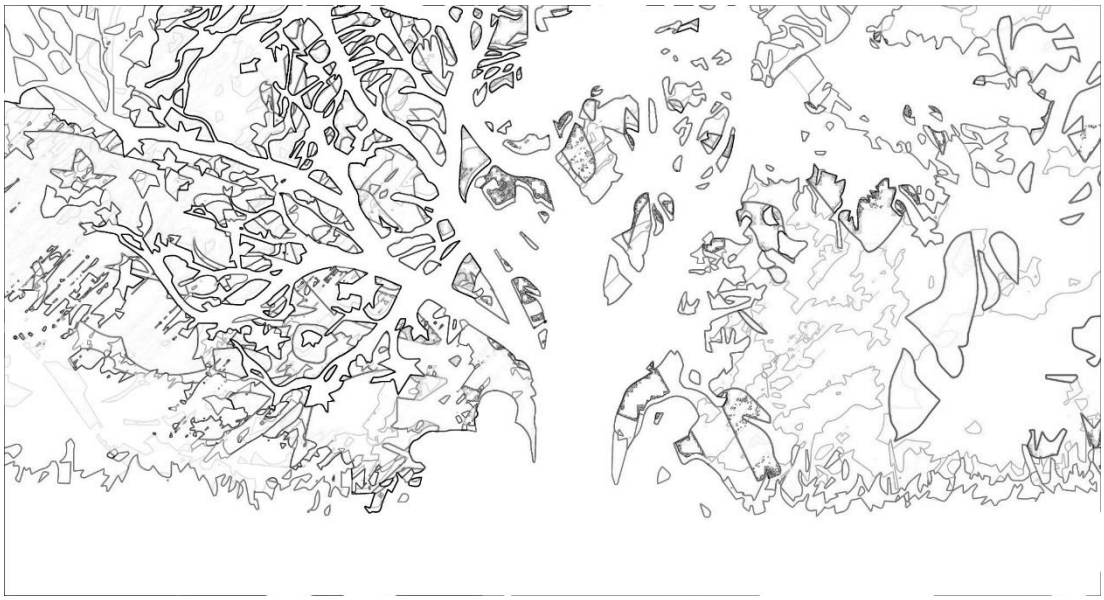
(شكل – ٧) نماذج لونية وتصميمية مختلفة نتيجة تغير الترتيب واضافة شفافة gradient map

كيفية تحويل المساحات اللونية الي خطوط:
نقوم بتحويل التصميم الي خطوط لتكبيرها على السجادة تمهيدا للتنفيذ يكون من خلال طريقتين :

الطريقة الأولى من خلال برنامج اليسترتور نقوم بعمل expand للتصميم واختيار المساحات اللونية وعمل سمك للخط واعطاءه اللون الأسود ثم الانتقال الي الأرضية واختيار اللون الأبيض كما بالشكل التالي

(شكل – ٨) ونلاحظ الدقة في تحويل المساحات الي خطوط يسهل نقلها تمهيدا للتنفيذ

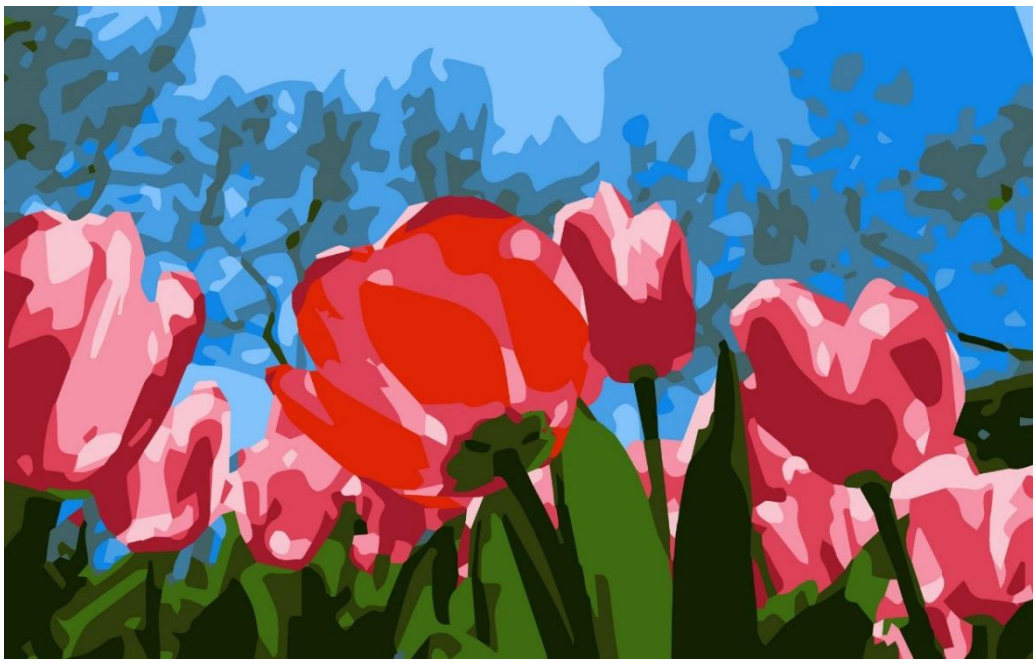
الطريقة الثانية من خلال فتح التصميم ببرنامج الفوتوشوب ثم من خلال قائمة filterاختيار stylize ثم اختيار find edgesوبعدها من خلال قائمة -image-adjustment desaturate وذلك لتحويل الخطوط الناتجة الي الأبيض والأسود (شكل-٩)



(شكل – ٩) نلاحظ ان الخطوط مختلفة التباين وليست بدقة الطريقة السابقة

نماذج من التصميمات الناتجة عن استخدام الصورة الفوتوغرافية:

التصميم الاول: يوضح (الشكل – ١٠) مجموعة من الزهور بعد اختزال الألوان وتحويل الصورة الي مساحات لونية قابلة للتنفيذ



(شكل – ١٠) التصميم الأول الناتج عن صورة من الطبيعة لمجموعة زهور التيوليب

التصميم الثاني : تم عمله من خلال الاختزال اللوني لصورة مركب وسط المياه ويتضح تحول الألوان الي مساحات بتدرجات لونية جميلة وقابة للتنفيذ بأسلوب الهاند تافت (شكل-١١)

(شكل-١١) يوضح تصميم من خلال الاختزال اللوني لصورة مركب

التصميم الثالث : اختزل لوني لشجرة على درجات الألوان البنية فقط وتظهر المساحات اللونية والتداخلات بين الاغصان بطريقة فنية مميزة (شكل-١٢)

(شكل-١٢) التصميم الناتج عن الاختزال والتحوير لشجرة على درجات اللون البني فقط

التصميم الرابع : يوضح (شكل -١٣) وجه لرجل تم اختزالة التباين بالتصميم وتغيير الوان الملابس واضافة الوان اخري لرفع درجة

(شكل-١٣) يوضح إضافة وتغيير الألوان لرفع التباين وجعل التصميم اكثر زهائا

من خلال البحث توصل الباحث إلى الآتي:

أولا النتائج:

١. الصورة الفتوغرافية من أهم مصادر التصميم.
٢. أهمية الصورة الفوتوغرافية عبر ما تحمله من دلالات وأفكار ورسائل.
٣. الصورة الفوتوغرافية من وسائل التعبير والتواصل والترفيه المهمة في زماننا.
٤. الكمبيوتر يؤدى دورا هاما في تطوير العملية التصميمية.
٥. تدريب حاسة البصر على التأمل والنظر وملاحظة الطبيعة يؤدي إلي زيادة القدرة الإبداعية.
٦. أهمية الرؤية الفنية والعمل على تنويع مصادرها.
٧. التصميم هو عملية تخطيط وتنظيم لتحقيق هدف ما لفكرة مبتكرة.
٨. التكنولوجيا الحديثة مثل الكمبيوتر , الكاميرا الرقمية , الانترنت من الأدوات الهامة و المفيدة لتطوير العملية التصميمية و زيادة القدرة الإبداعية.
٩. أهمية مادة الكمبيوتر كمادة دراسية لطلاب المنسوجات بدءا من السنة الأولى.
١٠. أن أسلوب الوبرة اليدوي (Hand Tafting) من الأساليب الناجحة في تنفيذ التصميمات الخاصه بالمعلقات النسيجية وتضفي عليها قيمة جمالية وتثرى تصميم المعلق.
١١. البعد عن القوالب الجاهزة في التصميم واستخدام عناصر ووحدات من الطبيعة تثرى التصميم وتضيف قيمه جمالية ومعنوية إلى العمل الفني.

ثانيا التوصيات :

١. تنمية القدرة على التأمل والملاحظة من الطبيعة وذلك لاستخلاص علاقات تشكيلية مجردة.
٢. تنمية الرؤية البصرية للمساعدة على زيادة القدرة الإبداعية.
٣. دعوه لتنمية قدرة المصمم وتعلم فنون التصوير الفوتوغرافي وكيفية التصوير باحترافية .

٤. العمل على تطوير الفكر التصميمي لأثراء العملية الفنية واضافة قيم جمالية جديدة .
٥. تشجيع المصممين بشراء تصميماتهم وعمل المعارض الفنية الجماعية والمدعمة .
٦. الاهتمام بمادة الحاسب الآلي كمادة أساسية لطلاب النسيج من الصف الأول، وتعليم الطالب كيفية التعامل واستخدام التكنولوجيا الحديثة لتطوير التصميم والعمل الفني.
٧. يجب تطوير التصميم لفن النسجيات المرسمة المعاصر والمعلقات الفنية .

المراجع :

١. سامي حسين عبد الباقي: الكمبيوتر في صناعة المنسوجات. الطبعة الأولى
٢. سحر التصوير - فن وأعلام من تأليف د .عبد الباسط سلمان الدار الثقافية للنشر – القاهرة – مصر
٣. ف.هـ نورتن ، الخزفيات للفنان ، ترجمة سعيد سيد الصدر ومراجعة عبد الحميد البحيري (القاهرة : دار النهضة العربية ، ١٩٦٥)
٤. هاني عبده قتاية- الاستفادة من الزخارف الشعبية لبعض قرى محافظة الدقهلية للحصول على تصميمات مبتكرة يمكن تنفيذها كمعلقات نسيجة - رسالة ماجستير – كلية الفنون التطبيقية-جامعة حلوان-القاهرة - ١٩٩٥
5. التصميمhttp://ar.wikipedia.org/
6. التصويرhttp://ar.wikipedia.org /
7. محاضرة بجامعة الملك فيصل بالإحساء http://www.splart.net/index.php?act=artc&id=49
8. Bradshaw Christopher , Design (First Edition: London : Studio Vista Limited , 1970)

Abstract

Photography is the most important inventions of the nineteenth century the undisputed So you can imagine a world without photos, A photography in this day an integral part of our lives. We are surrounded by photographs of all sides

Using " camera " to register views and shapes which affect the designer deeply and appreciated by him , could be abstracted and help to be used in getting different design styles The photo forms The window and mirror at the same time, since it reveal about our lives and reflect and embody our vision of the world as the perception of the worlds behind Vision.

Defies photography in time and place it captures the present and keeps the past. So that he can make the invisible visible by showing the naked eye what is high-speed, long-range or too small The photo has many meanings, it may be the memory of a family or a masterpiece or scientific record, directory, or a useful tool or a historical document and photography contains many species and through the art of photography is an art of abstract photography and other words : capturing photo in a certain way raise questions in the mind of the recipient and is not necessary that the image shows an idea and concept or to Be meaningful and clear and readable for the recipient, but that opens endless scenarios in the imagination of the viewer Making it a source of renewable fertile sources of innovation and inspiration of modern textile designs After using computer programs such as Photoshop and illustrator to make artistic effects, adding artistic and aesthetic value to the design and reduce colors and spaces to be suitable for weaving as modern textile suspensions .