الأنسجة الآدمية مدخل لإثراء اللوحة الزخرفية لدى طلاب التربية النوعية

Dermal Tissue Entrance to Enrich The Decorative Painting For Students OF Specific Education

ا.د/ جمعة حسين عبد الجواد
أستاذ النسيج ورئيس قسم العلوم الفنية
ووكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب
كلية التربية النوعية– جامعة المنوفية

ا.م.د/ إسلام محمد السيد هيبة
أستاذ التصميم المساعد بقسم العلوم الفنية
كلية التربية النوعية – جامعة المنوفية

د/ هشام محمد أمين السرسى
مدرس التصميم بقسم العلوم الفنية
كلية التربية النوعية– جامعة المنوفية

إيناس محمد البكرى عبد العزيز
(مجال التصميم)

ملخص البحث:

لدراسة الطبيعة أهمية ضرورية وملحة بالنسبة للفنان ، فهي التي تكون ذلك المخزون الطبيعي من حوله والذي يشكل له ذاكرته الفنية ويهذب له حسه التعبيري والذي يحتوي علي كل تلك المثيرات التي يتفاعل معها ليكون ردود فعل تتمثل في أعماله الفنية .

وقد يكون هذا التأثير مباشراً من خلال المحاكاة المباشرة أو غير مباشراً من خلال ذلك الإدراك التعبيري لها وقد استمر هذا الصراع بين الإنسان والطبيعة حتى يومنا هذا، ما أدي إلي ثراء لا حدود له في إبداعات الفنانين، وتنوع المدارس، والاتجاهات الفنية .

فظهرت العناصر الطبيعية في تناولها الجديد الملئ بالمعاني والمشاعر متضمنة طاقات روحية وذلك لاندماجها في علاقات جديدة ، لذا فإن مفهوم الطبيعة اتسع ليشمل كافة الكائنات وما يدور داخل هذه الكائنات من تفاعلات وعلاقات .

وعلي ذلك يمكن إجمال مفهوم الطبيعة في أنها الحقيقة العظمي التي تحيط بالإنسان، من جبال وانهار وسماوات وبحار وأشجار ودواب وطيور وحشرات وغيرها، فالطبيعة هي كل ما صنعته يد الخالق، ولم يمتد إليها صنع إنسان .

والطبيعة قد مهدت التفكير إلى إيجاد طريقة جديدة لحل متغيرات الظواهر الطبيعية المختلفة والبيانات البسيطة ، التي يمكن أن تحسم بعض الأنماط المركبة والمختلفة في طبيعتها فتنتج نهايات معقدة من خلال بدايات سهلة(٢١).

هذا التنوع ليس بين عناصر الطبيعة وبعضها البعض فحسب، بل داخل العنصر ذاته ونسب هذه الأجزاء فيما بينها وبين ما حولها، فالكون في وحدة تامة كاملة هذه الوحدة تنطوي علي تنوع يزيد من فاعليتها ويؤكد علي حيويتها .

بذلك يتضح أن الطبيعة قد قدمت للفنان عناصره وأسسه التي يستطيع من خلالها أن يقدم عمل فني متكامل تشكيلياً وبنائيا فهي مرجع مباشر يحوي كافة الإجابات علي تساؤلاته.

وعلي ذلك تعددت استجابات الفنانين الأشكال الطبيعية وهي استجابات ، تتوقف علي طرق الإدراك والفحص وعلي الاتجاه الفردي في الانتماء والاختيار بين الأشكال ، فهناك بعض الفنانين يفضلون أن يميلوا بمشاعرهم ناحية الأنواع المنتظمة التركيب وفنانين آخرين يفضلون الأنواع الشاذة عن الانتظام والغريبة عن المألوف ، فتحل شكل من أشكال الطبيعة يمكن آن يوحي بأكثر من دلالة أو معني للفنان.

فمثلاً الطبيعة تقدم الأشكال المنتظمة الهندسية والأشكال العضوية علي حد سواء وتعكس الأشكال ذات النسق الهندسي تطبيقاً مباشراً للقوانين والتنا سبات الرياضية لقوي النمو البيولوجية وغالباً ما يدرك خلالها العلاقات الجمالية المطلقة للخطوط والزوايا والسطوح وانتظام الأنساق وحبكة التركيب واتزانه .

والأشكال العضوية تتسم بالانحناءات والاستدارات والإمدادات الانسيابية المتعرجة ومن المقيد للفنان أن ينظر إلي أشكال الطبيعة علي هذا النحو الذي يؤدي إلي إدراك الشكل ليس فقط مجرد ومظهر للانتظام، ولكن كمفهوم له معني ونظام فعال يوجه الإدراك لفهم طبيعة الحركة وطبيعة التغيير في ضوء القوي العاملة في تكوينه ونموه .

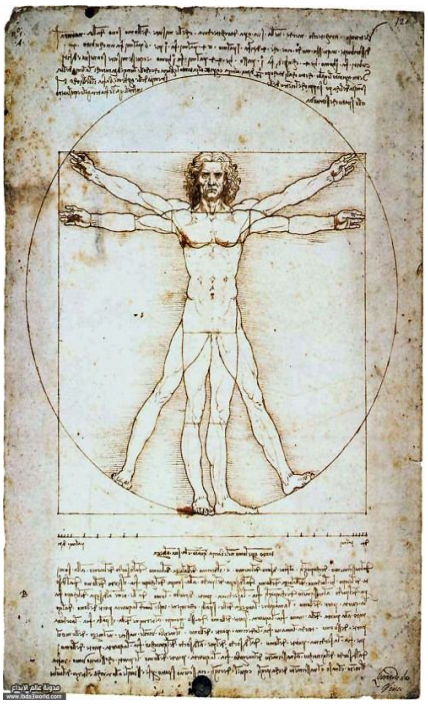
ولما كان الإنسان كأحد عناصر الطبيعة هو مركز الكون ، الذي تدور حوله كل الأشياء والمسخرة له في كل ألازمان والأمكنة وجعل الإنسان آية من آيات الله العظمى الذي خلقه في أحسن صورة ((لقد خلقنا الإنسان في أحسن تقويم))(٣) وكرمه الله تعالى واصطفاه من بين سائر الكائنات ((ولقد كرمنا بني آدم وحملناهم في البر والبحر ورزقناهم من الطيبات وفضلناهم على كثير ممن خلقنا تفضيلا))(٤) وهذا الاهتمام الرباني بالإنسان جعل منه مرجعية ومصدر ملئ بالصيغ الشكلية والتناسبات سواء كانت داخلية او خارجية تلك التناسبات التى استخلص منها ليونارد دافنشى Leonardo Da Vinci (١٤٥٢ – ١٥١٩ م) النسب المثالية فيما يسمى "الرجل الفيتروفى" • شكل (١) وكان اعتماده في ذلك محاور حركة الأطراف لجسم الإنسان الذي كان المرجعية الأساسية في الضبط النسبي والشكلي لمعظم الأعمال الفنية الإغريقية سواء كانت تصويرية أو نحتية .

لم تقتصر الحبكة الشكلية على القيم التناسبية المتوازنه للشكل الخارجي للإنسان بعناصره وأطرافه والهيئة العامة لمكوناته وإنما امتدت لتفاصيله الداخلية التي انطوت على نظم وقوانين وانساق وعلاقات وتباينات جعلت منها مرجعية نظامية يمكن استخراج العديد من المناهج التصميمية التى تعتمد عليها .

فالتركيب البيولوجي للحيوان والإنسان نظام مماثل، فأعداد الأطراف، الحواس، العظام، الفقرات، ممرات الرئة، الخلايا والكروموسومات جميعها يخضع لنظم ذات تركيب رياضي غير مرئي.

وستعرض الباحثة بعض الأمثلة التي توضح ذلك التقنين والتنظيم البنائي لجسم الإنسان :

فكما سبقت الإشارة إلى وجود نظام رياضي حاكم لعناصر وتكوينات الطبيعة " فان الجسم الإنساني وتعقيداته التركيبية ، تمثل فيها المنظومات الرقمية دورا رئيسيا، سواء في عدد الأطراف ،العضلات، العظام، الفقرات، نبضات القلب، دورات الدم، الأنسجة، الجينات والكروموسومات والوحدات العصبية" (٥) شكل (٢).



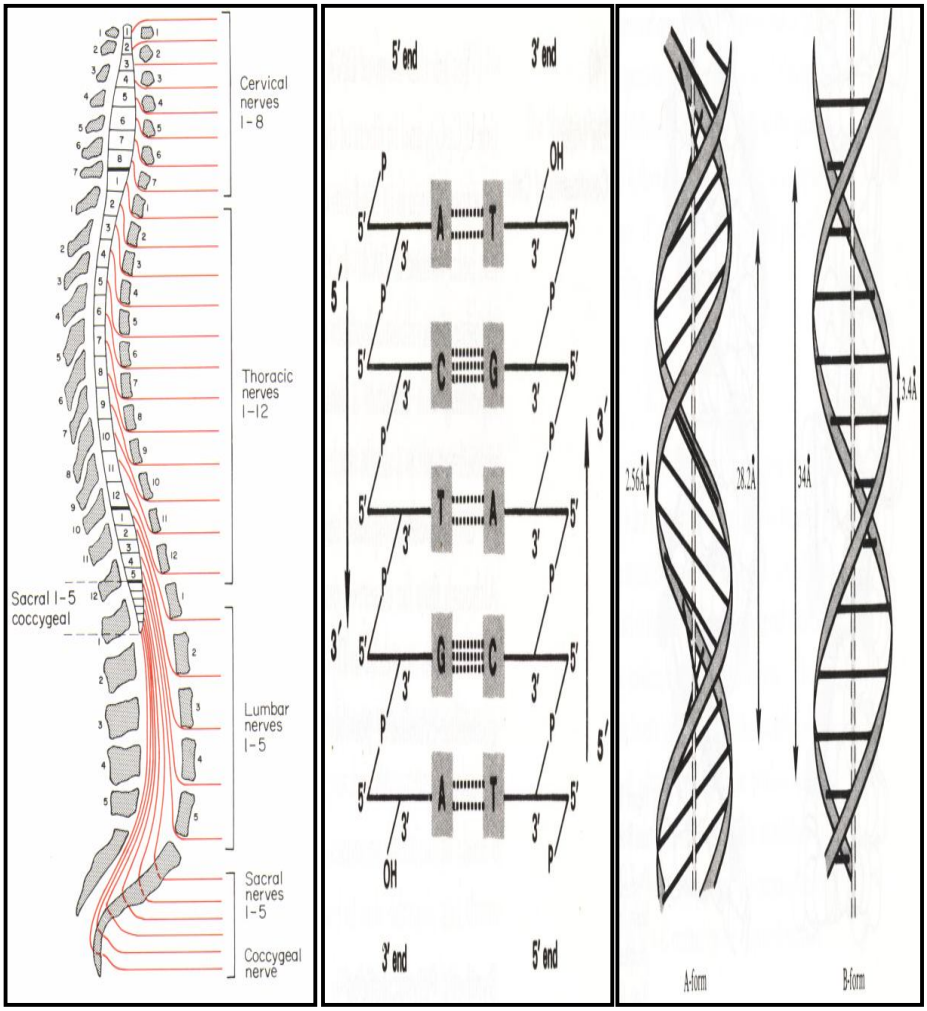
شكل (١) الرجل الفيتروفى ليونارد

فالخلايا العصبية الموجودة على امتداد العمود الفقري وما تحويه من منظومات رقمية، فى متواليات حسابية، موزعة في أجزاء وتناسبات قياسية تتحكم في نوع الإحساس، هذه السلاسل العددية تميز كل جزء تبعا لوظيفته بين هذه الفقرات فضلاً عن الخلايا وتكاثراتها .

أما التركيب البيولوجي في الحامض الامينى ال (DNA)(6) وهو بناء تركيبي، لسلسلة بروتينية تحمل الشفرات الوراثية " داخل نواة خليته وما يحددها من توزيع رقمي وتنسيق بيولوجي، يتحكم في هذه الصفات الوراثية للأجيال المختلفة شكل (٣) وهو يمثل البناء الإنشائي لسلسلتين من الـ DNA يوضح عليهم التوزيع الرقمي للفوسفات والسكر، حيث الخطوط الأفقية التي ترابط بين أزواج القاعدتين ويمثل الخط الرأسي محور الألياف، كما تشير الأسهم إلى المسافات والأبعاد الرقمية بين الأجزاء المكونة للسلسلة .

أيضا فعملية تخليق الحيوانات المنوية و التي تتبع في تطورها سلاسل رقمية، حيث تبدأ من رقم واحد وهى الخلية الآدمية والتي تمر بعدد من التقسيمات الميتوزية، مكونة حيوانات منوية أولية تمتلك ٤٦ كروموسوم، أما الثانوية تكون

بتخفيض تقسيم بواسطة تقسيم ثان ميتوزى للخلية وتتطور في شكل الحيوان المنوي الأخير وتستمر هذه العملية خلال الحياة التكاثرية شكل (٤) .



البناء الهيكلي لسلسلة الـــDNA فى تركيب سلاسل الفسفات و السكر

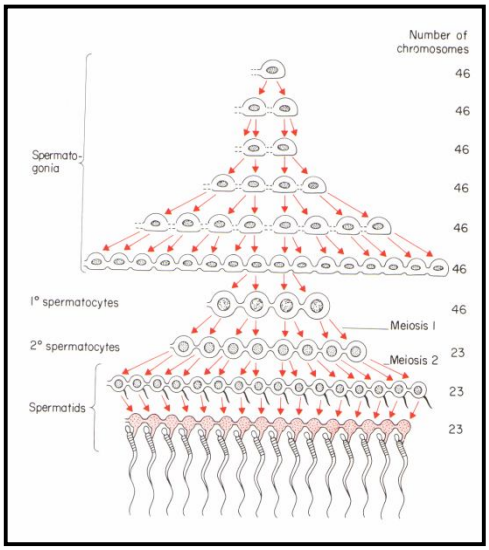
تمثيل تخطيطى للتوزيع الرقمى المتوازى للسلاسل التكيملية فى الـــDNA

التنظيم الرقمى للوحدات العصبية فى فقرات العمود الفقرى

شكل (٣)

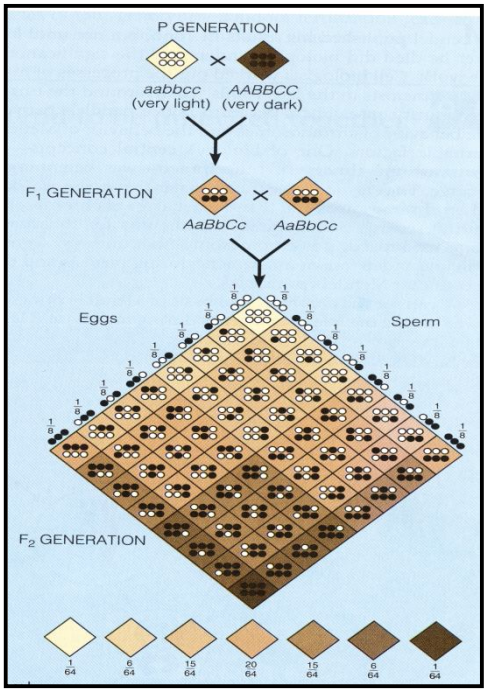
شكل(٢)

كذلك فصفة لون الجلد، وما تتبعه فى تحديد درجة الصبغة من مجاميع منظمة من التوزيعات الرقمية والتي تتحكم في درجة لون البشرة وفق كل منظومة[٧] شكل (٥) وتبعا لكل عدد تتحدد شدة الإصباغ من درجة إلى أخرى ومن جيل إلى جيل من خلال تحديد وتجميع اى من درجات الإصباغ المختلفة في صورة عددية ويتضح ذلك في التوزيع الرقمي للون البشرة.



البيان الرقمى لعملية تخليق الحيوانات المنوية

شكل (٤)



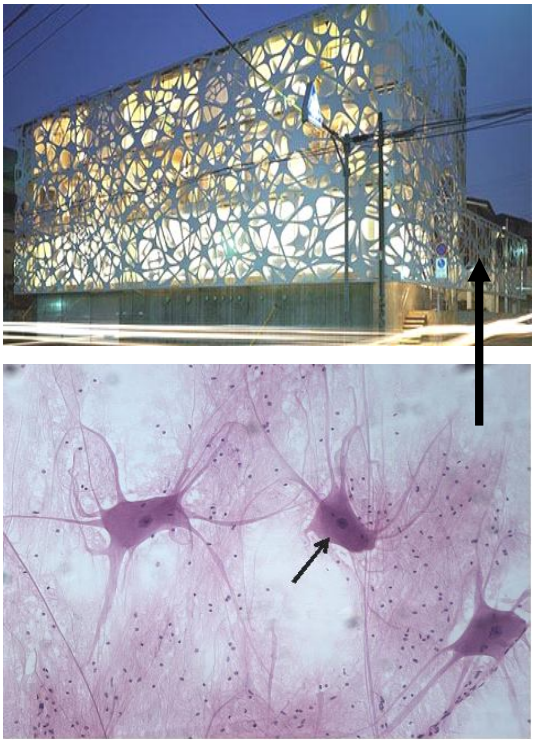
التدرج اللونى لدرجة الإصباغ والتى تتحدد تبعا للتسلسل الرقمى

شكل (٥)

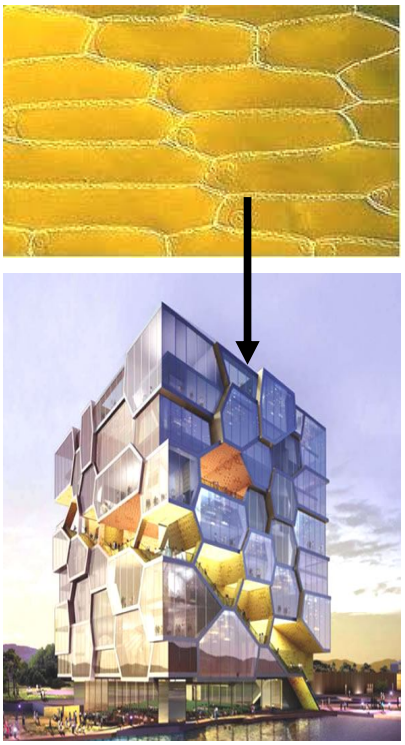
أيضا المعلومات الوراثية، داخل نواة الخلية الحية وما يحددها من إعداد الكروموسومات والتي تحدد الصفات البيولوجية، للإنسان تخضع كلها لمنظومات رقمية تناسبية (*•) .

كل تلك القوانين والأنظمة والأنساق والعلاقات الرياضية المحسوبة، نتج عنها علاقات شكلية وتكوينات بنائية لها مدلولات بصرية، في غاية الدقة والتنوع، جعلت من الجسم البشرى عالم متكامل من العناصر والأسس والعلاقات والقوى المتضادة والتعقيدات والنسب، مما يجعلها

مصدرا خصب يستطيع المصمم الاعتماد عليه والرجوع إليه، في استخلاص أسس ومناهج وقيم تصميمية تسهم في استحداث بنايات تصميمية وقيم سطحية مبتكرة تثرى مادة التصميم لدارسي الفنون من كليات التربية النوعية .ومن هذا المنطلق تحاول الباحثة استخلاص بعض المنطلقات التجريبية الجديدة التي تعتمد في مرجعيتها على الرؤية المجهرية للأنسجة الآدمية وتوظيفها جماليا لإنتاج تكوينات تصميمية مبتكرة والتي اعتمد عليها بعض المعماريين في منهجهم الانشائى لإنتاج بنايات ذات مدلولات بصرية مميزة شكل (٦ ، ٧).



شكل (٧) اعتمد المعماري في إنشائية المبنى على الصيغة الشكلية لخلايا النسيج العصبي للاستفادة وظيفيا من الفراغات البينية فى الحصول على اكبر نسبة من الضوء



شكل (٦) احد مشاريع المباني المعمارية التي اعتمد مهندسها المعماري على مرجعية شكلية لعلاقات التجاور للخلايا تحت الرؤية المجهرية والذي حصل على المركز الثالث في مسابقة إنشاء نصب تذكاري للأمم المتحدة

ويؤكد "هيربرت ريد Herbert Edward Read (١٨٩٣–١٩٦٨)♦" هذا الجانب بقوله : " تلك القوانين بصورها المتعددة تتحكم في نمو سائر الكائنات الحية، وجميع أنواع النباتات والأزهار والثمار، بل إنها كائنة في أدق الخلايا وجزئيات المادة. (٨)

فدراسة الطبيعة عامل أساسي للمصمم المبدع ، ويعبر عن هذا اوسكار شليمر Oskar Schlemmer (١٨٨٨ـــ ١٩٤٣) بقوله : إدرس الطبيعة دراسة كلية وشامله ثم ابحث عن مظاهرها الداخلية.

كما أشار مالكوم ، Malcom, P.C. – ١٩٧١ إلى أن الملاحظة هي الإلهام ، وتداخل في نظام الإبداع ، كما ذكر " مالكوم" تسعة مفاهيم عامة عن الطبيعة والفن هي [٩]

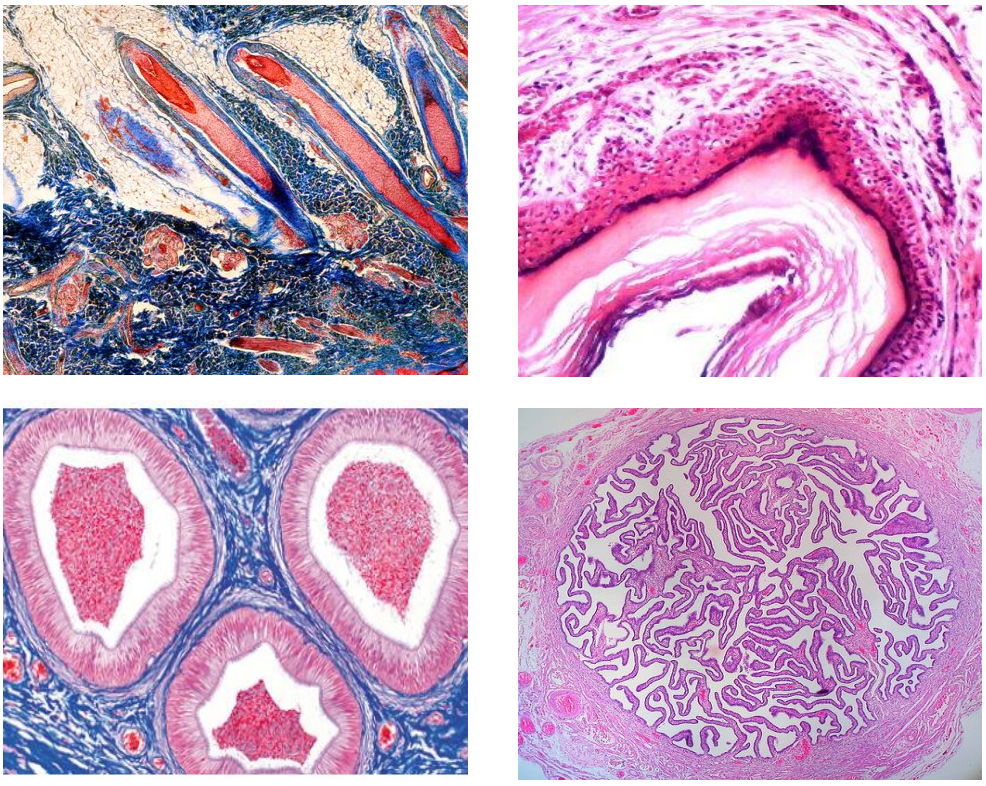
- تحدث الطبيعة لغة واحدة طبقاً لنظم نموها.
- قوانين ونظم الطبيعة ثابتة وتتضح في الإنسان والحيوان والنبات.
- تتبع الهيئات الأساسية في الطبيعة بأبسط الطرق ، وتتسم فصائلها بالتنوع الشديد.
- تعمل الطبيعة وفقاً لقوانين هندسية تتقارب فيما بينها وتتسم بالمرونة.
- في الطبيعة نظام كبير يحكم تكوينها يعكسه المصمم في عمله.
- يتكشف المصمم نظم هيئات الطبيعة لشكل جوهر وقوانين عمله.
- هناك علاقات وثيقة يعبر بها المصمم عن النماذج العضوية في الطبيعة.
- ينقل المصمم الهيئة والنسبة في الطبيعة من خلال عقلة اللاواعي بطريقة جديدة إلى عمله الإبداعي.
- تكمن داخل الهيئات الطبيعة لغة ونظم داخلية يكتشفها المصمم وتتضح في عمله

مما سبق يتضح أن دراسة الطبيعة ذاتها مرجعية أساسية ومصدر استلهام للفنان تضمن العناصر والأسس التي تعتمد في بناياتها على القوانين البنائية في الطبيعة بأشكالها فتتحكم في نموها وتفسر مهماتها وعلاقتها المشابكة فهي الأساس التي يشتق منه المصمم عناصره ومفرداته والنظم البنائية. [١٠]

ووجود الإنسان ظاهرة طبيعية من ظواهر هذا الوجود ونشاطه الأبتكارى يسير على النسق نفسه الذي تسير عليه الطبيعة في نظامها الكوني. [١١]

فالجسم البشري مصدر طبيعي يستفيد منه المصمم في بناء عمله التصميمي اسسه وعناصره وقيمه التشكيلية وعلاقاته التشكيلية ، فجسم الإنسان مليء بالتعقيدات التركيبية سواء في عدد الأطراف، والعضلات، والعظام، الفقرات، بنبضات القلب، دوران الدم ،تركيبات الأنسجة شكل (٨) ، اشكال الخلايا، الجينات والكر وموسومات التي تحمل المعلومات الوراثية داخل الخلية الحية.

فقد أتاح العلم للفنان رؤية النظم والقيم الإجمالية الكامنة داخل البنية الداخلية للمادة فوضع النظريات العلمية المختلفة لتفسير الظواهر الطبيعية فأتاح له التأمل في خلق "الله" عز وجل واكتشاف قدرته وعظمته في كونه برؤية تحليلية أكثر عمقاً ففتح له مجالات للإبداع الفني " فيفضل العلم توصل إلى قوانين ، وعرفت نظما لونية للعالم الذي نعيش فيه. (١٢)



شكل (٨) بعض من الصور المهجرية لأنسجة أدمية يتضح بها العديد من القيم الشكلية واللونية والملمسية

ويقوم هذا البحث على دراسة أحد عناصر الطبيعة وهي الأنسجة الآدمية، حيث يختص بجزئية النظم البنائية والعلاقات الشكلية لهذا العنصر، بما يشمل من تنوع وثراء.

حيث أنه ومع اكتشاف القوانين التي تحكم التوارث وفك الشفرة الكيمائية التي تكتب بها وحدات التوارث، بدأت حركة فنية جديدة تسمي بالفن الحيوي BioArt وتعتبر هذه الحركة الجسر الواصل بين علم الوراثة الفن التشكيلي "فالفن الحيوي " BioArt " .

"فمن خلاله يتم إنتاج أعمال فنية داخل المختبر أو ادخل استوديوهات الفنانين باستخدام أدوات التكنولوجيا الحيوية والتي تشمل مجالات مثل الهندسة الوراثة وزراعة الأنسجة والاستنساخ والعناصر التي يستخدمها الفنان هي خلايا الحمض النووي " DNA " والبروتينات والأنسجة التحتية وتحليق الكائنات الحية وتطبيقاتها في علوم والأنسجة التحتية وتحليق الكائنات الحية وتطبيقاتها في علوم الحياة الجمالية والفنية والاجتماعية"[١٣].

ويعتبر الفن الحيوى " BioArt " الذى أطلقه (ادواردكاك) Eduardakak في عام ١٩٩٧ وعلى الرغم من أن هذا الفن نشأ في نهائية القرن العشرين إلا أن الفن الحيوي لم يمارس على نطاق واسع إلا في بداية القرن الواحد والعشرين ولذلك تعتبر بداية هذه الحركة الفنية هي القرن الواحد والعشرين". [١٤]

ورواد هذه الحركة "جورج جيسبرت" George Gessert (ادواردكاك) Eduardakak جوديفتيش Joepavis

ومن هنا جاء الاهتمام بالتعرف على الأشكال الأنسجة الآدمية من خلال الرؤية المجهرية وما به من قيم جمالية (إيقاع – تنوع – اتزان – وحدة – تناسب – ملمس – تنغيم) من شأنها إلقاء الضوء على منابع جديدة في مجالات التصميم كما أن ذلك يساهم في الوصول إلى علاقات جديدة ومفردات وتنظيمات مستحدثة.

حيث تتميز الأنسجة الآدمية بأنها غنية في هيئاتها وتتسم بالتنوع ، إلى جانب تميزها الشديد في الشكل والهيئة بين كل نسيجين حيث تخلق باستخدام محدد لهيئات أساسية وتمثل عدد لا نهائيا من التنوع وبذلك يمكن للباحثة أن تستفاد من النظام البنائي الداخلي للأنسجة الآدمية في بناء العمل الفني بحيث يتوصل إلى عمل فني مبتكر محققاً القيم التصميمية " الواحدة – الإيقاع – التنوع – الاتزان – التناسب – ملمس – تنغيم"

وسوف تتخذ الباحثة المداخل التجريبية للموضوع من خلال المحاور التالية :

- التكبير والتصغير .
- التراص والتجاور.
- التراكب بأنواعه .
- استخدام برنامج الفوتوشوب .
- التكرار .
- الاستطأله والمبالغة .

مشكلة البحث :

تعتبر الطبيعية من المرجعيات التصميمية الهامة التي يستقى منها المصمم عناصره وأسسه ومتطلباته الشكلية التي تتنوع بتنوع معطيات الطبيعة .

ولما كان الإنسان من أهم هذه المعطيات لما يحتويه من تناسبات وعلاقات وإيقاعات وقيم تكوينية وشكلية فقد لاحظت الباحثة من خلال الرؤية المجهرية للأنسجة الآدمية أن هذه الأنسجة تتميز بنظم وتكوينات وقيم جمالية وملمسيه متنوعة تختلف في أشكالها وأنواعها وألوانها والذي يجعل منها مصدرا ثرى وخصب وجديد يمكن الرجوع اليه والاعتماد عليه في استحداث صياغات تصميمية مبتكرة ذات طابع شكلي مميز مما يثرى القيم الشكلية والسطحية للوحة الزخرفية ومن هنا يأتي سؤال البحث :-

س١) هل يمكن الاستفادة من العلاقات والنظم الشكلية والإنشائية للأنسجة الآدمية في إثراء القيم السطحية للوحة الزخرفية.

أهمية البحث :

- إضافة رصيد جديد إلى دراسات التصميم الزخرفى تقوم على أساس العلاقات البنائية والتكوينات الشكلية للأنسجة الآدمية تحت الرؤية المجهرية .
- الاستفادة من الرؤية المجهرية للأنسجة الآدمية في إثراء التصميمات الزخرفية.
- إثراء مجال التصميمات الزخرفية بالكشف عن مداخل جديدة لرؤية الطبيعة الآدمية ومكوناتها الدقيقة.
- يستكمل هذا البحث بعض الزوايا التي تناولت دراسة الطبيعة الآدمية التي يتناولها الدراسات السابقة.

أهداف البحث :

تتحدد أهداف البحث في النقاط التالية :

١- كشف وتحليل الأسس البنائية والعلاقات الشكلية للأنسجة الآدمية تحت الرؤية المجهرية .
٢- الاستفادة من نتائج هذه التحليلات في :
٣- استحداث بنايات تصميمية زخرفية جديدة ذات مرجعية طبيعية .
٤- إيجاد منطلق فكرى جديد ومدخلات تجريبية تستند على الحلول المتشعبة لتكوينات الانسجة الادمية لاثراء القيم السطحية للوحة الزخرفية .
٥- توضيح العلاقة البصرية بين تكوينات الانسجة الادمية وتأثيرها على الناتج البصرى والمدرك الشكلى للبناء التصميمى .

منهجية البحث :

يتبع هذا البحث المنهج التجريبي في الرؤية المجهرية للأنسجة الآدمية للتوصل إلى خلافات جديدة ومفردات وتنظيمات مستحدثة ويتم ذلك على النحو التالي:

أولاً : الإطار النظري ويشمل :

١- كشف وتحليل النظم البنائية والعلاقات الإنشائية للأنسجة الآدمية تحت الرؤية المجهرية.
٢- استخلاص النظم والعلاقات والتكوينات الشكلية للأنسجة الآدمية (طبيعتها – أشكالها – حركتها – علاقاتها) .
٣- توظيف هذه المعطيات وفق منطلقات تجريبية مقترحة للاستفادة منها تشكيليا.
٤- تناول مفهوم النظم البنائية في الفن التشكيلي .

ثانياً: الاطار العملى: ويشمل

- تجربة على عينة عشوائية من طلاب الفرقة الرابعة بقسم التربية التربية الفنية كلية التربية النوعية جامعة المنوفية
- استخلاص النتائج والتوصيات

أدوات البحث :

- يعتمد البحث على عينة عشوائية من طلاب الفرقة الرابعة وعددها ١٠ طلاب.
- ابعاد الاعمال ٣٥سم × ٥٠سم .
- تستخدم الالوان المائية بتأثيراتها المختلفة.
- يعتمد البحث على المعطيات الشكلية للأنسجة الأدمية.

فروض البحث:

١- يمكن الاستفادة من الرؤية المجهرية للأنسجة الآدمية فى ايجاد مدخل جديد يثرى القيم الفنية والجمالية للوحة الزخرفية.
٢- تعد الأنسجة الآدمية مدخلاً تجريبياً جديداً يمكن أن يثري القيم السطحية للوحة الزخرفية.

مصطلحات البحث

التكوين : Configuration

النظام الكلى شامل الشكل والأرضية بالنسبة لأى تصميم: فكل الهيئات الفردية وأجزاء الهيئات ليس لها فقط شكل وحجم بل لها فيه مركز أيضاً [١٥]

هو محصلة لتعاون عديد من العناصر تعاوناً يضم لحم ودم العمل الفنى ككل ويعطى له سحنته وطبيعته المميزة. [١٦]

اللوحة الزخرفية Decorative Designs

هى عمل فنى ذو بعدين أو موحى بالبعد الثالث ، واللوحة الزخرفية علاقة و ثيقة بوسيلة التنفيذ والحير وموضوع التعبير فقد تشكل جزءاً من السطح الموضوعة عليه أو مساحة هذا السطح الكلى وفقاً لما تتطلبه هذه العوامل والقيم الفنية التى تصبو إلى تحقيقها وذلك حتى يتواءم العمل مع طبيعة الحيز الذى يشكله سواء ان خارجياً او داخلياً بحيث يصبح جزءاً وظيفياً فى هذا الحيز. (١٧)

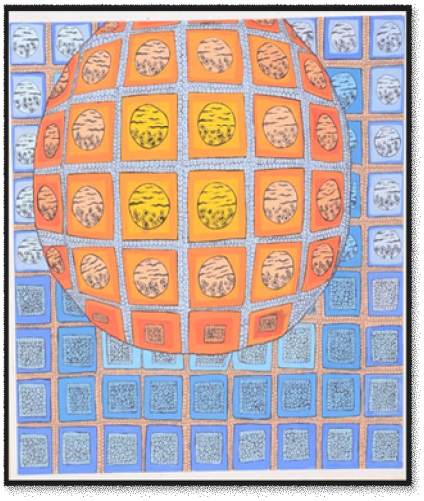
بناء Stricture :

الطريقة التى تتجمع بها المواد والأجزاء من أجل إنشاء الشئ المحدد الذى فى النهاية يؤدى وظيفة محددة. (١٨)

الرؤية المجهرية: Microvision

رؤية اشكال المادة المختلفة العضوية منها والغير عضوية والتى لا ترى بالعين المجردة مكبرة من خلال وذلك بعد تحضيرها فى هيئة مقاطع رقيقة تسهل من رؤية ودراسة الصفات الئ بصرية لها. (١٩)

عينة من أعمال الطلاب



النتائج والتوصيات :

النتائج :

من خلال دراسة الأنسجة الآدمية تمكنت الباحثة من إيجاد منطلق تصميمى جديد يثرى بناء اللوحة الزخرفية من خلال النتائج التالية :

١- تعتبر الأنسجة الآدمية مدخلاً تجريبياً جديداً يثرى القيم السطحية للوحة الزخرفية.
٢- استخلاص مدخلات تصميمية جديدة تعتمد على الأنسجة الآدمية توكد على القيم التشكيلية والملمسية .
٣- كشف وتحليل النظم البنائية والعلاقات الانشائية للأنسجة الآدمية تحت الرؤية المجهرية .
٤- أتبع هذا البحث المنهج التجريبى فى الرؤية المجهرية للأنسجة الآدمية للتوصل الى علاقات جديدة ومفردات وتنظيمات مستحدثة .
٥- توضيح العلاقة البصرية بين تكوينات الأنسجة الآدمية وتأثيرها على الناتج البصرى والمدرك الشكيلي للبناء التصميمى .

التوصيات :

من خلال قيام الباحثة بعمل هذه البحث توصى بما يلى .

١- الاعتماد على الأنسجة الآدمية المختلفة لإيجاد بنايات تصميمة جديدة من خلال عمليات الحذف والاضافة .
٢- الاهتمام بالأنسجة الآدمية وأنواعها كمرجعيه فى التطبيقات العملية لبناء اللوحة الزخرفية .
٣- عمل مزيد من الدراسات والبحوث التى تهتم بالبناء التصميمي للوحة الزخرفية والتى تعتمد على الجسم البشرى وما يحتويه من خلايا وأنسجة وغيرها .
٤- توصى الباحثة باستمرار البحث حول الأنسجة الآدمية السليمة والمصابة للإفادة منها فى التطبيق العلمي لمجالات مختلفة من التربية الفنية .
٥- الربط بين الفن التشكيلي والعلوم الحيوية والتصميم والكشف عن القيم الجمالية والنظم الايقاعية الناتجة عنها .

المراجع :

١- إسلام محمد السيد هيبة "تحليل المنظومات الرقمية المؤسسة للتنظيمات الزخرفية المعاصرة كمنطق لبناء اللوحة الزخرفية " رسالة دكتوراه ، كلية التربية الفنية ، جامعة حلوان ٢٠٠٧م .

٢- سورة التين الآية ٤

٣- سورة الإسراء الآية ٧٠

• - لوحة الرجل الفيتروفي: لوحة رسمها ليوناردو دا فينشي تمثل رجلين عاريين في وضع متراكب أحدهم داخل دائرة والآخر داخل مربع. يطلق على الرسم والنص المسرد فيها أحيانًا مسمى آخر وهو شريعة الأنساب

5-J.F.Lamb :"Essentials of physiology "Third Edition ,Great Britain , Alden press 1991, p.161-.

6-Emil L.Smith Principles of biochemistry :"General Aspects" Seven edition ,1983, p.1392-

7-. Lubert Stryer :"Biochemistry "Third Edition" 1988.p.857.1-

• (*) كارل ب. سوانسون :" السيتولوجيا والوراثة السيتولوجية ، علم الخلية " ترجمة محمد عزيز فكرى وآخرون ، دار الفكر العربى ، ١٩٩٤ ص ٤٨٢ .

♦ "هيربرت ريدHerbert Edward Read(1893–1968) ، شاعر، وناقد للأدب والفن. كان واحدا من أقرب الكتاب إلى الفلسفة الوجودية، وتأثر بشدة من قبل المفكر الوجودي

٨- هربرت ريد "تعريف الفن" ترجمة إبراهيم محمد ومصطفي الاونؤطي ، دار النهضة العربية ، ١٩٦٢ ، ص ١٣ .

٩- مروة عزت مصطفي محمد "مرجع سابق" .

١٠- مروة عزت مصطفي محمد "مرجع سابق"

١١- ابو صالح الألفي "الموجز في تاريخ الفن العام " دار النهضة مصر ، القاهرة ، ١٩٨٠ ص ٨

١٢- رولا اومنيس :" فلسفة الكوانتم"، ترجمة احمد فؤاد باشا ويمنى طريف الخوزلي سلسلة عالم المعرفة،الكويت ، ٢٠٠٨ م، ص ٢١٤ .

13-published in the united states of America , 2008. " 1-james elkins :"telepresence & bio art

١٤- أميمة خفاجي :" العينات والحرب الخفية" ، دار المعارف ،/ الطبعة الأولى ص ٥٨ .

١٥- روبرت جيلام سكوت :"أسس التصميم" ، دار نهضة مصر للطبع والنشر ، ص٢٥.

١٦- محمود البسيونى:"أسرار الفن التشكيلى"، عالم الكتب ، ١٩٨٠ ،ص٢٦.

١٧- محمد أبو الرب : المفردات الهندسية للطبق النجمى فى الفن الإسلامى والإفادة منه فى تدريس اللوحة الزخرفية"رسالة ماجستير" ، كلية التربية الفنية ي، جامعة حلوان ، القاهرة ، ١٩٩٠ ، ص٦.

١٨- نبيلة إبراهيم "البنيوية من أين إلى أين" ، دار النهضة العامة للكتاب ، مجلة فصول ، إبريل ، ١٩٨١ ، ص١١٨.

١٩- نجوى محمد أحمد "إثراء تصميم اللوحات الزخرفية" من خلال التحليل المجهرى للنظم البنائية واللونية فى البلورات المعدنية ، رسالة ماجستير ،كلية التربية النوعية ، جامعة حلوان ، ١٩٩٣ ، ص٧.