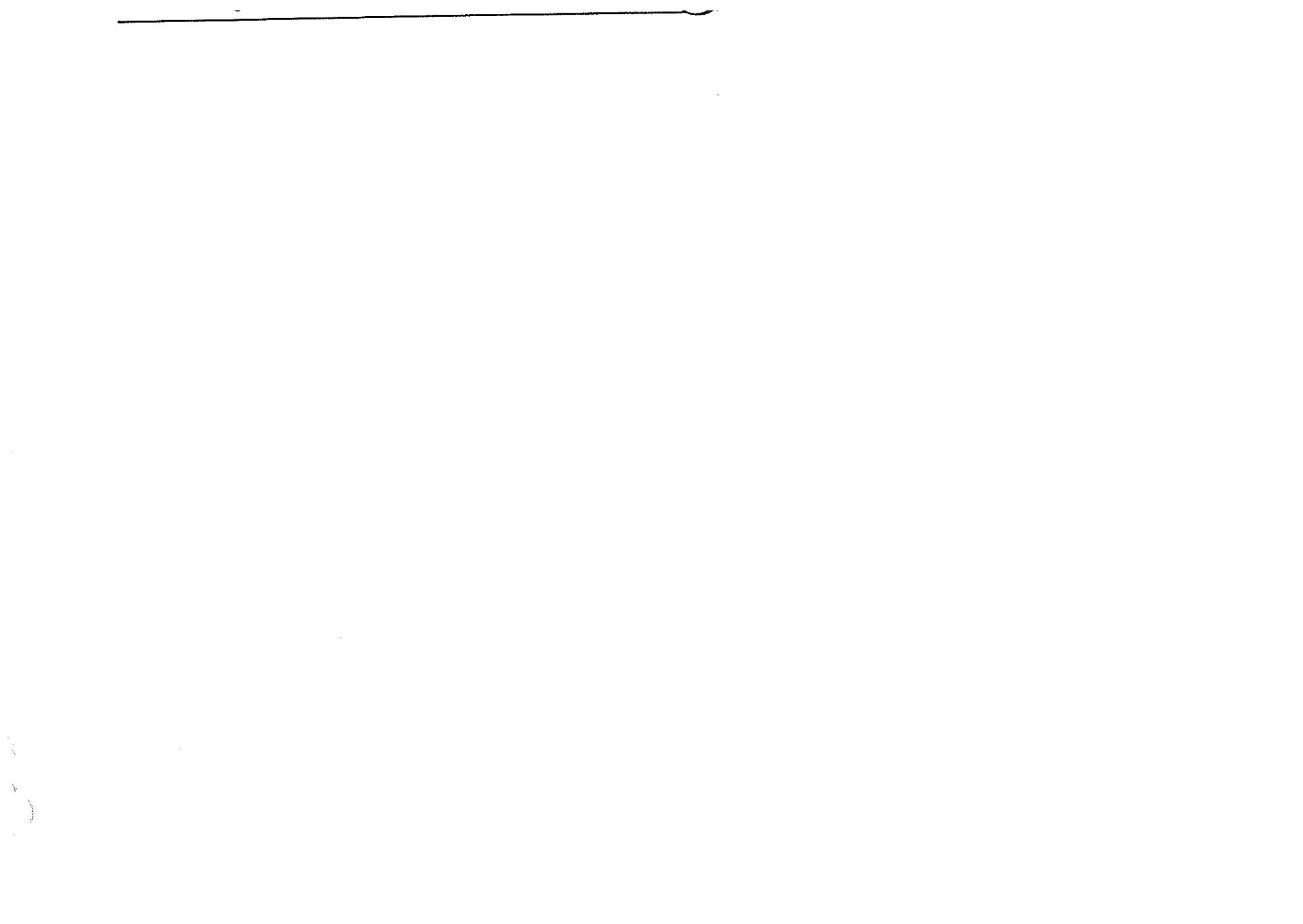


Bilal

١٩٩٧٨٩٦

# الكائنات البحريّة كمدخل لاستحداث لوحات تصوير تجريدية

مدرس مساعد / شيماء محمد رحيم



## المقدمة:

الفرق بين الفن و جمال الطبيعة ، كالفارق بين القلب و العقل ، أو بين العاطفة ، المنطق ، ومن خلال هذا الفرق يمكن للفنان أن يرثى إلى عالم الطبيعة و يسبح في أطياف قدرة الخالق على الإبداع ثم يصوغها الفنان في لوحات تقىض بمعانى الجمال ، الآلة ، العبرية و الشاعرية .

ولا شك أن دراسة تطور الفن و كهاء الألوان و علم الضوء و علوم البحار وغيرها من العلوم يمكننا الشعور بروعة الإستههام من الطبيعة الحية فلما تأملنا الكائنات البحرية بصفة خاصة ، سندج أن البحار كون مليء بالإبداع ، الروحة ، الخيال و السحر مفعم بكم هائل من الألوان ، الخطوط ، الظلال و الأضواء ، فيمكن الإستفادة من هذا العلم في إبداع روانع فنية تجريدية .

و يعد السير (يشارلز ويفتيل تو مسون) من أشهر علماء البحار و من البارزين في تلك المجال حيث درس تطور الكائنات البحرية و المحيطات و يعد أيضاً هو مؤسس علم البحار البيولوجي (Biological Marine Science )<sup>(١)</sup>.

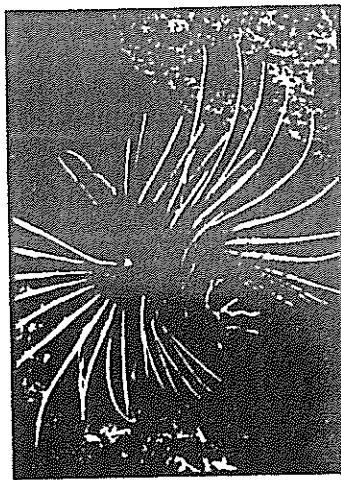
و يعد البحر الأحمر هو الموضوع الأساسي لهذه الدراسة حيث يتفرع منه دراسة الشعب المرجانية والكائنات التي تعيش فيه ، و تمتاز الشعب المرجانية بأنها من أفضل المناطق جمالاً وأزدهاراً بالأحياء المائية التي تعيش فيها إلا أن المكون الأساسي لها جبارة عن بعض الحيوانات المجهرية التي تتكاثر بواسطة التبرعم ولا يرجع جمال الشعب المرجانية إلى تنوع الأشكال فحسب ولكن لتعدد الوانها كالأحمر ، الأصفر ، الأبيض ، الأخضر والبرتقالي .

وفما يلي عرض لنماذج من أشكال الكائنات البحرية التي تعيش في الشعب المرجانية بالبحر الأحمر منها :

١- الاسم : Dorripe Frascone  
الطائفة : اللائقريات  
الشعبة : المفصليات

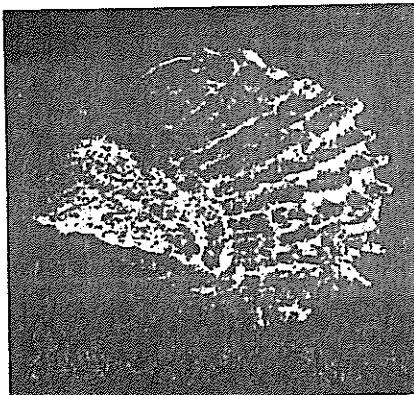


٢- الاسم : Clear fin Turkey Fish  
الطائفة : الفقاريات  
الشعبة : الأسماك العظمية



شكل (٢)  
Clear fin Turkey Fish

٣- الاسم : Spondylus Aurantius Shell  
الطائفة: اللافقاريات  
الشعبة : الرخويات



الطبيعة حيث نجدها في الشعب المرجانية ممثلاً في تتابع الخطوط العضوية المنتبة من نقطة مركزية ونراه في شكل رقم (٢).

### ٣. نظام الحركة الانتشارية:

الانتشارية يصف نمطاً آخر من أنماط الإنتظام يثير الإدراك بالحركة العشوائية غير المنتظمة بمعنى أنه لا يمكن تحديد نظام محدد لتحرك المفردة وبما يتم إنتشارها في اتجاهات متباينة بشكل منتظم أو غير منتظم وب معدلات كثافة متغيرة ففي التكوينات الانتشارية تكون الوحدات موزعة بطريقة متجلسة دون مركز للابشاع أو نقطة التركيز ونرى في بعض الأسماك نمط الانتشار للمفردة ذاتية على سطح السمكة يحقق الإحساس بالحركة الانتشارية شبه المنتظمة ونراه في شكل رقم (٣).

### ٤. نظام الحركة الطزوونية:

بعد الشكل الطزووني أحد الأشكال الهندسية التي اكتشفت منذ عصور بعيدة وتضم الطبيعة العديد من العناصر التي تعكس هذا النظام مثل الواقع ، السحارات ، الأسماك ، أمواج البحر ، موجات الضوء عند رؤيتها من ثلاثة أبعاد . وال فكرة في بناء هذا النظام هي وجود مركز تخرج منه أنصاف أقطار بسرعة ثابتة تكون في النهاية عنداً من المفردات التي تتكرر من الداخل إلى الخارج أو العكس والتي تمثل طبيعة البنية الرياضية للنظام الطزووني ، ونرى حركة هذا النظام في العقب من الكائنات البحرية كالأسماك والواقع حيث نرى بعض الواقع تأخذ الشكل الطزووني من الخارج كما تحمل سطحها مائساً طزوونياً بصرياً يتحقق من خلال تتابع الخطوط العضوية التي ينشأ عنها نظم مختلف الحركة ونراه في شكل رقم (٤).

و فيما يلى عرض مجموعة من القيم الجمالية التي تقوم عليها الأعمال الفنية بالإضافة إلى التعرف على مجموعة من الأعمال فنية ذات الطابع التجريدي المعبرة عن الاستفادة من الكائنات البحرية لمجموعه من الفنانين .

### » القيم الجمالية:

إن القوى البيولوجية لنحو عناصر الطبيعة وخاصة الكائنات البحرية هي في الحقيقة أصل مصدر المظهر الجمالي ، وهناك جانب هام للرؤية الفنية ، هو أن ما في الطبيعة من اطراء وانتظام في عمليات التشكيل والنمو والتغير ، ما هو إلا إيقاع كوني عظيم دائم ، وذلك إلى حد توازى مصطلح "الإيقاع الطبيعي" و مصطلح "القانون الطبيعي" فليست قوانين العلم سوى صيغة لذلك الإيقاعات للحصول على قوانين البناء والنمو في الطبيعة وهذا وسائل لتسجيل الدروب المتعدد من إيقاع الطبيعة<sup>(٢)</sup>.

والنظم الإيقاعية كالانتظام والإيقاع والاتزان في الطبيعة لا تثبت أن تصميم سواء يتحقق مباشر أو غير مباشر الوسيلة التي يستعين بها الفنان في إدراك علاقات العمل الفني ، وإن التركيب الجمالي لكل عمل فني إنما يمكن في الترجمة الحسية والوجاهية للنظم التي يستشعرها الفنان من علاقته بيبيته " فإذا استطعنا إبراك الطبيعة وتقعها على أساس القوانين العامة التي تحكم في أشكالها ونسبها فإننا نكون وجئنا في الصيغة مقاييس لنظم نسق الشكل التي يمكن الاهتمام بها كمنطق في تركيب الأعمال الفنية " <sup>(١)</sup> .

وفيما يلي شرح هذه القيم الجمالية التي توفر في لوحات الفنانين المعبرة عن استخدام مفردات الكائنات البحرية :

### ١. الوحدة :

إن الوحدة من المتطلبات الرئيسية لأي عمل فني يدل وتعتبر من أهم المبادئ لتجاهه من الاحية الجمالية ، ويعنى مبدأ الوحدة في العمل الفني ، أن ترتبط أجزاءه فيما بينها لتكون كلا واحدا فهما بلغت دقة الأجزاء في حد ذاتها فإن العمل الفني يكتسب قيمته الجمالية من غير الوحدة التي تربط بين الأجزاء بعضها البعض ربطا عضويا تجعله كلام متسما <sup>(٢)</sup> .

### ٢. الإيقاع :

يعبر الإيقاع عن الحركة وتحقق عن طريق تكرار الأشكال بغير آلية باستخدام العناصر الفنية الخط والشكل واللون وتحوي التكوينات الإيقاعية بالراحة لدى المشاهد ، وهناك بعض القيم الفرعية التي تبرز الإيقاع هي .

- الإيقاع من خلال التدرج .
- الإيقاع من خلال التكرار .
- الإيقاع من خلال الت نوع .
- الإيقاع من خلال الاستمرار .

" والإيقاع يرتكز على تكرار العنصر المرنى وتكرار العنصر في وحدة مرتبة معروضة بطريقة منتشرة في كل الأعمال الفنية ، ويمكن أن يكون بعض الإيقاع البصري فجأة وبعض الآخر متتابع ومتبادل " <sup>(٣)</sup> .

### ٣. الاتزان :

" إن الاتزان في أبسط أشكاله يتحقق بواسطه قانونين متعادلين في سعهما وينجذبان في اتجاهين متضادين والأغلبية للنظم البصرية مراكيز أو محاور جذب " <sup>(٤)</sup> .

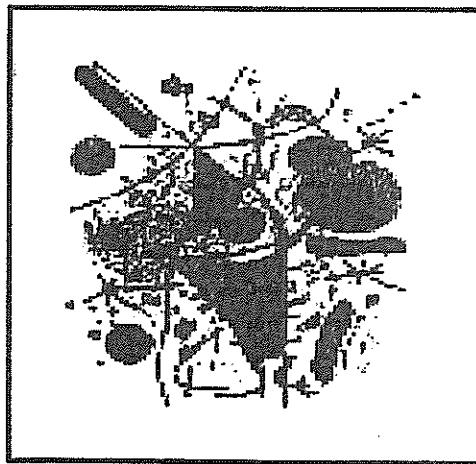
والتوازن هو القانون الغائب في مجتمع نظم العلاقات الشكلية حتى أنه يكاد يسيطر على جميع ما تقع عليه العين في الكائنات البحريه بمختلف أنواعها ، وينقسم الاتزان إلى ثلاثة أنواع وهي :

<sup>١</sup>- محمد محمود نسوiki " جدول الضياعة في الفن " <sup>٢</sup>- سعيد ، القاهرة ، مطبعة نصر الإسلام ، ١٩٩٠ .  
<sup>٣</sup>- لسعاد شفيق ، " البر والتقطيف " ، القاهرة ، مطبعة نوشكى ، ١٩٩٧ .

- الاتزان المتماثل .
- الاتزان غير المتماثل .
- الاتزان المركزي .

وقد ظهر العديد من الفنانين الذين أبدعوا لوحات معبرة عن جمال الكائنات البحرية :

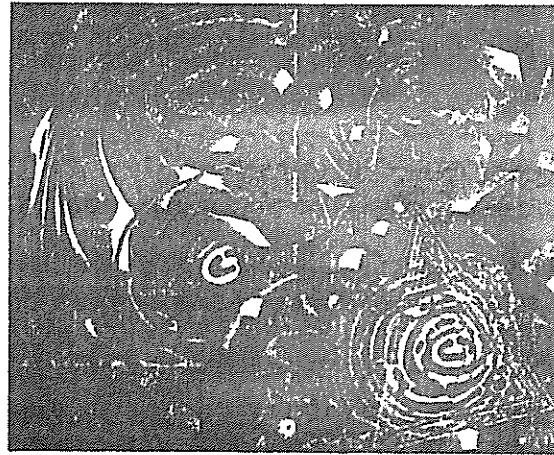
▪ اسم الفنان : خوان ميرو ( Joan Miro )  
 ▪ اسم العمل : السمكة التي تغنى  
 ▪ مقاس العمل :  $20 \times 25$   
 ▪ الخامة المستخدمة : جواش



شكل (٥)  
 خوان ميرو - السمكة التي تغنى

▪ استخدم الفنان ميرو في هذه اللوحة تكوين مكون من سمكة ومجموعه من الخطوط في تكوين متكامل مستخدما الخطوط الانسيالية معبرا عن رقصة السمكة بحركة الخطوط مستخدما بعض الخطوط شبه الدائرية والرأسيه والأفقيه كما استخدم مجموعه لونيه مكونه من اللون الأخضر في الخلفيه ويأخذ لون أخضر فاتح كما استخدم اللون الأزرق الداكن والأسود في بداية الشكل ونهايته كما استخدم كل من اللون الأصفر والأحمر في عمل مجموعه من البقع اللونيه لعمل ترابط في أجزاء اللوحة بالإضافة لمجموعه من الخطوط الدقيقة المرسومة باللون الأسود في تداخلات خطيه متباينه ، كما استخدم الفنان اللون الأصفر والبرتقالي في حمل الإضاءه في جسم السمكة وفي أطراف اللوحة ، أما البناء

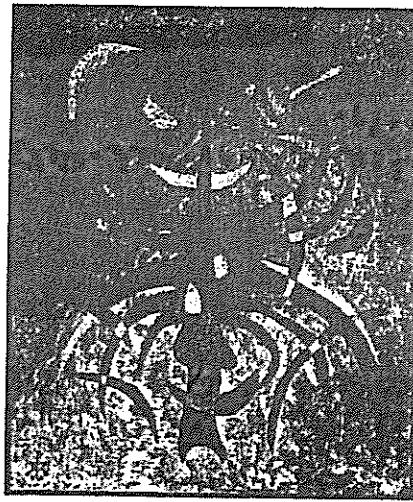
اسما الفنان : هاربسوفا نتاهيا ( Harbusova Natahya )  
 اسم العمل : شعاب مرجانية  
 مقاس العمل :  $70 \times 50$   
 الخامسة المستخدمة: جواش على ورق  
 عام الإنتاج : ١٩٩٨



شكل (٦)  
 هاربسوفا نتاهيا - شعاب مرجانية

نجح الفنان في عمل مجموعة من العلاقات الخطية واللونية ونرى اللوحة مكونة من مجموعة خطوط شبه دائرة تأخذ الشكل الطزووني مع بعض الأشكال الهندسية المجسمة التي تأخذ شكل العثاث مع بعض الخطوط الأفقية التي تقاطع وتتداول مع الأشكال ، ونرى استخدام الفنان مجموعة من الألوان الساخنة المتمثلة في اللون الأحمر بدرجاته بالإضافة إلى اللون البرتقالي في بعض البور و الدورانات التي تأخذ الشكل الطزووني بالإضافة إلى الألوان الباردة المتمثلة في اللون الأزرق بدرجاته والأخضر في بعض المساحات الصغيرة واللون البنفسجي في بعض المساحات الموزعة داخل العمل كما نرى استخدام الفنان للألوان المحلية كاللون الأسود في خلفية العمل واللون الأبيض في إظهار مناطق الإضاءة في أطراف الأشكال الهندسية البارزة وفي بعض دورانات الشعب المرجانية .

اسما الفنان : اندريانوف رومان(Andrianov Roman)  
 اسم العمل : الكبوريا الطروب  
 مقاس العمل :  $60 \times 50$   
 الخامسة المستخدمة: زيت على توال

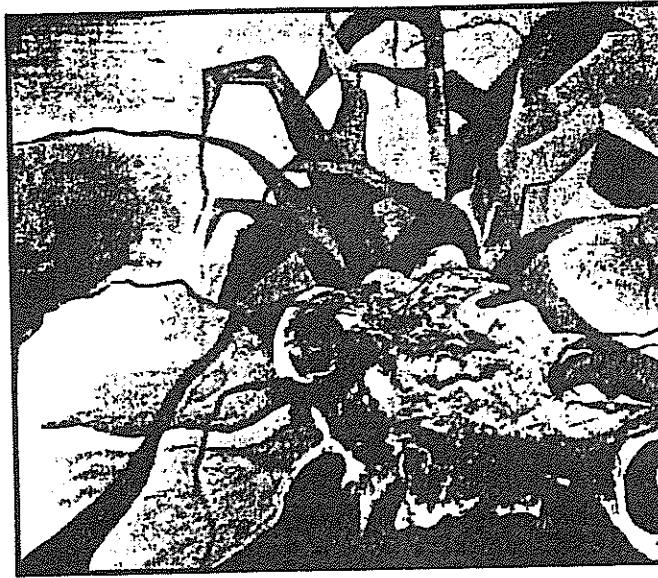


شكل (٧)  
اندريانوف رومان - الكبوريا الطروب

يغير الفنان في هذه اللوحة عن ع incr من عناصر الكائنات البحريه المتعدد المفاصل حيث غير عنه بمجموعه من الخطوط المنحنية مع بعض التقطيعات الراسية والأفقية ميزاً الأذرع الأمامية والخلفية ، كما استخدم الفنان خطوط اسني مركزى يقسم الشكل إلى قسمين ونرى اختيار الفنان لمجموعه لونيه تكون من اللون الأزرق الفاتح المتدرج في خلفية اللوحة بالإضافة إلى اللون الأزرق الداكن في بعض المساحات ، كما نرى اللون الأخضر في منتصف الشكل يأخذ درجة لونيه واحدة بالإضافة إلى اللون الأحمر الزاهي الذي يأخذ المساحة الأكبر من الشكل كما استخدم الفنان كلًا من اللون الأصفر والأبيض لإبراز الإضاءة في أطراف الشكل مستخدماً اللون الأسود في بعض المساحات مما يعطي للوحة نوعاً من الاستقرار في نهاية اللوحة مما يبرز الظلال في العناصر، أما البناء الإنشائي فهو عبارة عن نظام الحركة الحرة حيث اعتمد الفنان على الخطوط الموزعة بشكل حر في مساحة اللوحة ، وقد غير الفنان عن حركة الكائن من خلال حركة الخطوط تغييراً عن تقطيعات المفاصل وتأكيداً على علاقة الشكل بالأرضية .

وفيما يلى عرض لمجموعة من اللوحات التجريبية التي استحدثتها الباحثة من الكائنات البحريه :

• الاسم : الباحثة  
اسم العمل : سكون  
مقاس العمل : (٣٤×٢٣) سم



شكل (٨)  
عمل الباحثة - مكون

استخدمت الباحثة عناصر تجريدية في التعبير عن الشعاب المرجاتية والأسماك حيث شكلت الباحثة عنصر السمسك من خلال استخدام عجينة الورق حيث أعطت السمسك بروز مرقع وملمس مما أطعى تنوع في التكوين ، كما نرى استخدام الباحثة لمجموعة من الخطوط الانسيابية المعايرة عن الشعاب المرجاتية وبعض الخطوط الرأسية والأفقية ، أما الألوان قد استخدمت الألوان الساخن المتمثلة في اللون الوردي واللون الأصفر المتدرج إلى الفاتح في خلفية اللوحة ، أما الألوان الباردة فنراها مكونة من اللون البنفسجي القاتم المتدرج إلى الفاتح ، وقد ركزت الباحثة بدوره الاهتمام في وسط اللوحة من خلال إبراز عنصر السمسك كما وضحت عنصر الظل والنور من خلال تعامل الألوان الداكنة والفاتحة أما البناء الإنساني للوحة فهو عبارة عن نظام الحركة الموجه وقد أبرزت الباحثة التكوين من خلال التكامل بين الشكل والأرضية .

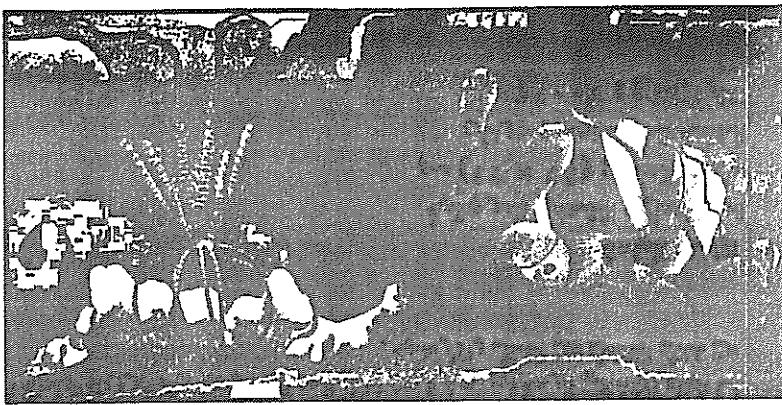
الاسم: الباحثة  
اسم العمل : الشعاب المرجاتية  
مقاس العمل : (٢٩ × ٤٣) سم  
الخامة المستخدمة : جواش  
عام الإنتاج : ٢٠٠٧ م



شكل (٩)  
عمل الباحثه - الشعاب المرجانية

عبرت الباحثة في هذه اللوحة عن مجموعة من الكائنات البحرية المتمثلة في الشعاب المرجانية ، الأصداف ، الأسماك من خلال مجموعة من الخطوط الحازونية والملونة والهندسية المنكسرة ونرى مجموعة لوئية ساذجة مكونة من اللون البرتقالي والأصفر وأخرى باردة تحتوى على اللون الأخضر الزيتي المتدرج من الفتاح إلى الداكن واللون الأزرق الفتاح ، بالإضافة إلى اللون الأبيض في الشعاب المرجانية والخلفية ، واللون الأسود في أرضية العمل ، ونرى العناصر تتكامل من خلال التداخل الذي يعبر عن التكوين التجريدي ، أما البناء الإنساني للعمل فعبارة عن نظام الحركة التجميلية والهزونية معًا مما يبرز العلاقات المتبادلة بين المساحات والأشكال والألوان .

الاسم: الباحثة  
اسم العمل : النجمة الذهبية  
مقاس العمل : (٣٦ × ١٨) سم  
الخامة المستخدمة : برنامج الرسم بالكمبيوتر - الكولاج  
عام الإنتاج : ٢٠٠٦ م.



شكل (١٠)  
عمل الباحثة - النجمة الذهبية

استخدمت الباحثة مجموعة من العناصر البحرية في عمل تكوين مكون من نجمة البحر وبعض الأسماك مستخدمة مجموعه من الخطوط الانعكاسية والهزازونيه ونرى الألوان مجموعة من الألوان الباردة كاللون البنى القتم والأسود ، والألوان الساخنة كاللون الأصفر المتدرج واللون البرتقالي الفاتح واللون الأبيض ، واستخدمت الباحثة الألوان في عمل مناطق لإبراز الإضاءة وبعض الضلال ، ويزوّد التكوين في هذه اللوحة من خلال نظام الحركة الانسيابية والمشعة معًا بالإضافة إلى عمل ترابط ما بين الشكل والأرضية من خلال الخطوط المتوجة التي تأخذ شكل متوج كاماً أضافت الباحثة الكولاج من خلال إدخال بعض العناصر البحرية لعمل تكوين متوج .

الاسم: الباحثة  
اسم العمل : الأصداف  
مقاس العمل : (٢٣×٢٥) سم  
الخامة المستخدمة : جواش - أكوريل  
عام الإنتاج : ٢٠٠٥ م.



شكل (١١)  
عمل الباحثة - الأصداف

عبرت الباحثة في هذه اللوحة عن مجموعة من الأصداف المداخلة في تكوين شبه هرمي مسخنده مجموعة من الخطوط التكرارية المتتابعة والمكررة بشكل منظم وغير منتظم كما استخدمت الباحثة بعض الأشكال الدائرية المثلثة في خلفية اللوحة مبرزة الخطوط الدائرية التي تعطى نوعاً من التجسيم ونرى في هذه اللوحة مجموعة من الألوان الساخنة المتمثلة في البرتقالي المتدرج من الداكن إلى الفاتح واللون الأصفر ، كما استخدمت الباحثة اللون البني لإبراز الأرضية أسفل اللوحة ، ويعتبر التكوين الإنشائي لهذه اللوحة مثل لنظام الحركة الدائرية حيث عبرت الباحثة عنه من خلال الدورانات الممثلة في الصدفة والخلفية .

### مشكلة البحث :

إن البحث في الكائنات البحرية أصبح مدخلاً جديداً لتحديث الممارسات الفكرية والتثقيفية في مجال التصوير مما أدى إلى تحديث بنية الفن حيث ينبع أعمالاً مستوحاه من الطبيعة بشكل تجريدي مبتكراً ويسوف تقوم الباحثة بـاستخراج مصادر للإبداع الفني مستوحاه من الكائنات البحرية والعمل على تطوريها في أعمال فنية بأسلوب تجريدي .

ومن العرض السابق تحدد مشكلة البحث من خلال الأسئلة الآتية :

- (١) كيف يمكن استخدام مفردات جمالية تشيكيلية جديدة من الكائنات البحرية والشعب المرجانية والكائنات التي تعيش فيها ؟
- (٢) كيف يمكن عمل لوحات تجريبية مستوحاه من عناصر البحر الحية ؟
- (٣) الكشف عن القيم الجمالية الموجودة في الكائنات التي تعيش في البحر والشعب المرجانية وكيف يمكن الاستفادة منها في إنتاج أعمال فنية تجريبية ؟

## الهدف من البحث :



يهدف البحث إلى :

- (١) دراسة الكائنات التي تعيش في الشعب المرجانية على اختلاف أشكالها .
- (٢) دراسة النظم الخاصة بحركة الألوان والخطوط داخل الكائنات البحرية .
- (٣) دراسة مجموعة من الأعمال الفنية لبعض الفنانين المستوحاة من العناصر البحرية الطبيعية .

## أهمية البحث :

تتبع أهمية البحث الحالي من :

- (١) قلة الدراسات التي أجريت على الكائنات البحرية التي تعيش في الشعب المرجانية .
- (٢) التعرف على كيفية عمل علاقة بين الفن التجريدي والعناصر المستوحاة من الكائنات البحرية وصياغتها في شكل تصويري جديد .

## فروض البحث :

تقوم الدراسة على الفروض التالية :

- (١) الكشف عن جماليات الكائنات البحرية يسهم في إبداع أعمال تصويرية تجريدية مبتكرة .
- (٢) لن دراسة الخطوط والألوان في الكائنات البحرية يؤدي لاكتشاف قيم جمالية تسمى في بناء أعمال فنية مستحدثة .

## حدود البحث :



تنحصر الدراسة على الحدود التالية :

- (١) دراسة الكائنات الحية التي تعيش في الشعب المرجانية .
- (٢) دراسة نظم الخطوط والألوان في الكائنات البحرية التي تعيش في الشعب المرجانية .
- (٣) دراسة أعمال بعض الفنانين الذين يستوحوا لوحاتهم من الكائنات التي تعيش في البحر .

## منهجية البحث :



- (١) تتبع الباحثة أسلوب الوصف لبعض أعمال الفنانين الذين استخدمو الكائنات البحرية في أعمالهم .
- (٢) تستخدم الباحثة المنهج التجاري في تنفيذ مجموعة من اللوحات التجريدية المستوحاة من الكائنات البحرية .
- (٣) تستخدم الباحثة المنهج الوصفي التحليلي في عرض بعض النظم الخطية والتوبية الموجودة

## مصطلحات البحث :

### (١) التجريدية :

في الفن هي عبارة عن اتجاه يقوم على تصوير فكرة الفنان أو شعوره تصويراً لا يعتمد على المحاكاة لموضوع معين، مع استحداث الألوان أو الأشكال الهندسية.

جرد : أزال ما عليه<sup>(١)</sup>

التجريد في الفن : في التصوير والرسم هو عند محاولة تمثيل أي موضوع كما يرى بالكاميرا<sup>(٢)</sup>.

### (٢) التصوير :

صورة : جعل له صورة مجسمة.

: رسم شخص على صورة أو حافظ.

تصور : رسم صورة الأشياء أو الأشخاص على لوح أو حافظ أو نحوها بالله التصوير<sup>(٣)</sup>

## نتائج البحث :

إن التذوق الفني لجمال الكائنات البحرية يؤدي لإحداث قيم تعبيرية حسية تثير الفن وهذا ما أشارت إليه نتائج البحث التي كانت على النحو التالي :

- توصلت الباحثة إلى بعض القيم الجمالية الموجدة بالكائنات البحرية المليئة بالجمال .
- توصلت الباحثة إلى التعرف على بعض نظم الحركة الخطية واللونية الموجدة في الكائنات البحرية التي تعيش في الشعاب المرجانية .
- التعرف على بعض اللوحات الفنية التجريدية التي توضح روعة الكائنات البحرية من خلال التعبير عنها بشكل مجرد .

## توصيات البحث :

توصي الباحثة بما يلى:

- الإهتمام بدراسة الكائنات البحرية لما فيها من مصادر غذائية بالحس الجمالى .
- عمل دراسة للفنانين الذين يهتمون بالتعبير عن الكائنات البحرية وعرض أعمالهم بشكل تحليلي مفصل .

١- "المعجم الوجيز" مجمع اللغة العربية ، طبعة خاصة بوزارة التربية والتعليم ، الهيئة العامة لشئون المطبع الأميرية ، ١٩٩١ .

## المراجع العربية:

### أولاً: الكتب :

١. جمال قطب ، "روائع الفن العالمي" الطبعة الثانية ، دار مصر للطباعة .
٢. جودة حسنين السحار ، "جغرافية البحار والمحيطات" ، دار المعرفة الجامعية ، ١٩٩٤ .
٣. شريف محمد شريف ، "جغرافية البحار والمحيطات" ، القاهرة ، ١٩٦٤ ، ١٩٧٤ .
٤. عز الدين إسماعيل ، "الفن والانسان" ، مكتبة غريب ، القاهرة ، ١٩٧٤ ، ص ١٩٣ .
٥. محسن محمد عطية ، "افق جيدة للفن" ، دار المعرفة بمصر ، الطبعة الأولى ، ١٩٩٥ .
٦. محمود البسيوني ، "الفن في القرن العشرين" ، الهيئة العامة للكتاب ، مكتبة الأسرة ، ٢٠٠١ .

### ثانية: الرسائل العلمية :

١. أشرف محمد الحلواني ، " التجريبية التعبيرية كمدخل لاستحداث أعمال تصويرية من خلال توظيف الخامات لدى طلاب كلية التربية النوعية " ، ماجستير ، جامعة حلوان ، ٢٠٠٣ .
٢. جيهان فوزى أحمد ، "نظم الحركة في الملمس في مختارات من عناصر الطبيعة كمدخل لتدريس التصنيع" ، ماجستير ، جامعة حلوان ، ١٩٩٦ .
٣. محمد أبو المعاطي هيكل ، "دراسة مقارنة للشكل والمحتوى فى التصوير القديم وارتباطه بالتربيـة الفنية" ، ماجستير ، جامعة حلوان .

### ثالثاً: المعاجم :

١. "المعجم الوجيز" ، مجمع اللغة العربية ، طبعة خاصة بوزارة التربية والتعليم ، الهيئة العامة لشئون المطبع الأموري ، ١٩٩١ .
٢. عن معجم ، "Longman Active Dictionary Of English" ، مطبع الأهرام ، القاهرة .

### المراجع الأجنبية :

١. ارنست هركل ، "أشكال الفن في الطبيعة" ، ١٩٠٤ .
٢. دوجاس ، ريتشارد ، "حياة المرجان" ، ١٩٧٦ .
٣. ديفيد دوبن ، "البحر الأحمر" ، ١٩٨١ .
٤. "The Red Sea" , Wonders Of The Sea , 335, M ustrations .
٥. Dr. Peter, "Red Sea Invertebrates" , Innel , London .