صياغات تصميمية مستلهمة من التنوع الشكلي للعين

Design formulations inspired by the morphological diversity of the eye

*ا.د/ هالة صلاح عبدالستار
**ا.د/ محمد حسن غنيم
***إسراء أحمد أبوبكر الصديق محمود

خلفية البحث:

"الطبيعة هي المعلم الأول للإنسان ومصدر لا نهائي من الأفكار التي تؤدي إلى إثراء عملية التصميم، فيستقي منها كل فنان قيمه التشكيلية والجمالية ويصيغها في أسلوب فني يتفق مع فلسفة العصر، حيث أن للزخرفة أهمية كبيرة للإنسان منذ أن تطورت احتياجاته لها لمتغيرات الحياة والحاجة إليها، لذا فقد تعددت الصياغات الفنية للتكوينات الزخرفية المقتبسة من الطبيعة مثل الزهور والنباتات والحيوانات والطيور، وذلك عبر العصور وتم إصباغها بروح العصر واتجاهاته الفنية والثقافية."(١)

"فكل نظام أو نسق ينطوي عليه الكثير من العلاقات الداخلية المتباينة والمتنامية في توافق خاضع للعديد من النظريات العلمية التي تفسره وتوضح حقائقها في إطارها العلمي، أما في المجال التشكيلي فإن الفنان والمصمم يتخذ مسلكاً مغايراً في نتيجته ولكن نابعاً من نفس مصدر التفسير العلمي، حيث يتخذ العديد من مداخل التجريب من خلال تكشفه برؤيته الخاصة للعلاقات التشكيلية التي يبدع منها رؤاه الشكلية". (٢)

*أ.د/ **هالة صلاح عبدالستار** أستاذ النسيج ورئيس قسم التربية الفنية بكلية التربية النوعية – جامعة أسيوط
ا.د/ **محمد حسن غنيم أستاذ التصميم المساعد بقسم التصميمات الزخرفية كلية التربية الفنية – جامعة حلوان
***باحثه ماجستير

(1) Valeriu, Maxim: study of natural forms – the source of inspiration in the product design– technical university of Moldova, republic of Modova.

(٢) طارق محمد عبدالحي : " استحداث نظم البنية الايقاعية في التصميم الزخرفي المتعدد السطوح من خلال نظرية محاكاة الطبيعة"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الفنون التطبيقية، جامعة دمياط، ٢٠١٦، ص١.

تاريخ الإصدار أكتوبر ٢٠٢٣

"فكل نظام أو نسق ينطوي عليه الكثير من العلاقات الداخلية المتباينة والمتنامية في توافق خاضع للعديد من النظريات العلمية التي تفسره وتوضح حقائقها في إطارها العلمي، أما في المجال التشكيلي فإن الفنان والمصمم يتخذ مسلكاً مغايراً في نتيجته ولكن نابعاً من نفس مصدر التفسير العلمي، حيث يتخذ العديد من مداخل التجريب من خلال تكشفه برؤيته الخاصة للعلاقات التشكيلية التي يبدع منها رؤاه الشكلية". (١)

"والعين صغيرة الحجم حيث يبلغ قطرها واحد بوصه فقط ؛ إلا أن لها وظيفة هامة جداً وهي الرؤية، وتعتبر الرؤية من أكثر الحواس الخمسة استخداما للإنسان، ويتم تشبيه العين بالكاميرا حيث تقوم بتجميع الضوء ثم تقوم بتحويلة إلى صورة عن طريق استخدام طبقة من الخلايا تسمى الشبكية" (٢)، تميزت العين بعدة خصائص منها (الشكل والحجم واللون).

تعتبر العيون أول ما يلفت الانتباه في أي شخص بغض النظر عن لونها أو شكلها، إلا أن العيون جميلة بكل أشكالها.

إن الطبيعة بصفة عامة والعين بصفة خاصة تعتبر منبع غني لا ينتهي من الثراء الجمالى ، وبالبحث وجد أن استطاعوا بعض الباحثين والفوتوجرافر إلتقاط صور لأشكال العيون عن قرب بالأجهزة التكنولوجية الحديثة والمجهرية وتوضيح عن ما تحتويه هذه الصور من الأبعاد والقيم الجمالية تتمثل فى الأسس البنائية والإيقاعات الخطية والتأثيرات اللونية والملمسية .

يعد التصميم من الموضوعات الهامه المتشبعة فى التفسير والتى تختلف بأختلاف الموضوع المرتبط به والسبب في ذلك أن هذه التعريفات تحمل معها مصاعب متعلقة بكيفية تحويلها إلى مفاهيم قابلة للقياس والتقويم .

---

(١) طارق محمد عبدالحي : " استحداث نظم البنية الايقاعية في التصميم الزخرفي المتعدد السطوح من خلال نظرية محاكاة الطبيعة"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الفنون التطبيقية، جامعة دمياط، ٢٠١٦، ص١.

(2) https://www.sport.ta4a.us.

"قد عرف محمود حلمي حجازي التصميم على إنه يختلف عن ما يسمي بالإنتاج التلقائي أو القائم علي محض الصدفة حيث أن التصميم عملية لم تكن وليدة الصدفة بل مقصودة ، فهى عملية تخطيط أو تنظيم لوضع هدف يدرك مسبقاً ، ويتم تحقيقه بوسائط مادية مختلفة ، والتصميم عملية تحتاج إلى ممارسة مستمرة بهدف التوصل لشكل أو تحقيق غرض ، وهناك فرق بين عمليةالتصميم ووظائفه ، فعملية التصميم لا تقتصر بذلك على مجرد التصور الفعلي ، وإنما لابد أن يتحد هذا التصور حتي يصبح عملاً محسوساً في شكله النهائي" .[١]

التصميم هو انعكاس للبيئة المحيطة بالإنسان والمنتجه صناعياً التي تدخل في إحتياجات الإنسان الشخصية دون تفكير، وفى هذه الحالة نفسر كلمة التصميم على إنها إنعكاس للواقع .

وسوف يهدف البحث إلى إثراء مجال التصميم من خلال البحث في التنوع الشكلي للعين، كأحد المداخل التشكيلية والجمالية .

مشكلة البحث :

كيف يمكن الاستفادة من التنوع الشكلي للعين كمدخل لاستحداث لوحات زخرفية ؟

فرض البحث : –

تفترض الباحثة أنه :

إمكانية استحداث لوحات زخرفية مستلهمة من التنوع الشكلي للعين.

أهداف البحث :

يهدف البحث إلى :

١. دراسة التنوع الشكلي للعين في بعض الكائنات الحية.
٢. الكشف عن الثراء اللوني والملمسي للعين.
٣. استحداث لوحات زخرفية من خلال التنوع الشكلي للعين.

---

[١] ياسر سهيل: " التصميم في مجالات الفنون النطبيقية والعمارة " ، دار الكتاب الحديث ، القاهرة ، ٢٠٠٩م ، صـ ٦٦: ٦٧ .

٤. إثراء مجال التصميم من خلال البحث في التنوع الشكلي للعين، كأحد المداخل التشكيلية والجمالية.

أهمية البحث :

تأتي أهمية البحث في :

١. إيجاد حلول جمالية لدى ممارسي الفن من خلال التجريب والكشف في الطبيعة.

٢. إضافة منابع جديدة للمصمم وما يلقي به من ضوء حول الطبيعة العضوية وارتباطها بالتصميم الزخرفي.

حدود البحث:

أ – حدود موضوعية:

١) دراسة التنوع الشكلي للعين في مختارات من الكائنات الحية.

ب – **حدود تجريبية:**

٢) صياغات تصميمية مستلهمة من التنوع الشكلي للعين.

منهجية البحث :

يتبع البحث الحالي المنهج الوصفي التحليلي والمنهج شبه التجريبي، وذلك من خلال ما يأتي –:

أ – المنهج الوصفي التحليلي :

١) دراسة وصفية تحليلية للأبعاد التشكيلية والقيم الجمالية للعين.

ب – المنهج شبه التجريبي :

من خلال تجربة الباحثة الذاتية التي تظهر الاستفادة من الأبعاد الجمالية للعين كمدخل لاستحداث لوحات زخرفية.

وذلك من خلال إطارين –:

أ– الإطار النظري –:

١) البحث في التنوع الشكلي للعين في بعض الكائنات الحية.

٢) تناول علاقة التصميم الزخرفي بالطبيعة.

٣) دراسة القيم الجمالية والأبعاد التشكيلية في أشكال العيون في مختارات من الكائنات الحية.

ب- الإطار التطبيقي :-

تجربة ذاتية للباحثة تظهر مدى الاستفادة من التنوع الشكلي للعين لها في استحداث لوحات زخرفية.

مصطلحات البحث:

صياغات تصميمية : تعريف الصيغة في الفن التشكيلي بأنها كيفية بناء الشكل ، وهي أيضاً الصورة التي يكون عليها العمل الفني الذي يتكون من خطوط مستقيمة ومنحنيات ، وسطوح وأشكال صلبة .[١]

تعريف التصميم هو تلك العملية الكاملة لتخطيط شكل شئ ما وإنشائه بطريقة تجمع بين الناحية الوظيفية والنفعية وتجلب السرور إلى النفس ، بغية إشباع حاجة الإنسان نفعياً وجمالياً في آن واحد . [٢]

التنوع : " يعد التنوع من أكثر خصائص الطبيعة ووجود الإيقاع في الطبيعة يضمن هذا التنوع ؛ لأنه يعني الاختلاف بين المتغيرات التي يخلق النمط الإيقاعي ، والتنوع في الطبيعة مثير ولا نهائي ؛ كما أن أكثر أشكال التنوع الموجودة في الطبيعة هو التنوع في الشكل والحجم " .[٣]

"فالتنوع من ضروريات العمل الفني ، ذلك لأن تماثل العناصر المرئية فيه وحدة أما التنوع فهو أمر مضاد للتماثل وهنا تكمن ضرورة التصميم ، ذلك لأن التنويع

---

[١] ريد ، هربرت : معنى الفن، ترجمة سامي خشبة ، مراجعة مصطفى حبيب ، القاهرة ، الهيئة المصرية العامة للكتاب ، ١٩٩٨ م .

[٢] إسماعيل شوقي إسماعيل : التصميم وعناصرة وأسسه في الفن التشكيلي ، مطبعة زهراء الشرق ، ٢٠٠٧ م ، ص٣

[٣] محمد حافظ محمد الخولي : "النظام الهندسي في مختارات من العناصر النباتية كمصدر للتصميم " ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الفنية ، جامعة حلوان ، ١٩٨٢م ، ص٣٥ .

يجب أن يكون بقدر يكفل للمشاهد أن يتخلص من الملل الناشىء عن تكرار أو تماثل الوحدة البصرية ودون أن يؤثر ذلك في وحدة الشكل ".[١]

العين : "هي عضو الرؤية في الجسم ، تتألف من عدة أغشية وطبقات ، تؤمن إيصال الأشعة الضوئية إلى المنطقة الحساسة من الشبكية ، المزودة بخلايا قادرة على التحسس بالأشعة الضوئية ، وتنقلها عن طريق دفعات عصبية إلى مراكز الرؤية في الفص القذالي للدماغ ، تعبر الأشعة الضوئية طبقات عدة ، قبل وصولها إلى الشبكية التي تتحكم بكمية الأشعة الواردة إلى العين عبر فتحة العدسة وتعرف بحدقة العين ، فتضيق في النور وتتسع في الظلام ، كما تقوم العين والعدسة بمطابقة الأشياء البعيدة منها والقريبة ، بشكل يسمح بسقوط الأشعة الضوئية على مركز الشبكة الحساس لها ، وليس في محيطه أو قبله أو بعده ".[٢]

" العين هي العضو الحساس الذي له قدرة هائلة على التمييز بحيث يستطيع أن يميز تأثيرات أشد دقة من تأثيرات الموجات الهوائية " [٣] . ويتفاوت إحساس الناس بالألوان من العمى الكامل إلى الحساسية البالغة التي تصل إلى حد الإرهاف .

"فالعين لا ترى أحجاماً إنما ترى فقط ما نستطيع تحديدة من خلال الظل والنور؛ أو من خلال الألوان "[٤]

الدارسات السابقة:

أ. <u>دراسات تناولت أعضاء جسم الإنسان :</u>

١- دراسة بعنوان "أنماط التفاعلات المؤثرة في بنائية الشكل العضوي في الطبيعة كمدخل لإثراء التصميمات الزخرفية"٢٠٠٠م. (١)

---

[١] محمد حافظ محمد الخولي : المرجع السابق ذكره ، ص٣٥ .

[٢] رئيف بستاني : " الموسوعة الطبية (الأطلس الطبي تشريح وفيزيولوجيا) " ، الشركة الشرقية للمطبوعات ، المجلد الأول ، جينيف ، ١٩٩١م ، ص١٦٧ .

[3] جورج سانتياتا : " الاحساس بالجمال " ، ترجمة مصطفي بدوي ، مكتبة الأنجلو ، ص١٩ .

[٤] Rupprcchl Mathaci-cothes,colour theory –London ,p.179.

تناولت هذه الدراسة تحديد مفهوم الشكل العضوي في الطبيعة، وأنماط التفاعلات المؤثرة في نموه، وفي إكسابه الصيغة البنائية، وتحولاتها المتتابعة، أو والمطردة،، السوية، أو الاستثنائية...كمدخل بنائي للتصميمات الزخرفية.

ويلتقي البحث الحالي مع هذه الدراسة في تناول الشكل العضوي في الطبيعة، إلا أن البحث الحالي يضيف إمكانية الإفادة في التنوع الشكلي للعين كمدخل لاستحداث لوحات زخرفية.

٢- دراسة بعنوان "التوظيف الجمالي لشكل العين كدلالة رمزية في الفن المصري القديم كمدخل لإثراء محال التصميم "٢٠٠٣م.[٢]

لأشكال التوظيف تناولت هذه الدراسة الجانب التحليلي للتوظيف الجمالي لشكل العين كدلالة رمزية في الفن المصري القديم وهي العين في التمائم.

ومعرفة الإضافات التي صاحبت شكل العين من وظيفة إلى أخرى وعلاقتها بالأجزاء الأخرى، والتصوير والتغير الذي قام به الفنان المصري القديم لهذه الرموز مع العين لملائمه التصميم مع الوظيفة.

ويلتقي البحث الحالي مع الدراسة في التوظيف الجمالي لشكل العين،إلا أن البحث الحالي يضيف إمكانية الإفادة من التنوع الشكلي للعين كمدخل لاستحداث لوحات زخرفية.

٣- دراسة بعنوان "صياغة الأيدي كمصدر لتصميم الملصق الإرشادي المعاصر لتلاميذ المرحلة الإعدادية ٢٠١٣م.[١]

---

[١] أحمد رفعت سليمان : "أنماط التفاعلات المؤثرة في بنائية الشكل العضوي في الطبيعة كمدخل لإثراء التصميمات الزخرفية "، رسالة دكتوراه غير منشورة ، جامعة ، ٢٠٠٠م .

[٢] رضا إبراهيم يوسف آبو الديب : "التوظيف الجمالي لشكل العين كدلالة رمزية في الفن المصري القديم كمدخل لإثراء مجال التصميم " ، رسالة ماجستير غيرمنشورة ، كلية التربية الفنية ، جامعة حلوان ، ٢٠٠٣م .

تناولت هذه الدراسة دراسة توظيف الأيدي بما تتمتع به من سعه تعبيرية ورمزية وقدرة علي التشكيل في تصميم الملصق الإرشادي لتلاميذ المرحلة الإعدادية وهي مرحلة هامة من مراحل المراهقة لها خصائص تميزها.

ويلتقي البحث الحالي مع هذه الدراسة في استخدام الأيدي والعين كأحد أعضاء جسم الإنسان وكيفية الإفادة منهم في التصميم الزخرفي،إلا أن البحث الحالي يضيف إمكانية الإفادة من التنوع الشكلي للعين كمدخل لاستحداث لوحات زخرفية.

الدراسات المرتبطة :

٤ – دراسة بعنوان " النظم البنائية للعين في الكائنات الحية مصدراً لإثراء الطباعة اليدوية وتوظيفها في المشروعات الصغيرة ٢٠١٢ م . [١]

تناولت هذه الدراسة استخلاص النظم البنائية للعين في الكائنات الحية للاستفادة منها في مجال طباعة المنسوجات .

ويلتقي البحث الحالي مع هذه الدراسة في استخدام العين كأحد أعضاء جسم الانسان وكيفية الاستفادة منها في التصميم الزخرفي ، إلا أن البحث الحالي يضيف إمكانية الإفادة من التنوع الشكلي للعين كمدخل لاستحداث لوحات زخرفية .

الإطار النظري:

" إن رؤية الفنان للطبيعة في العصر الحديث رؤية متعمقة وفاحصة، وتكشف عن نظم جديدة لم تكن في استطاعة الفنان رؤيتها من قبل، لذلك اختلفت مداخل الرؤية

---

(١) سندس سعيد حسين : "صياغة الأيدي كمصدر لتصميم الملصق الارشادي المعاصر لتلاميذ المرحلة الإعدادية" ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الفنية ، جامعة حلوان ، ٢٠١٣م .

[١] أسماء محمد أحمد محمد : "النظم البنائية للعين في الكائنات الحية مصدرا لإثراء الطباعة اليدوية وتوظيفها في المشروعات الصغيرة " ، كلية التربية النوعية ، جامعة المنوفية ، ٢٠١٢ م

في تناول الطبيعة في الفن التشكيلي، بفضل ما أتاح له العلم من وسائط وتقنيات من خلال :

١" – **الرؤية الظاهرة لأشكال الطبيعة:** وهي تتضمن الرؤية التقليدية والواقعية.

٢ – **الرؤية التشريحية لقطاعات داخلية لأشكال الطبيعة :**

وهي تمثل مقاطع تشريحية للثمار والأشكال وغيرها.

٣ – **الرؤية المجهرية** : وهي تمثل مضاعفة وتكبير الأشكال الطبيعية بنسب قد تصل إلى ملايين المرات مما يظهر تفاصيل لم تكن موجودة من قبل.

٤ – **الرؤية التجريدية:** وهي تمثل تلخيصاً لعناصر طبيعية، بعد دراسة واعية ومستفيضة لعناصر الطبيعة، للوصول للخطوط الرئيسية الدالة علي الشكل الطبيعي.

٥ – **الرؤية السريالية:** وهي تمثل تطوراً خيالياً لعناصر الطبيعة في تراكيب جديدة لا تتقيد بالألوان أو القيود المكانية أو التركيبية لعناصر الطبيعة. "[١]

لذا يتجه التعبير الفني في مجال الفن التشكيلي نحو دراسة عناصر الطبيعة من خلال البحث عن قانون البناء للشكل الطبيعي، ويكتشف في الطبيعة للنظم الجمالية.

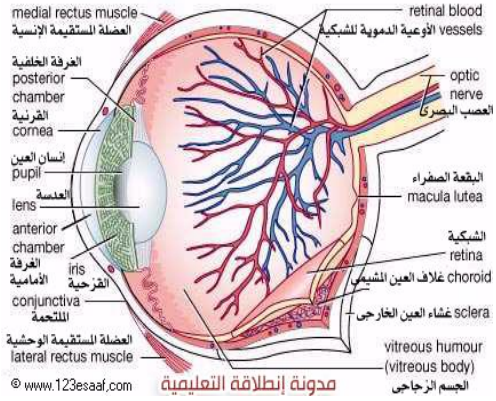
"بداية وكما في جميع الكائنات، فإن "البؤبؤ"هو الجزء المسؤول عن التحكم بكمية الضوء الداخلي إلى شبكية العين، وهذا البؤبؤ يختلف شكلاً وحجماً من كائن إلى آخر، وحيث أن البشر يمتلكون بؤبؤ مستدير الشكل، فأن القطط في المقابل تمتلك بؤبؤاً محدباً وطوليا". [٢]

تتكون العين من (حدقة العين "بؤبؤ العين"، القزحية، العدسة، العضلات الهدبية، القرنية، السائل العيني، الشبكية، العصب البصري، الصُلبة، الملتحمة، المشيمية، الغدد الدمعية)[٢]

مها بنت صالح : "النظم البنائية للأنسجة والخلايا الطبيعية كمصدر للاثراء التعبير الفني في التربية الفنية "،) رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة أم القري ، ٢٠٠٢ م ، ص٩٥. ([1]

(2) https://www.bel3arabic.com.

[٢] سمير محمد القصب:"تشريح وعلم وظائف العين" دار الحكمة للطباعة والنشر ، بغداد ، ١٩٩٢، ص٩.



شكل رقم (١)[1]

صورة لتكوين العين.

١. **بؤبؤ العين :**

هو الجزء المظلم في مركز القزحية، يتغير حجماً وفقاً للضوء، يشبه في وظيفته الفتحة الموجودة في معظم الكاميرات. [٢]

شكل رقم (٢)[٣]

صورة توضح اختلاف شكل وحجم بؤبؤ العين لدى الحيوانات.

[1] www.pinterest.com

[2] www.encyvlopedia.com

[3] www.pinterest.com

"توصل الدارسون إلى مجموعة من النتائج، من أهمها أن بعض الحيوانات تميل لامتلاك بؤبؤ عين ذو شكل طولي ومحدب ؛ إذ كانت مفترسة ومتربصة بفريستها، في المقابل فإن الفرائس من الحيوانات تمتلك عين ذات شكل مستطيل وأفقي". (١)

"يعتمد تغير حجم بؤبؤ العين على عضلات القزحية فهي تنقبض عند التعرض للضوء الساطع، وتتوسع عند تعرضها للضوء الخافت، حيث يمر من خلالها الضوء قبل أن يصل إلى العدسة". (٢)

٢- القزحية :

هي الجزء الملون من العين، والتي تنظم مقدار مرور موجات الضوء إلى العين.

لون العين:

"هو نمط ظاهره متعدد الجينات يحدده عاملين، الأول ؛ الصبغة التي في قزحية العين، ثانياً : ومقدار تشتت الضوء خلال الوسط الموجود في نسيج القزحية". (٣)

"هناك أدلة على أن ما يصل إلى ١٦ جين مختلف يمكن أن تكون مسؤولة عن العين في البشر، ومع ذلك، فإن الجينين الرئيسين المرتبطين بتغير لون العين هما، HERC2,OCA2 وكلاهما مترجم في كروموسوم" (٤)

---

1 https://www.bel3arabic.com.

(2) https://www.britannice.com.

(3) Sarna "Melanina in mielgus AR, sarnat, human irides of different colcr and ago of donors" pigment cellres. 18(6): 454-64. (2005).

(٤) Genotype-phenotype associations and "human eye color", journal of Human Genetics Rabago-Smith"; January 2011, Whit, Desiree Montserrat (2011).

الجين	التأثر علي لون العين
OCA2	ترتبط بإنتاج الميلانين في خلايا العين، له الدور الرئيسي في لون العين.
HERC2	يؤثر على وظيفة، OCA2 ؛ مع طفره محدده مرتبطة بقوة بالعيون الزرقاء.
SLC24A4	يرتبط بالاختلافات بين اللون الأزرق والأخضر في العين.
TYR	يرتبط بالاختلاف بين اللون الأزرق والأخضر في العين.

جدول رقم (١)

وما يلى جدول يوضح القيم الجمالية والتشكيلية لبعض أشكال عيون الكائنات الحية :

الكائن الحي	الصورة	الكائن الحي	الصورة
١– صورة لعين ذبابة توضح التأثير اللوني لدرجات الألوان المختلفة واختلاف الشكل الكروي للعين.		٧– صورة لعين ذ ابة توحي بالتأثير اللوني بتدرج اللون واختلاف الشكل الكروي للعين.	

٢–صورة لعين البطريق توضح التأثير اللوني لدرجات الألوان المختلفة، والتأثير الملمسي للعلاقات الخطية، وشكل تجويف العين الناتج من التدرج اللوني من الغامق للفاتح للداخل.		٨– صورة لعين سحلية توضح اختلاف درجات الألوان والتأثير الملمسي للعلاقات الخطية.	
٣– صورة لعين الضفدع الأحمر، توضح مدى تأثير العلاقات الخطية ببعضها في شكل وملمس العين، وشكل بؤبؤ العين المستدير.		٩– صورة لعين سحلية توضح تأثير درجة اللون وشكل بؤبؤ العين البيضوي.	
٤– صورة لعين تمساح استوائي توضح تأثير العلاقات الخطية ببعضها مما يؤدي إلى الاختلاف الشكلي والملمسي للعين، تحتوي على بؤبؤ عين رأسي.		١٠– صورة لعين الحمام الزاجل توضح مدى التأثير اللوني لدرجات الالوان المختلفة،	

		والتأثير الملمسي وشكل بؤبؤ العين المستدير.	
٥- صورة لعين الإنسان توضح مدى الثراء اللوني والعلاقات الخطية بها.		١١- صورة لعين أفعي البيثون توضح الاختلاف اللوني، والعلاقات الخطية وتأثيرها في شكل وملمس العين، وشكل بؤبؤ العين الرأسي.	
٦- صورة لعين القطة توضح مدى التأثير اللوني ودمج الألوان ببعضها، وشكل بؤبؤ العين الرأسي.		١٢- صورة لعين العنكبوت يوضح التدرج اللوني	

		والملمسي للعين مما يعطي شكل بيضاوي للعين.	

جدول رقم (٢)

الجدول السابق يوضح القيم الجمالية والتشكيلية لبعض أشكال عيون الكائنات الحية.[١]

يعتمد لون قزحية العين على مقدار تركيز وتوزيع الميلانين داخلها، ومقدار تشتت الضوء وسقوطه عليها.

"وبذلك قد يظهر لون العينين متغيراً ؛ فعندما تتمدد العين أي يصبح بؤبؤ العين واسعا بحيث يمكن أن يدخل إليها المزيد من الضوء، تنضغط القزحية فتبدو أغمق بسبب حصر كمية الصباغ في مكان ضيق فيتركز اللون، منتجاً الحالة الأغمق، في المقابل عندما عندما تكون العين منقبضة في يوم مشمس علي سبيل المثال، يتقلص البؤبؤ ويكبر حجم القزحية مما يؤدي إلى ظهور اللون الفاتح، لأن الصباغ ينتشر وتقل الكثافة اللونية "[١]

"وتجتمع أيضا بالعين الأوردة لتشكل أربعة أوردة تسمى الأوردة الدوارة، أما الشرايين فتأتي من الشرايين الهدبية الخلفية الطويلة والقصيرة، وتتعصب المشيمية بالأعشاب الهدبية الخلفية الطويلة والقصيرة، وتغذي المشيمية الطبقة السطحية للشبكة بواسطة الأوعية الشعرية عبر غشاء بروك، وتغذي العدسة والجسم الزجاجي"[٢]

---

[١] https://www.masrawy.com.

(1) https://www.ibelieveinsci.com.

(2) La Grande Encyclopdie Larousse(volume4,20).

"**المشيمية** : هي طبقة غنية بالأعصاب والأوعية، وتغلف الشبكية وتكفل تغذيتها وحمايتها " [١]

تري الدارسة أنه يمكن الاستفادة من بنية عيون الكائنات الحية فقد أتضح من خلال البنية الداخلية والخارجية للعيون بعض النتائج التي توصلت إليها الدارسة أن العيون المركبة نظامها البنائي ثابت ؛ أما النظام البنائي في العين الغير مركبة تتغير في بعض الكائنات الحية بحركة البؤبؤ أو المقلة (كما في الأنسان) فيتغير الشكل الخارجي للعين .

ومن الدراسة اتضح التنوع في الكثير مما يخص أعين الكائنات الحية سواء منها التنوع والاختلاف في أوضاع العيون " من أجل الاستغلال الأمثل لحاسة الإبصار يتمتع كل نوع من الحيوانات بوضع خاص للعين ملائم لظروفه فعلى سبيل المثال تتجه عين الحيوانات للأمام ، فلو أنك نظرت عن قرب فسترى عين كل من الأسد والذئب والنمر تتجه للأمام ، وعلى الجانب الآخر تقع عيون الفرائس على الجانبين فإن ذلك يسهل عليها اكتشاف اقتراب رأي من الأعداء ، فهناك بعض الحيوانات التي يزداد مجال الرؤية لديها لوجود العينين خارج الجسد فوق قرني استشعار أو فوق مجسين (مثل قرني القوقع) ، وهناك حالة خاصة واحدة وهي الأسماك التي تدفن نفسها في الرمل ؛ إذ تبرز أعين تلك الأسماك للخارج بينما جسدها مدفون ."[٢] هذه أحد أنواع التنوع الشكلي في نظام العين البنائي فتري الأعين في الرأس أو على جانبى الرأس أو على ساق متحركة .

وبذلك فالعين مصدر غني بما تحتويه من ثراء لوني وملمسي لاستخدامها في استحداث وظائف جمالية وتقنية جديدة غير مألوفة للوحة الزخرفية.

---

(1) L` Encyclopedia Medico-chirurgicale (volum 1-4).

(٢) اندرو ، تراجي فتحي :" سلسلة الحواس الخمس في عالم الحيوان – حاسة الإبصار "، الطبعة التانية ، العبيكان للنشر ، الرياض ، ٢٠١٠م ، ص٢٦.

"فيعتمد مصمم اللوحة الزخرفية على مجموعة من الضوابط القياسية التي تقف مستترة وراء التصميم لتقيم عليها العلاقات البصرية القائمة بين المفردات التشكيلية وذلك لإحكام رصانة ونسق التصميم".[١]

"فاللوحة الزخرفية كعمل فني له بنية كلية منظمة لا بد أن يتميز بوحدة تربط بين أجزائه المختلفة، وتعد "الوحدة" الكيان المسيطر على شتى التفاصيل وهي التي توحد بينها، وبدونها يظهر العمل الفني مفككا ويفتقر لأهم عامل يحدث الصيغة البنائية التي تتحقق نتيجة استقرار العلاقات التشكيلية". [٢]

وكان مجال التصميمات الزخرفية من الفنون التي حرصت علي ملاحظة كل ما حدث علي الساحة الفنية من تطورات ومتغيرات، فسعي الفنان المصمم إلى العمل على تحديث وتطوير اللوحة الزخرفية وتحميلها بالرؤى الجمالية والتشكيلية والمعاصرة، واستحداث وإدخال خامات ووسائط غير تقليدية في بناء اللوحة الزخرفية.

"والتصميمات الزخرفية أحد أنواع فن التصميم التي تمثل من خلالها التقاء الجانبين الجمالي والوظيفي، حيث يستخدم الفنان مالديه من إمكانية مادية وفكرية في بث رسالة ما إلى المشاهد من خلال تحقيقه لقيمة التصميم".[٣]

"والتصميم الزخرفي هو عمل فني ذو بعدين أو ثلاثة أبعاد، وهو يشغل حيز في الفراغ ويرتبط ويتأثر بكل من فكرة العمل وفكر ورؤية الفنان ومفرداته المختلفة".[١]

---

(١) أحمد عبدالكريم : مداخل تحليلية لتعريف اللوحة الزخرفية ، مجلة الأدب والعلوم الانسانية، كلية الآداب، جامعة المنيا، المجلد، ١٩٩٤م ، ص٧.

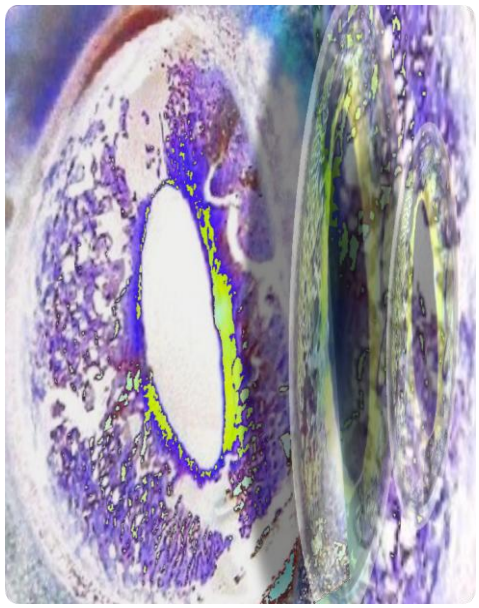
(٢) إسماعيل شوقي إسماعيل : " مداخل تجريبية لمعالجات وحلول تشكيلية متنوعة لبناء اللوحة الزخرفية علي أساس هندسي موحد"، مجلة دراسات تربوية واجتماعية ، كلية التربية الفنية ، جامعة حلوان ، المجلد التاسع ، العدد الاول ، ٢٠٠٣م ، ص ١٢١.

(٣) محمد أحمد حافظ سلامة : "أسس وتقنيات فنون الحداثة وما بعد الحداثة كمدخل لتنمية مهارات طلاب التربية الفنية في التصميم الزخرفي" ، مجلة الفنون والأدب وعلوم الانسانيات والاجتماع، كلية التربية النوعية ، جامعة دمياط ، ٢٠٠١م ص ٩٩.

وفي هذا الاطار تتوجه الباحثة إلى محاولة التوصل لاستحداث لوحات زخرفية من تنوع القيم الجمالية والأبعاد التشكيلية للعين .

التجربة العملية للباحثة:

العمل الأول :-



اسم العمل : شفافيه

ابعاد مساحة العمل : ٥٠×٧٠سم

الخامات والأدوات المستخدمة :برنامج الفوتوشوب

سنة الإنتاج : ٢٠١٩م

وصف وتحليل :

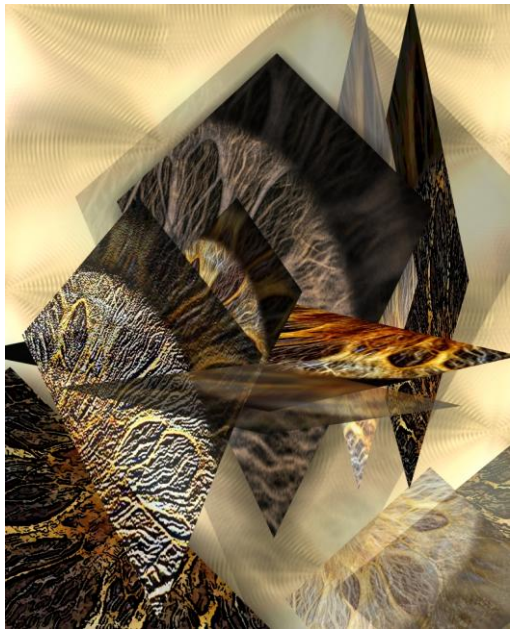
ويكمن الجمال في العمل الفني من خلال الاستمتاع بأصل الموضوع في الطبيعة ونتيجته التي هي النظام البنائي والتشكيلي له، والتركيب الجمالي لكل عمل فني يلاحظ في الترجمة الحسية والوجدانية للنظم والقوانين التي يستلهمها الفنان من خلال ملاحظته للتنوع الشكلي للعين والأبعاد الجمالية والتشكيلية التي تؤثر على تشكيل

---

(١) محمد أحمد حافظ سلامة: المرجع السابق ذكره ، ص ٩٩.

هيئات وعناصر الطبيعة في بيئته،و يعطي تكرار العناصر والمفردات التشكيلية باللوحة من العلاقات الخطية والمنحنية والتناغم اللوني الذي يعطي ثراء للعمل الفني ، حيث يشترك المفردات بحركات متضادة ومتقاطعه ويضاف التضاد (كبير– صغير– عريض رفيع– ومضاء– ومظلم) للتنويع .

العمل الثاني :-



اسم العمل : تناغم

ابعاد مساحة العمل : ٥٠×٧٠سم

الخامات والأدوات المستخدمة :برنامج الفوتوشوب

سنة الإنتاج : ٢٠١٩م

وصف وتحليل :

يتكون العمل من مساحه مستطيله حيث تم توزيع العناصر بشكل راسي متتابع ؛ يبدأ من قاعده اللوحة حتي قمتها ؛ حيث يتوسط العمل تكرار العناصر والمفردات

التشكيلية؛ من العلاقات الخطية والمنحنية والتناغم اللوني الذي يعطي ثراء للعمل الفني المستوحاه من التنوع الشكلي للعين كأحد المداخل التشكيلية والجمالية ، حيث تشترك المفردات بحركات مضادة ومتقاطعه ويضاف التضاد (كبير– صغير– عريض رفيع – ومضاء– ومظلم) للتنويع .

النتائج والتوصيات

أولا: النتائج

توصلت الدارسة إلى :

- استخلاص صياغات تصميمية من التنوع الشكلي للعين الواردة بالبحث
- إضافة قيم جمالية للوحة الزخرفية من خلال الأساليب التصميمية والتنوع الشكلي للعين.
- الكشف عن الثراء اللوني والملمسي للعين.
- التوصل الي معطيات تشكيلة بالعين يمكن أمكن الاستفادة منها في صياغة تصميمات زخرفية معاصرة.

ثانياً: التوصيات:

توصلت الدراسة إلى ضرورة :

- دراسة علاقة التصميم الزخرفي بالطبيعة بصفة عامة ، والاشكال العضوية بصفة خاصة.
- دراسة الطبيعة العضوية كمدخل للرؤية الجمالية.
- إثراء التصميم من خلال التعرف علي الصياغات التشكيلية للعين ، كأحد المصادر الفنية.
- الربط بين العديد من مجالات الفنون المختلفة ، ومداخل الرؤي الفنية المعاصرة كمصدر للإلهام للمصمم.
- إنتاج المزيد من الأعمال الفنية لتنمية الذوق الفني لدى المجتمع المحيط .

مستخلص البحث

• دراسة علاقة التصميم الزخرفي بالطبيعة بصفة عامة ، والأشكال العضوية بصفة خاصة.

• دراسة الطبيعة العضوية كمدخل للرؤية الجمالية.

• الكشف عن الثراء اللوني والملمسي للعين.

• أثراء التصميم من خلال التعرف على الأبعاد الجمالية للعين ، كأحد المصادر الفنية بالأبعاد الجمالية والتشكيلة للعين.

• الربط بين العديد من مجالات الفنون المختلفة ، ومداخل الرؤي الفنية المعاصرة كمصدر للإلهام للمصمم.

• التوصل إلى معطيات تشكيلة يمكن الاستفادة منها في صياغة تصميمات زخرفية معاصرة.

تتلخص مشكلة البحث في التساؤل التالي :-

ما إمكانية الاستفادة من الأبعاد الجمالية للعين كمدخل لاستحداث لوحات زخرفية؟

Research Summar

- **Study the relationship of decorative design to nature in general, and organic forms in particular.**
- **Study the organic nature as an introduction to the aesthetic vision.**
- **Exposing eye and color richness**
- **enriching the core by identifying the aesthetic dimensions of the eye, as one of the technical sources of the aesthetic dimensions and the variety of the eye.**
- **Connecting many different fields of art, and the entrances of contemporary artistic visions as a source of inspiration for the designer.**

- **Access to a variety of data that can be used to formulate contemporary decorative designs.**

The research problem can be summarized in the following question:

Second, the research problem:

What is the possibility of using the aesthetic dimensions of the eye as an introduction to create decorative?

المراجع

أولاً: الكتب العربية :

- ١- أندرو، تراجي فتحي :" سلسلة الحواس الخمس في عالم الحيوان – حاسة الإبصار "، الطبعة التانية ، العبيكان للنشر ، الرياض ، ٢٠١٠م ، ص٢٦.
- ٢-١صالح رضا:" ملامح وقضايا في الفن التشكيلي المعاصر"، الهيئة المصرية العامة للكتاب، مما الأسرة، ٢٠٠٥م.
- ٣- ياسر سهيل: "التصميم في مجالات الفنون النطبيقية والعمارة " ، دار الكتاب الحديث ، القاهرة ، ٢٠٠٩م ، صـ ٦٦: ٦٧ .
- ٤- ريد ، هربرت : معني الفن، ترجمة سامي خشبة ، مراجعة مصطفى حبيب ، القاهرة ، الهيئة المصرية العامة للكتاب ، ١٩٩٨ م .
- ٥- إسماعيل شوقي إسماعيل : التصميم وعناصرة وأسسه في الفن التشكيلي ، مطبعة زهراء الشرق ، ٢٠٠٧ م ، ص٣
- ٦- رئيف بستاني : " الموسوعة الطبية (الأطلس الطبي تشريح وفيزيولوجيا) " ، الشركة الشرقية للمطبوعات ، المجلد الأول ، جينيف ، ١٩٩١م ، ص١٦٧ .
- ٧- جورج سانتياتا : " الاحساس بالجمال " ، ترجمة مصطفي بدوي ، مكتبة الأنجلو ، ص١٩
- ٨- سمير محمد القصب:"تشريح وعلم وظائف العين" دار الحكمة للطباعة والنشر ، بغداد ، ١٩٩٢، ص٩

ثانياً: الرسائل العلمية:

- ٩- أحمد رفعت سليمان:"أنماط التفاعلات المؤثرة في بنائية الشكل العضوي في الطبيعة كمدخل لإثراء التصميمات الزخرفية"، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان، ٢٠٠٠م.
- ١٠- إسماعيل شوقي إسماعيل: "عوامل اتساق العلاقة الترابطية بين الأشكال والهيئات في اللوحة الزخرفية المتعددة الأسطح" ، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الفنية ، جامعة حلوان ١٩٩١م.
- ١١- طارق محمد عبد الحي : "استحداث نظم البنية الإيقاعية في التصميم الزخرفي المتعدد السطوح من خلال نظرية محاكاة الطبيعة "، رسالة ماجستيرغير منشورة، كلية الفنون التطبيقية، جامعة دمياط، ٢٠١٦م.
- ١٢- محمد حافظ محمد الخولي : " النظام الهندسي في مختارات من العناصر النباتية كمصدر للتصميم " ،رسالة ماجستير ، كلية التربية الفنية ، جامعة حلوان ، ١٩٨٢ م.
- ١٣- مها بنت صالح : "النظم البنائية للأنسجة والخلايا الطبيعية كمصدر للاثراء التعبير الفني في التربية الفنية "، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة أم القري ، ٢٠٠٢ م ، ص٩٢ .

ثالثاً: المجلات العلمية:

- ١٤- أحمد عبد الكريم :"مداخل تحليلية لتعريف اللوحة الزخرفية"، مجلة الأدب والعلوم الإنسانية، كلية الأدب، جامعة المنيا، المجلد، ١٩٩٤م.
- ١٥- إسماعيل شوقي إسماعيل : "مداخل تجريبية لمعالجات وحلول تشكيلية متنوعة لبناء اللوحة الزخرفية على أساس هندسي موحد "، مجلة دراسات تربوية واجتماعية، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان، المجلد التاسع، العدد الاول، ٢٠٠٣م.
- ١٦- محمد أحمد حافظ سلامة: "أسس وتقنيات فنون الحداثة وما بعد الحداثة كمدخل لتنمية مهارات طلاب التربية الفنية في التصميم الزخرفي "، مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع، كلية التربية النوعية، جامعة دمياط، ٢٠١١م.

رابعاً:الكتب الاجنبية :

١٧- Genotype-phenotype associations and "human eye color ", journal of Human Genetics Rabago-Smith; January2011, White, Desiree Montserrat (2011)".

١٨- Genotype-phenotype associations and "human eye color ", journal of Human Genetics Rabago-Smith; January2011, White, Desiree Montserrat (2011)".

١٩- La Grande Encyclopdie Larousse(volume4,20).

٢٠- L'Encyclopedia Medico-chirurgicale(volum1-4).

٢١- Sarna (2005),"Melanina in wielgus AR, sarnaT, human irides of different color and ago of donors "pigment cell Res.18 (6):454-64.

٢٢- Valeriu, Maxim: study of natural forms –the source of inspiration in the product design-Technical University of Moldova, Republic of Moldova.

23 - Rupprcchl Mathaci-cothes,colour theory –London ,p.179.

خامساً: شبكات الانترنت:

24- https://www.Sport.ta4a.us.

25- https://bel3arabic.com.

26- www.encyvlopedia.cim.

27- www.britannice.com.

28- https://www.ibelieveinsci.com.

٢9- http://imanhussain.org.

٣0- http://www.mawdoo.com.

31- https://www.masrawy.com.