الإستفادة من برامج الجرافيك في انتاج تصميمات معاصرة قائمة على أشكال بيوت العنكبوت.

أ.د/ حسن حسن حسن طه

أستاذ التصميم بقسم التربية الفنية

كلية التربية النوعية – جامعة طنطا

أ.د/ اماني محمد شاكر محمد

أستاذ النسيج بقسم التربية الفنية – كلية التربية النوعية – جامعة كفر الشيخ.

م.م/ أسماء هلال بسيوني علي

مدرس مساعد بقسم التربية الفنية – كلية التربية النوعية– جامعة كفر الشيخ.

المستخلص:

لقد أتاحت التكنولوجيا الحديثة العديد من البرمجيات التى تحمل توجهات متعددة والتى أمكن إستخدامها في كافة العلوم والفنون ، لما لها من إمكانيات فنية ،التى يمكن الإعتماد عليها في معالجة بعض الصياغات الشكلية والملمسية مما يتيح للممارس الفرصة لتعدد الإفكار، إن علوم الحياه كانت ولا تزال عصب الفكر والعلم في كل زمان ومكان واحدى عجائب الكائنات هو العنكبوت ونخص بالذكر جانبا واحدا من حياته وهو القاء الضوء على قدراته الهائلة في بناء بيوتة ونسج خيامة لنرى الأعاجيب التى لن تنتهى ، ومن هنا جائت فكرة البحث الحالي في الاستفادة من المعالجات الجرافيكية الرقمية للصور وتقنياتها التنفيذية لإستحداث تصميمات معاصرة قائمة على أشكال بيوت العنكبوت.

ويفترض البحث أنة يمكن الاستفادة من برامج الجرافيك في انتاج تصميمات معاصرة قائمة على أشكال بيوت العنكبوت.

وتتلخص أهداف البحث في انتاج تصميمات نابعة من التجريب من خلال الاستفادة من برامج الجرافيك في استحداث تصميمات معاصرة قائمة على أشكال بيوت العنكبوت.

وترجع أهمية البحث إلى إيجاد مداخل لإستحداث تصميمات معاصرة قائمة على الامكانات التشكيلية والجمالية لبرامج الجرافيك قائمة على أشكال بيوت العنكبوت، واستثمار برمجيات الحاسب الآلى في العملية الإبداعية في مجال التصميم.

توصل البحث إلى فاعيلة استخدام برامج الحاسب الآلى كونها وسيطا تكنولوجيا يعد منطلقاً جديداً في مجال التصميم بالاستفاده من العمليات التجريبية والابتكارية ورصد الأفكار والتصورات المتعددة والتخلص من النمطيه والجمود أثناء عمليات الصياغة بالطرق التقليدية.

الكلمات المفتاحية : برامج الجرافيك – تصميمات معاصرة – اشكال بيوت العنكبوت

Utilizing Graphic Programs in Producing Contemporary Designs based on Spider House Shapes

Abstract:

Because of their creative skills, which can be depended on in managing some tangible and physical formulae, modern technology has supplied various programs with many orientations that might be employed in all sciences and arts, giving the practitioner multiple ideas. Life sciences were and continue to be the backbone of thinking and knowledge in all times and places. One of the wonders of animals is the spider, a part of its existence was selected to shed light on its incredible powers in building a home and weaving a tent, to behold the marvels that will not end. As a result, the current research employed digital graphic processors of pictures and their implementation techniques to produce modern designs based on the shapes of spider house. The research hypothesized that graphic tools may be utilized to create modern designs based on spider web forms. The primary goals of the research were to generate designs based on experimenting by utilizing graphic tools to develop current patterns based on spider web forms. The significance of the current research stems from providing modern design approaches of the graphic programs formative and aesthetic potentialities based on spider house shapes, as well as the use of computer programs in the field of design creativity. The current research

revealed the usefulness of employing computer programs as a technological medium that is regarded as a new beginning in the area of design by utilizing experimental and innovative processes, monitoring numerous ideas and perspectives, and removing stereotypes and stagnation during design processes.

Key Words: Graphic Programs, Designs, Spider House Shapes

مقدمة

تُعد العلاقة بين الفن والتكنولوجيا علاقة حتميه فالتكنولوجيا تمد الفنان بالأدوات التى يمكن من خلالها تزويد قدراته على الإبداع، وبالتالي يمكن توظيف التكنولوجيا وما تمدنا به من إمكانات فى انتاج عمل فنى يتماشى مع روح العصر، حيث لم تعد أساليب التعليم التقليدية كافية للتعليم في عصر الكمبيوتر ، بل أصبح التعامل مع هذه المستحدثات التكنولوجية وتوظيفها في التعليم ضرورة ملحه تفرضها علينا التطورات المعرفية والتكنولوجية المعاصرة ، وعاملاً رئيسياً من عوامل تحقيق الجودة في المؤسسات التعليمية.

وقد وجد الإنسان في الطبيعة منذ قديم الأزل مصدراً هاماً من مصادر الإلهام لما تزخر به من كائنات وأنظمة ، تلك النظم التى أثبتت الكشوف العلمية أنها تعتبر نظاماً عاماً لكل الكائنات الموجودة في الطبيعة ، ولما كانت هذة النظم متوافرة في الطبيعة فإن قدرة الفنان المصمم على استخلاصها والتعرف عليها أصبحت ضرورية لمعرفة جوهر الطبيعة حيث أنه لا يعتمد على النقل من الطبيعة نقلاً حرفياً بل يلجأ إلى البحث عن قانونها البنائي وجوهرها لإعطاء رؤى جديدة لتصميمات تحمل طابعها الخاص وأشكالها والنظم الخاصه بها (نرمين كامل:٢٠١٧، ٨٤).

وسوف يلقى البحث الضوء على أحد الكائنات التىُ ذكرت سورة في القرآن بإسمها وهى سورة العنكبوت، فقد اشتمل القرآن الكريم على ثلاث سور سميت بأسماء بعض الحشرات وهى (النحل- النمل- العنكبوت) وفي بعض السور ذكرت حشرات آخرى كالبعوض والذباب والقمل والجراد وقد جاء ذكر العنكبوت في قوله تعالى (مَثَلُ الَّذِينَ اتَّخَذُوا مِن دُونِ اللَّهِ أَوْلِيَاءَ كَمَثَلِ الْعَنكَبُوتِ اتَّخَذَتْ بَيْتًا وَإِنَّ أَوْهَنَ الْبُيُوتِ لَبَيْتُ الْعَنكَبُوتِ لَوْ كَانُوا يَعْلَمُونَ) الآية (٤١) من سورة العنكبوت ، ولقد استخدم الله عز وجل العنكبوت كأحد جنودة لحماية رسول الله صلى الله عليه وسلم عند خروجه من مكه مهاجراً وعندما إختبأ في غار ثور ونسج العنكبوت بيته على فتحة الغار مما صرف المشركين عن البحث فيه.

ومن ذلك نستخلص أن برامج الجرافيك يمكن أن تثرى التكوين ليصبح ضرورة تشكيلية يمكن من خلالها الحصول على مداخل جديدة تفيد مجال التصميم الرقمي والتشكيلي معاً، والحصول على حلول تصميمه متقنه للاشكال المستوحاة أو المستلهمة من الطبيعة كأشكال بيوت العنكبوت ، ومن هذا المنطلق كان لزاما علينا محاوله مواكبه التطور التكنولوجي في اتجاهات ووسائط تعليم التصميم الجرافيكي.

مشكلة البحث

إن الحاجة المتزايدة في الوقت الراهن لإستخدام وتطبيق الإتجاهات والوسائط التكنولوجية الرقمية الحديثة ودمجها بالطرق التقليدية في التعليم الجامعي كأحد الوسائل المتطورة لتعليم التصميم الجرافيكي لمواكبه تطور وجودة التعليم، و تعتبر برامج الجرافيك من أهم العناصر الفنية المستخدمة في غالبية تطبيقات البرمجة الحديثة، كما أن الصياغه الفنيه لها دور أساسى فى العمليه التصميميه، و الصياغات فى الطبيعه متنوعه و متكامله و هى تشكل دروس مستفاده للفنان التشكيلى ولكن لاتوجد دراسات كافيه للعلوم الحياتية او التخصصية التى تختص بدراسة الكائنات الحيه مما يساعد المصمم للوصول لعناصر تصميمية مختلفة ذات أصول طبيعيه من البيئيه للوصول الى أفضل تصميم يرتقى بالمستوى الفكرى والثقافى لدى الفرد والمجتمع.

يمكن صياغة مشكلة البحث في التساؤل التالي:

ما مدى الإستفادة من توظيف إمكانيات برامج الجرافيك في ايجاد تصميمات معاصرة بالاستلهام من اشكال بيوت العنكبوت ؟

فرض البحث

يفترض البحث أنه

يمكن الاستفادة من امكانيات البرامج الجرافيكية في استحداث تصميمات معاصرة مستلمه من أشكال بيوت العنكبوت.

أهداف البحث

١- إنتاج تصميمات مبتكرة بالإستفادة من برامج الجرافيك الحديثة.

٢- انتاج تصميمات معاصرة من خلال الاستفادة من الاشكال المختلفة لبيوت العنكبوت.

أهمية البحث

١-استثمار برمجيات الحاسب الآلى في العملية الإبداعية في مجال التصميم بالاستفادة من العناصر والكائنات الطبيعية.

حدود البحث

١- يقتصرالبحث على انتاج تصميمات جرافيكية مبتكره (تجربة ذاتية) تفيد في اثراء الجانب التعبيرى في التصميم .

٢- يتم الاستفادة من الامكانات التى تتوفر في برامج الجرافيك لمعالجة عناصر التكوين وتعدد الحلول التشكيلية.

منهج البحث

تتبع هذه التجربة المنهج (الوصفي – شبه التجريبي) .

مصطلحات البحث

برامج الجرافيك

مجموع البرمجيات التى تساعد المستخدم في تخليق الصور والأشكال ومعالجتها وطباعتها ، ويقصد به مجموعة البرمجيات soft ware التى تُمكن المستخدم من ابتكار الصور والرسومات ومعالجتها وطباعتها.(Alain Fournier:1995 ، ١٨)

التصميم الجرافيكي

أول من أطلق تسمية "Graphic Desiner" هو المصمم وليام اديسون دويغنز عام ١٩٢٢ والذى عرف المصمم الجرافيكي بأنة الشخص الذي يجمع بين العناصر المختلفة (كالكلمات ، والصور ،والألوان..) في صفحة واحده بشكل يجذب النظر.

والتصميم الجرافيكي مشتق من كلمه (جراف) وهى تعنى رسم بيانى ، أما كلمة (جرافيك) فهى تعنى (تصويري ، مرسوم ، مطبوع..) وأصل هذة الكلمه لاتينى وهى من كلمه جرافوس "Graghus" وتعنى خط مكتوب أو مرسوم أو منسوخ ثم أصبح إسماً عالمياً لهذا الفن وجاء في اللغة الفرنسية (Gravure) (رمزي العربي: ٢٠٠٨، ٥٩)

المعاصرة

وقسمها الفنانين إلى ثلاثة أقسام متساوية وهي : المعاصرة بمعنى التواجد أو الحدوث في العصر الحالي، أى مسايرة العصر وكل ماهو حديث، المعاصرة بمعنى عاصر فترة زمنية معينة وعايش ظروفها، المعاصرة بمعنى الاستمرارية والتكامل مع قوى البيئة والمكان والزمان ، وتتفق الدراسة الحالية مع تعريف المعاصرة بأنها: مسايرة كل ماهو حديث ومواكب الفترة الزمنية (عبير أحمد:٣٤٠،٢٠١٣)

العنكبوت

ليست حشرة عند علماء التشريح وعلماء الطبيعة ، فهى من ضمن طائفة العنكبوتيات وهى تختلف عن طائفة الحشرات ، ونقول عنكبوت للأنثى ، وللذكر عنكب ، وجمعها عناكب (محمد طلابي: ١٩٨٩ ،٣٨) ، والعنكبوت تنسج خيطها في الهواء ، وهى قصار الأرجل كبار العيون للواحد منها ثماني أرجل وست عيون.(كمال الدين الدميري:٢٠٠٣، ٢٤٤)

نسيج العنكبوت

للعناكب غدد لإنتاج الحرير ، وتستعمل العناكب حريرها في أمور كثيرة فمنها تنسج شباكها لأغراض مختلفة ومنها تضع الشرانق فيها بيضها وتحمى صغارها ، وربما حفرت بعض العناكب أنفاقاً في الارض ، وجعلت الحرير بطانه لها وإتخذتها جحوراً تأوى اليها عند الخطر ، وتخرج منها إذا أمنت العدو أو نشطت للصيد و القنص ، والدافع الغريزي لبناء النسيج عند العناكب يكون قوياً جداً وذلك أنها تحيك النسيج يومياً (محمد طلابي:١٩٨٩، ٣٩)

- الجرافيك كمصدر للتفكير الإبداعي

شهد القرن العشرين وبداية الحادى والعشرين تحولات وثورات فنية تعاقبت على مجالات الفنون التشكيلية المختلفة ، شملت جوانب عديدة منها الشكل والمضمون وأساليب التنفيذ وطرق الآداء والخامات المستحدثة وغيرها ، وقد أدت أوجه التطور إلى إحداث ما يشبه بالطفرة في استخدام هذه الفنون ، كما أدى إلى الإرتقاء بالفنون الجرافيكية ، مما أدى إلى سرعه إنتاجها وجودتها بشكل لم يسبق له مثيل ومع دخول الكمبيوتر في مجالات الجرافيك أصبحت برمجياتة ووسائطه المتعددة تغطى جميع مجالاته (حاتم محمد:٢٠١٧ ،٢٩٦).

رغم أن الدور الذى تلعبه برامج الجرافيك في تعليم التفكير الإبداعى جديد نسبياً ، ولكنه على قدر كبير من الأهمية حيث تستخدم هذه البرامج لمساعدة المتعلمين على تطوير أنماط جديدة من التفكير تساعدهم على التعلم في مواقف مختلفة تتطلب المنطق والتحليل والإستنتاج وبالتالى الإبداع، إن أبزر ما يتعلق بتعلم التفكير الإبداعى عن طريق هذه البرامج هو إتاحة الفرصة للمتعلمين لإختيار واكتشاف وتجريب استراتيجيات بديلة وحل مشكلات وحرية التجريب على الكمبيوتر دون الشعور بالخوف من ارتكاب اى خطأ والتفاعل الإيجابي بين المتعلم والكمبيوتر (أمل أحمد:٢٠١٦، ١١٢٨).

التصميم بمساعدة الكمبيوتر هو أحد التكنولوجيات التى تستخدم العديد من المجالات ومنها الفن ، وهذة التقنية تعتمد وبدقه على استخدام برامج الكمبيوتر في الرسم ، وكذلك التنوع مابين

الرسومات ثنائية وثلاثية الأبعاد التى تحققها تلك التكنولوجيا التى أحدثت طفرة في مجال التصميمات الفنية بمساعدة الكمبيوتر(طارق محمد:٢٠١٤ ،٢٤٩).

ولقد استحوذت الثورة التكنولوجيه على فكر الفنانين المعاصرين ،وكان لذلك أثره الواضح مما أدى إلى تغيير المفاهيم التقليدية والأكاديمية التى سادت الفن خلال قرون طويلة ، فاستطاع الفنان التعبير عن تفرده وشخصيته باستخدام برامج الجرافيك ، لإستخدام الخطوط التلقائية التى تحدثها البرامج كالفوتوشوب وهو دليل كاف على أن الثورة التكنولوجية الهائلة انعكست على استخدامات الخطوط والألوان، مما أضاف إلى العملية الإبتكارية بعداً غير محدود من الفكر المعاصر ، فنجد أثر كل من التكنولوجيا والفن على الآخر يكون بمثابة الطريق المباشر للوصول إلى عمل فني مبتكر،وإذا كان التقدم العلمي التكنولوجي قد أحدث تحولات خاصة في الشكل والمضمون في الفن المعاصر ،فإن من شأن فنون الجرافيك وهى من أكثر الفنون تأثراَ بهذا التقدم ،وقد انعكس على شكل التكوين الجرافيكي وتوزيع خطوطه وعناصرة ، خاصه عندما يرى الفنان المعاصر أن الفن لابد وأن يكون من نتاج عصره.

وإنطلاقاَ من قضية وجود فن يعبر عن روح العصر ويحمل سماته بدأ الاحتجاج في الظهور في الفن الحديث في موجات جارفة غيرت العديد من الاساليب وحطمت الكثير من تقاليد الابداع الفني الدارجه ،ولم تعد الخامة هى السبيل الوحيد لانتاج الاعمال الفنية ،بل غيرت الخامات والوسائط ودخلت خامات ومواد وامكانات جديدة الى عالم الجرافيك ، وبالتالى استحدثت قيم جديدة كانت مرفوضة من قبل كقيم تشكيلية نبعت من الاساليب المستخدمة ، وقد سقطت كافة القيود التى كانت تكبل حرية الفنان في الابداع وانطلق في عمليات الابداع الفني بمفاهيم اكثر شمولا لابداع اعمال متطورة ، توضح استيعابة لقوانين العصر ومتغيراته ، وتبرز كيف استنبط الفنان الحديث فروعاَ جديدة(حاتم محمد:٢٠١٧ ،٢٩٧ – ٢٩٨).

- الاستلهام من الطبيعة

لقد حبانا الله طبيعة خلابة بكل مافيها من اشكال الحياة ، حيث تمتلىء بمخلوقات آية فى الجمال كالنباتات والحيوانات والكائنات الحية المختلفة والعناصر الطبيعية الرائعة كالجبال والبحار والانهار وغيرها... ، فكانت هى المعلم الاول للانسان دائما يعود اليها ليأخذ منها خبرته ومعارفه، فقد ظل الانسان طوال حياتة يبحث عن الجمال فى كل شىء , وهى المنبع الاساسى للجمال والابداع.(هبه همام: ٢٠١٥ ، ٢٢٩).

والطبيعة هى المنبع الذي يستقي المصمم منها أفكاره ، ومن خلال الدراسة والتحليل في الطبيعة نجد التكامل في الشكل والوظيفة لكل المخلوقات والكائنات ، ونكتشف فيها البناءات

والآليات والنظم الداخلية والخارجية التي تحكم الأشكال الطبيعية. والهدف منها وضع أسس وقواعد للاستلهام حتى يستفاد المصمم من كل العناصر الموجودة في الطبيعة بما يتناسب مع احتياجات ورغبات الإنسان الجمالية والوظيفية ،فنجد المصمم يتميز بحساسيته الشديدة عن الآخرين من حيث إدراكه للأشكال وما تتضمنه من معاني، ونجد ان الاستلهام هو المدخل الذي يبحث المصمم من خلاله على حل المشكلات التصميمية عن طريق دراسة الطبيعة والتأمل فيها واتخاذها كمثال يحتذى به، وقد بدأ الإنسان ان يستلهم من الطبيعة بأسلوب بصري ثم تطور الى مستوى القوانين الحاكمة للشكل والمحتوى والمضمون للمساعدة على إدراك وفهم وتحليل الشكل لايجاد الحلول التصميمية المناسبة، وتتحدد السمات وفق قوانين محددة وهى :التقليد والمحاكاة، القانون الاستنباطي، وقانون الاقتداء والتي من خلالها يمكن صياغة المنتج وفق مجموعة من المداخل لأستقراء الكيفية التي يعمل بها المصمم :كالمدخل البنائي والإنشائي والتكعيبي ، وشكلت الطبيعة أنماط أساسية تشترك فيها أغلب المخلوقات والكائنات وهى(التفرع، التعرج، التلولب، العقدة الثلاثية أو السداسية، الأشكال الكروية أو شبه الكروية إضافة الى المخاريط)، ومصادر الإلهام في الطبيعة صنفت الى ثلاثة اتجاهات بهدف حصرها وهي :الآليات(الميكانيزمات)، البناءات، والنظم وكل واحدة منها ساهمت في تسهيل حياة الإنسان وتلبية رغباته فتم استغلال كل المزايا لوضع تصميمات تلبى احتياجاته ورغباته (نرمين كامل: ٢٠١٧، ١).

- أشكال بيوت العنكبوت وبيان اللمسات الإعجازية والإبداع الإلهى في خلق العنكبوت

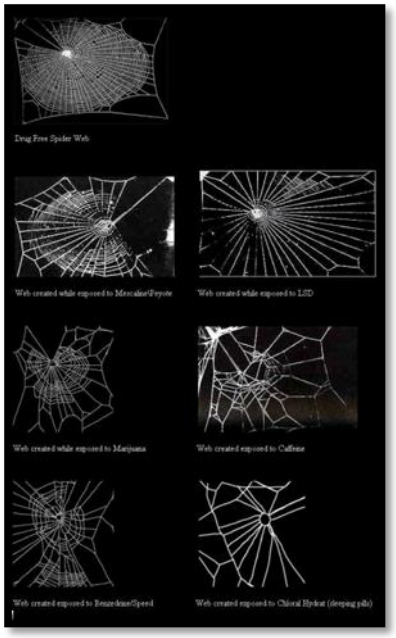
يحتل العنكبوت رتبه العنكبوتيات وهى تنتمى إلى شعبه الحيوانات مفصلية الأرجل،ويمثل نسج العنكبوت (Web) أو بيته أهمية كبرى في حياته لأنه يستخدمة في أغراض شتى منها الإيقاع بفريسته ، وراقب الباحثون أنواعاً مختلفة من العناكب ، فوجدوا لها قدرات فائقة في العمليات الإنشائية حين تشيد بيوتها منذ لحظة اختيار الموقع إلى تحديد زوايا القوام ويوجد من بيوت العنكبوت أربعة أنواع أو طرز وهى:

١- البيوت الشبكية غير المنتظمة.

٢- البيوت الشبكية الفسطاطية الشكل.

٣- البيوت الشبكية القمعية الشكل.

٤- البيوت الشبكية الدائرية النسيج (www.alukah.net).



شكل(١) شكل (٢)

صور لأشكال نسيج بيوت العنكبوت

مرجع الصورة: www.pinterest.com

وللعنكبوت نسيج هندسي متكامل يأخذ شكل أقماع أو دوائر ذات منظر حسن خلاب ملفت للنظر ، وهو يصاحب قطرات الندى في صحوه الصباح (حسين عبد العال: ٢٠١٦، ٦٢).

حبى الله العنكبوت ومكنها من إفراز الحرير من خلاياها كما حباها أيضاَ القدرة على نسج بيوت في غاية الدقة والجمال الآخاذ في التصميم ، وتنسج العناكب بيوتها وفقاَ لتصاميم خاصه بأشكال مختلفة ، وتختلف هذه التصاميم والأشكال بإختلاف أنواع العنكبوت (أحمد عودة: ١٩٩٦ ،٥٩).

بيت العنكبوت هو من الناحية المادية البحته أضعف بيت على الإطلاق ،لأنة مكون من مجموعة من الخيوط الحريرية غاية في الدقة تتشابك مع بعضها البعض تاركه مسافات بينيه كبيرة في أغلب الأحيان ، لذلك فهى لا تقى حرارة شمس ولا زمهرير برد ولا تحدث ظلاَ كافياَ ولا تقى من مطر هائل ، ولا من رياح عاصفة ، وذلك على الرغم من الإعجاز في بنائها.

إلا أن الوهن في بيت العنكبوت وليس في الخيوط ، ومن الإبداع الإلهى في خلق العنكبوت أنه ينسج بيته مثلثاَ الشكل ، وربما كان اسم العنكبوت يشير الى ما ألم الله به هذه الحشرة العجيبة من قدرات هائلة ، فهي في إمكانها أن تعلم الإنسان مالم يعلم وإن في لعابها سحراَ تصنع منه خيوطاَ وعلى هذه الخيوط تتسلق وتعلو وتهبط دون أن تبذل في ذلك جهداَ أو مشقه (حسين عبد العال: ٢٠١٦ ، ٦٣).

- الإجراءات التصميمية للتجربة /

١- إختيار بعض أشكال بيوت العنكبوت.

٢- عمل تجارب باستخدام امكانيات برامج الجرافيك ومنها برنامج Picsart والتى تعتمد على التغييرات الناتجة عن استخدام بعض ادوات البرنامج.

- نتائج التجربة البحثية /

- تم تصميم ١٠ لوحات فنية معاصرة قائمة على أشكال بيوت العنكبوت منفذة ببرامج الجرافيك المختلفة.

التجربة التصميمية الأولى

مقاس العمل ٥٠*٧٠

التجربة التصميمية الثانية

مقاس العمل ٤٠*٦٠

التجربة التصميمية الثالثة

مقاس العمل ٥٠*٥٠

التجربة التصميمية الرابعة

مقاس العمل ٥٠*٥٠

التجربة التصميمية الخامسة

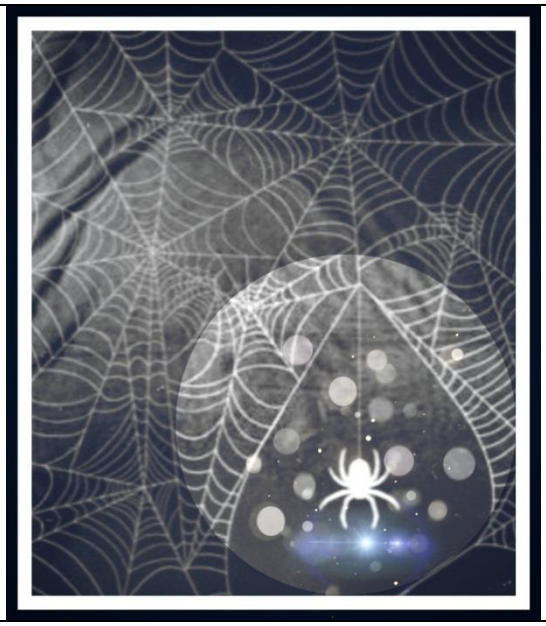
مقاس العمل ٥٠*٧٠

التجربة التصميمية السادسة

مقاس العمل ٥٠*٧٠

التجربة التصميمية السابعة

مقاس العمل ٥٠*٧٠



التجربة التصميمية الثامنة

مقاس العمل ٥٠*٧٠

التجربة التصميمية التاسعة

مقاس العمل ٥٠*٥٠

التجربة التصميمية العاشرة

مقاس العمل ٥٠*50

أولاً: النتائج

١- هناك عامل مشترك بين الفن والتكنولوجيا يمكن الإستفادة منه في مواكبه الفن لروح العصر.

٢- أفادت المتغيرات التشكيلية التى حدثت من خلال المعالجات التكنولوجية في برامج الجرافيك في استلهام أعمال تصميميه معاصرة من خلال إعادة الصياغة لنفس العنصر.

٣- يمكن إيجاد حلول تشكيلية متنوعة بشكل أسرع واكثر دقة من خلال برامج معالجة الصور وإنتاج أعمال فنية عاليه القيمة.

٤- إن دور المصمم ياتى في استخلاص ما يشاء من الطبيعة والكائنات الموجودة بها وتفسير ذلك من خلال ربط العلوم بالفنون حتى يحقق ما يريد من تصميمات برؤيتة الخاصة ، اذ أن العين المبدعة للمصمم تستطيع أن ترى في الطبيعة تصميميات وأشكال وتكوينات متنوعة تمكنه من وضع انسب الحلول لمشكلات التصميم.

٥- النظر والتفكير في هذا الكون الواسع الذى يعج بالمتضادات من قوى وضعيف وصغير وكبير ومسالم وشرس ومفيد وضار.

٦- المراجـــــع

٧- أولا : المراجع العربية

١ القـــــــرآن الكريـــــم سورة العنكبوت ، آية ٤١.

٢ أحمـــد عودة ابو صعيليك: دنيا العناكب ،جامعة نايف العربية للعلوم الامنية ، مج ١٥، ع ١٦٨ ١٩٩٦.

٣ أمل أحمد محمـــود نصـر : الوسائط المتعددة كمدخل لإستحداث متغيرات شكلية على العناصر ودورها في صياغة التكوين في اللوحة الرقمية ، مجلة بحوث التربية النوعية ، جامعة المنصورة، كلية التربية النوعية ،ع ٤٢، ٢٠١٦.

٤ حاتم محمد أحـــمد حاد الله : المعطيات التكنولوجية ودورها في الارتقاء بفنون الجرافيك المعاصرة ، بحوث في التربية النوعية ، جامعة القاهرة ، كلية التربية النوعية ، ع ٣٠ ،٢٠١٧.

٥ حسين عبد العال محمـــد : ورود الحشرات في القران الكريم " دراسة موضوعية " ، مجلة تبيان للدراسات الاسلامية ، الجمعية السعودية للقران الكريم وعلومه ، ع ٢٦ ، ٢٠١٦

٦ رمزي العـــــــــربي : التصميم الجرافيكي، عمان ، الاردن ،٢٠٠٨.

٧ طارق محمد عطية سليمان : فاعلية برنامج كمبيوتر لتنمية مهارات الابداع الفني لدى طالبات قسم التربية الفنية بكليات التربية النوعية ، جامعة عين شمس ، كلية التربية ، ع ١٧٤، ٢٠١٤.

٨ عبير أحمد أحمد الفتنـــي: توليف الخامات ومفهوم المعاصرة، مجلة علوم وفنون، جامعة حلوان، مج٢٥، ع٣، ٢٠١٣.

٩ كمال الدين محمد بن عيسي الدميـــــــــــــرى : حياه الحيوان الكبرى ، دار الكتب العلمية ، بيروت ، ط٢ ، ٢٠٠٣.

١٠ محمـــــد طلابـــــــي : بيت العنكبوت ، مجلة الفرقان ،ع ١٩ ، ١٩٨٩

١١ نرمين كامل محمد الجداوى: المورفولوجي يدعم التصميم من خلال الاستلهام من الطبيعة ، مجلة العمارة والفنون والعلوم الانسانية ،ع٨، ٢٠١٧

١٢ هبـــــه همام على شريف : مورفولوجيا النبات والتصميم البيئى " عودة الى الطبيعة" ، مجلة الفنون والعلوم التطبيقية ، جامعة دمياط ، كلية الفنون التطبيقية ، مج٢، ع ٢ ،٢٠١٥

٨- ثانيا : المراجع الأجنبية

13 Alain Fournier & Computer Visualization Graphics Techniques for Scientfic and

John Buchanan Engineering Analysis, CRC press, INC, London, 1995.

٩- ثالثا : مواقع الإنترنت

www.alukah.net

pinterest.com