الاتجاهات الفنية للحركة الفعلية وأثرها على الديناميكية في العمل الفني

Artistic Trends of the Actual Motion and its Impact on Dynamics of the Artistic Work

أ.د/ سلوى أبو العلا محمود

أستاذ ورئيس قسم الزخرفة الأسبق - قسم الزخرفة - كلية الفنون التطبيقية - جامعة حلوان

Prof. Salwa Abulela Mahmoud

Professor and former head of the Department of Decoration - Department of Decoration - Faculty of Applied Arts - Helwan University

أ.م.د/ وليد الغمري بركات

أستاذ مساعد بقسم الزخرفة - قسم الزخرفة - كلية الفنون التطبيقية - جامعة حلوان

Assist. Prof. Dr. Walid Elghamry Barkat

Assistant Professor, Department of Decoration - Department of Decoration - Faculty of Applied Arts - Helwan University

الباحثة/ ريهام محمود الوكيل

مصمم حر - قسم الزخرفة - كلية الفنون التطبيقية - جامعة حلوان

Researcher. Reham Mahmoud Elwakil

Freelance designer - Department of Decoration - Faculty of Applied Arts - Helwan University

rehamelbaih@gmail.com

ملخص البحث:

ظهر فن الحركة الفعلية كنتيجة للتقدم التكنولوجي، ومنذ أقدم العصور السابقة اهتم الفنانون بعنصر الحركة في الأعمال الفنية بشكل إيهامي، ولم تتحول إلى حركة فعلية حقيقية إلا مع بدايات القرن العشرين وزاد الاهتمام بعنصر الحركة والتأكيد على البعد الرابع الزمن في العمل الفني.

وتطورت الحركة الفعلية في العمل الفني بالعديد من الأشكال والأنماط المختلفة كلا بما يتوافق مع رؤية وفلسفة الفنان وتبعا لكيفية صياغة الحركة الديناميكية في العمل الفني، فالحركة الفعلية تحدث التنوع للعمل الفني بإضافة عنصر الزمن لتحقيق تنويعات وصياغات تشكيلية وفنية جديدة ومبتكرة.

إن أساس قيمة الحركة في الفن يتخلص في حركة الضوء وامتداد الزمن لجعل الأعمال الفنية تأخذ أبعاداً متعددة وشكل فني مختلف فالحركة الفعلية تحدث التنوع للعمل الفني بإضافة عنصر الزمن وتحقق التنويعات المتعددة وكأنها أعمال فنية جديدة فالزمن ليس له طول أو عرض وليس له ماضي وحاضر وإنما كل لحظة في الزمن هي لحظة معبرة عن الزمن ككل، لحظة شاملة ومستوعبة لما يسبقها وما يليها، وشاملة لكل ما يحدث منها من تغيرات. فالزمن ليس عنصر خارجي وإنما الزمن جزء معبر عن الأشياء والأحداث فلا مجال للفصل بين الحركة وموضوع الحركة ومضمون الحركة باختلاف وسائل التعبير عنها وتأكيد حدوثها؛ مما دفع الفنانين لإيجاد وسائل تعبير مختلفة وجديدة ومتناسبة مع روح العصر للتعبير عن الحركة وباختلاف الأدوات والأساليب فهي يقتصر دورها على إحداث الحركة والتقنيات والمستحدثات.وبالتالي تحقيق الإثارة العقلية والذهنية والشعورية وتحقيق القيمة الجمالية، إن الإبداع الفني عالم ممتد عبر الزمان وعن المكان متعدد الاتجاهات والتقنيات والأساليب والأدوات ويعني بالتجربة الفنية بالإضافة إلى الحرية الفردية الواعية الممتزجة بالكون وما يحدث فيه من تغير وتطور مستمر، فالفنان يطمح إلى أن يكون أكثر من مجرد كيانه الفردي ليصبح أكثر اكتمالاً أكثر احتواء للعالم المحيط بمجراته وأسرار ذراته، وبذلك يجعل فرديته اجتماعية، ووسيلة للاندماج في الواقع والالتقاء بالعالم .

الكلمات المفتاحية:

– الفن الحركة- الديناميكية- البعد الرابع

Abstract:

Actual Motion in Art appeared as a result of the technological development. Since the ancient previous ages, artists were interested in motion element in the artistic works in an imposition manner. It has not changed into an actual motion as a kinetic art except with the beginnings of the twentieth century as interest in motion element and confirming the fourth dimension represented in time in the artistic work.

Actual motion has been developed in the artistic work in a lot of various forms and shapes each in conformity with the vision and philosophy of the artist and in accordance with formulating the dynamic motion in the artistic work. Actual motion causes diversity in the artistic work with adding the time element to achieve new and innovative artistic and graphical formulations and varieties.

The basis of the motion value in the art is summed up in light motion and extension of the time to make the artistic works take various and multiple dimensions and a various artistic shape since actual and real motion makes variety in the artistic worm by adding time element and achieving variable diversities as if they are new artistic works. Time has no length or width, and it has no past and present, but every moment in time is a moment expressing time as a whole, a comprehensive moment that absorbs what precedes and follows it, and includes all the changes that occur from it. Time is not an external element, but time is an expressive part of things and events. There is no room for separation between motion and the subject of motion and the content of motion by the different means of expressing it and confirming its occurrence; This prompted the artists to find different and new means of expression in line with the spirit of the age to express motion and with different tools and methods, as their role is limited to creating motion, techniques and innovations. Thus, achieving mental, mental and emotional excitement and achieving aesthetic value.

Key Words:

- Movement Art - Dynamics - Fourth Dimension

- **المقدمة:**

قد ظهر فن الحركة الفعلية كنتيجة للتقدم التكنولوجي فقد كان عنصر الحركة يشغل اهتمام الفنانين منذ أقدم العصور، غير أن هذه الحركة تتحقق بشكل إيهامي، ولم تتحول إلى حركة فعلية إلا مع القرن العشرين وزاد اهتمام بعنصر الزمن وعنصر الحركة في العمل الفني.

ويتم هذا النوع من الحركة انتقال جزء أو مجموعة أجزاء من العمل من نقطة إلى أخرى من خلال محاور قد تكون قوى صناعية كالمحركات أو قوى مغناطيسية وقد تتم الحركة بواسطة المتلقي أثناء مشاهدته للعمل، وقد تكون الحركة على شكل ضوء متحرك (تشكيل ضوئي) عن طريق آلات خاصة تقوم بالحركة، وتتميز الأعمال التي تتضمن حركة فعلية في مجال التصميم بما يلي:

1. إمكانية إنتاج تكوينات مختلفة ومتعددة من العمل الفني الواحد نتيجة ما تتضمنه الحركة الفعلية من ديناميكية متصلة للحركة، أو حركة يعقبها ثبات.
2. تغير العلاقات بين الجزء والكل في العمل الفني الواحد بالنسبة للمجال البصري للمتلقي.
3. التفاعل بين العمل الفني والمتلقي والتفاعل يكون أكثر إيجابية في الأعمال التي تتم حركتها الفعلية بواسطة المتلقي.

- **أهمية البحث:** يهتم البحث بما يلي:

- التعرف علي الحركة الفعلية وأشكالها وديناميكية الحركة في العمل الفني.
- دراسة القيم الفنية لإنتاج الأعمال في اتجاهات الفن الحركي المختلفة بصياغات مبتكرة.
- استخدام الحركة الفعلية في المؤثرات الخاصة بإنتاج الأعمال الفنية المستحدثة والتنوع في الحركة الفعلية.

- **أهداف البحث: يهدف البحث الى:**

- فتح آفاق جديدة للتصميم ولتطبيق الوسائط التكنولوجية الحديثة لتحقيق أعمال فنية تلعب الحركة فيها دوراً أساسياً وفعالاً لإضافة الإثارة البصرية والتفاعلية وتحقيق البعد الرابع (الزمن).
- تأكيد فاعلية عنصر الحركة الديناميكية في العمل الفني

- **مصطلحات البحث:**

الفن الحركي Kinetic Art: مصطلح تم اشتقاقه من الكلمة اليونانية Kinema (والتي تعني الحركة) وهي علم دراسة الحركة دون اعتبار لسبب الحركة وقد استخدم مصطلح Kinetic Art لوصف الفنون المعتمدة على الحركة الفعلية بشكل أساسي باختلاف وسائل تحقيق الحركة.

البعد الرابع: تم صياغة المصطلح والعالمي أسس (النظرية النسبية) فالأبعاد الثلاثة المعروفة إضافة الزمن لها باعتباره بعداً رابعاً ومعامل محسوس في الأبعاد الثلاثة الرياضية وإحداث زمني.

الديناميكية: علم التحريك وهو فرع من فروع العلم الرياضيات التطبيقية ويتصل بحركة الأجسام ويتغير قياساً للحركة المستمرة في نظام ميكانيكي حركي، أي الحركة ومسبباتها وتبعاً للقوانين الأساسية الحاكمة للحركة (قوانين نيوتن للحركة) لدراسة التغيرات بمرور الزمن.

- **منهجية البحث:**

يتبع البحث المنهج الوصفي التحليلي للحركة الفعلية وديناميكية الحركة وتأثيرها للمساعدة في التعرف على امكانية استخدام الوسائط والتقنيات في انتاج أعمال فنية متحركة ذات صبغة معاصرة تتوافق مع متطلبات العصر.

- **مشكلة البحث:**

تطور مفهوم الحركة الفعلية يتطلب وجود البناء المعرفي اللازم لدراسة الاتجاهات الفنية الأساسية في شكل الحركة الفعلية في الفنون البصرية، وذلك للاستفادة من ما تقدمه التكنولوجيا من إضافة ورؤى وصياغات جديدة لمفهوم الحركة في العمل الفني وأثره في تحقيق الديناميكية، ومن هنا **تتحدد مشكلة البحث في التساؤلات الآتية:**

- كيفية الاستفادة من تكنولوجيا الحركة للحصول على الحركة الفعلية في أنتاج أعمال فنية جديدة؟
- كيفية استحداث أعمال فنية تتميز بالرؤية الديناميكية الحركية؟

الإطار النظري للدراسة:

مفهوم الحركة: تعرف الحركة على أنها أي تغير من اتجاه أو موقع الجسم مع الزمن وتعرف أيضاً بأنها العلاقة بين القوة المسببة للحركة والجسم المتحرك والمادة والمسافة التي يقطعها هذا الجسم والزمن الذي يستغرقه لقطع هذه المسافة فعندما يحدث تغير موضع أي جسم بالنسبة لجسم ساكن فيقال أن الجسم الأول يتحرك بالنسبة للثاني فالحركة نسبية بين الأجسام والحركة النسبية عندما تساوي سرعتان فإنهما يعتبران ساكنين بالنسبة لبعضهما.

- **بداية الحركة الفعلية:**

قد كانت بداية التحرر من الكتلة بمفهومها إلى المد والدعوة إلى ضرورة اشتمال الفن على عناصر من الفضاء من خلال البيان الذي كتبه الأخوان نعوم جابو (1890-1941) Naum Gabo وأنتوان بفرنز (1886-1963) Antoiue Persner من موسكو عام 1920 وذكر في البيان الواقعي ما يلي:

"إننا نتخلى عن ألف عام مضت من الخداع في الفن الذي استوعب الإيقاعات السكونية كعناصر خاصة بالفنين الكلاسيكي والروماني فقط، أما نحن فنؤكد على عنصر جديد من الإيقاعات الحركية، كأشكال أساسية لإدراكنا الزمني الحقيقي".

ومن مظاهر الحركة إما تغير في ظاهر الشكل، أو كشف عن صفات المواد المتحركة، مثلما يحدث في حالة جريان الماء وذلك بغرض إنتاج صورة الفن المتكامل الذي يشمل الموسيقى والشكل والصوت والحركة والضوء وتفاعل المتلقي وسواء كانت القوة الدافعة طبيعية أو ميكانيكية أو كهربية أو مغناطيسية قد تنتج في العمل الفني حركات على وتيرة واحدة أو متغيرة وأحيانا تتخللها بعض فترات السكون.

إن إظهار الحركة والإيقاع في مقابل السكون يمثل عنصر الزمن الحقيقي real time والحركة الحقيقية Tangible motion في الفن وليس الإيحاء بها أو الإيهام بالحركة.

وقد تزعم جابو وبفرنز البنائية Constructivism بما تحمله من مبادئ أساسية تتمثل في الزمن Time والتغيير change والآلية Automatic والتي تتميز معظم أعمالها بأبعاد ثلاثة وهنا يستخدم الفنانون البنائيون كلمة الواقع للتعبير عن نوع من الفن الذي يهدف إلى ابتداع واقع جديد باستخدام العناصر المطلقة للمكان والزمان.

- **أشكال الحركة (الفعلية):**

الحركة الفعلية صيغة من صيغ التصميم في العمل الفني، امتدت في الزمان مثل ما امتدت في المكان والحركة الفعلية توضح القدرة على التعبير بحرية عند توزيع عناصر التشكيل في أبعاد جديدة، أي أنها اللغة التي يعبر بها الفنان عن إدراكه لحقيقة الفراغ، وإمكانيات مفرداته التشكلية فوجود الحركة وجود تفاعلي ويزيد قوة الترادف والوحدة بين أجزاء لعمل الفني، وكلم زادت الحركة الفعلية، كلما كان أكثر تأثيراً في المتلقي وكذلك علاقة الإنسان بالموجودات والمحسوسات والمرئيات في الطبيعة ليست علاقة نظرية تأملية خالصة ولكن علاقة ديناميكية لتميزها بالحركة الفعلية تتجه المؤثرات المتبادلة بينه وبينها.

- **تنقسم الحركة الفعلية إلى عدة أشكال:**

1. **الحركة المستقيمة الخطية Rectilinear Motion:** أي أن الجسم يتحرك وينتقل بين نقطتين أو أكثر في خط مستقيم ثابت في أزمنة متتالية على أن تقع جميع النقط التي يمر بها الجسم على خط مستقيم وقد تكون حركة رأسية أو أفقية أو مائلة.

2. **الحركة الدورانية Rotarry Motion:** أي أن الجسم يتحرك في مسار دائري حول نقطة ثابتة وقد تكون هذه النقطة مثبتة تثبتاً تاماً في الفراغ كما قد تكون أيضاً مثبتة تثبتاً لحظياً أو وقتياً بحيث تتغير من لحظة لأخرى وتعرف عندئذ بما يسمى المركز اللحظي Instantaneous.

3. **الحركة الحلزونية Spiral Mobius:** ويقصد بها الدوران حول محور ثابت تصحبها حركة انتقال في اتجاه هذا المحور ويشترط فيها أن تظل النسبة بين سرعة الدوران والانتقال من نقطة إلى أخرى ثابتة في أثناء الحركة.
فالحلزون منحنى يدور حول نقطة مركزية عادة بحركة تبتعد أو تقترب منها وينتج الشكل النهائي للحلزون ويتغير طوله تبعاً لحركته الدورانية، وتنشأ الحركة من استمرار دوران خط منحنى في اتجاه دائري متدرج إلى الداخل أو إلى الخارج.

4. **الحركة الترددية (نمط من أنماط الحركة):** حركة تحدث في اتجاهين متضادين، وفي أزمنة متساوية مثل الحركة البندولية والحركة الترددية المستقيمة أو الخطية أو الترددية الدائرية وفيها تكون الحركة محدودة المسافة بين اتجاهي الحركة، أي ان الحركة تكرر نفسها خلال فترة من الزمن.

5. **الحركة الشعاعية:** وقد تكون حركة متكونة من المركز إلى الخارج أو بالعكس وهي تعني تفرع من نقطة مركزية وقد يكون في اتجاه واحد أو اتجاهات مختلفة ونظام الحركة الإشعاعي يتميز بكونه صادر عن نقطة واحدة واتجاه هذه الحركة تكون من داخل النقطة إلى المجال الفراغي من حولها مهما تنوعت وتباينت أشكال هذه المسارات ويمكن وصف الإشعاع بأنه حالة خاصة من التكرارات حيث يتم تكرار أشكال خاصة من التكوينات الفرعية والتي تدور بصورة منظمة حول مركز معين.

6. **الحركة الانتشارية:** شكل من أشكال الحركة يكون أقل انتظاماً من شكل الحركة الأخرى حيث تتم الحركة فيه في اتجاهات متباينة فالانتشار يثير الإدراك بالحركة الديناميكية العشوائية غير المنتظمة في الانتشارية لا تخضع لنظام محدد في تكرار المفردات ولا يحتوي على نقطة تركيز أو تأكيد أ, نقطة مركزية فالحركة يتم من خلال انتشار المفردات في اتجاهات متباينة بشكل منتظم وغير منتظم.

7. **الحركة المفصلية:** هي تثبيت نقطة من الجسم ويمكن للجسم أن يدور حولها.
8. **الحركة الموجية**: وهي حركة تمتاز بالانسيابية والاستمرارية فهي عبارة عن تكرار المنحنيات متتالية متصلة فهي حركة مستقرة نسبياً وكلما زادت شبه المنحنيات ومعدل تكرارها كلما زاد الإحساس بسرعة الحركة والعكس صحيح فالحركة الموجبة المصاحب لها اضطراب كامن تكون أكثر حيوية ودلالة على التغير.

9. **الحركة الاهتزازية**: تختلف الحركة الاهتزازية عن الترددية في أنها لا تخضع لأزمنة متساوية فالزمن غير متساوي والمسافات مختلفة وغير متساوية وأيضاً اتجاهات مختلفة فالخطوط المتعرجة المتبعة من مركز واحد قد تثير الإحساس بالاهتزاز والتردد فالتضاعف والتخلخل في مناطق مختلفة متباينة تحقق الحركة الاهتزازية.

10. **الحركة الحرة**: تعتبر الحركة الحرة أكثر أنواع الحركة تنوعاً حيث لا يخضع في حركته لاتجاه معين أو أسلوب معين لهذه الحركة وهذه الحرية والتنوع يضفي نوعاً من الحيوية والديناميكية التي تنتج عن تعدد الاتجاهات وما يتبعها من تشابكات وعلاقات شكلية.

- **معدل الحركة:**

وهو مقياس الحركة ويتحدد تبعاً لتغير السرعة عند كل نقطة ويطلق عليه التغير في (مقدار السرعة) الحركة أو معدل الحركة المتغيرة وهو مرتبط بنظام الحركة وحيث أن الحركة الفعلية من الطبيعة تتضمن التعامل مع متغيري المسافة والزمن لذلك فإن معدل الحركة مرتبط بتأثير العمليات المرتبطة بنظام الحركة سواء كانت:

1. القوة المسببة للحركة ويقصد به المؤثر الذي يغير وضع الجسم.
2. فعل الحركة ويقصد به حالة التغير التي يوجد عليه الجسم.
3. مسافة الحركة ويقصد بها المسافة التي يقطعها الجسم المتحرك من نقطة إلى أخرى.
4. زمن الحركة ويقصد به الوقت المستغرق في الحركة والانتقال من نقطة إلى أخرى.

فمقاس سرعة جسم متحرك بالمسافة التي يقطعها الجسم في اتجاه معين في وحدة الزمن. ويعتبر المعدل مقياساً من مقاييس الحركة الفعلية إلى جانب مقياسي اتجاهها ونوعها ويتحدد التغير في الحركة من خلال:

1. أن يكون المعدل ثابتاً أو متغيراً.
2. في نظام إطرادي أو مفاجئ.
3. في حركة مستمرة أو متقطعة.
4. قد يكون سريعاً أو بطيئاً أو متوسطاً أو متدرجاً في السرعة.
5. قد يكون منتظماً أو غير منتظم (متغير السرعات).

ليحقق ما يطلق عليه الزمن الإدراكي المتمثل عن ترقب الحركة وتحقق الزمن والتغيير فنياً من خلال أساليب الإيقاع والتنظيم والتناسب وتعدد الأشكال والصور وتنوع الحركة ليحقق الإيقاع الزمني المطلوب ويحقق حالة الانتظار والترقب لاستئناف الحركة الإيقاعية المرتبطة بالزمان والمكان.

- **الاتجاهات الفنية للحركة الفعلية**

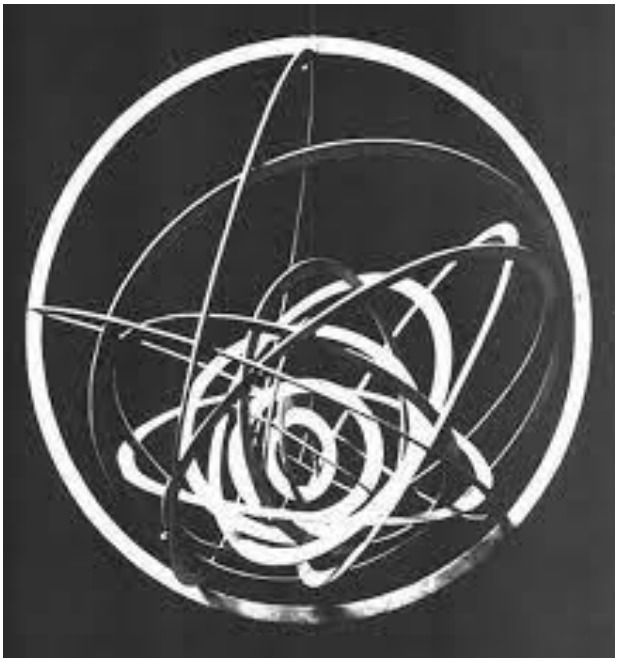
إن علاقة الفن والتكنولوجيا في مختلف العصور عملت على صياغة قواعد جديدة للتكوين الفني، فظهور قوانين الحركة واندماجها مع الفن التشكيلي أضافت للعمل الفني بعداً جديداً وهو البعد الزمني وباستخدام المعارف التي تقدمها التكنولوجيا المعاصرة للفن، فالفن الحركي ليس إضافة الحركة بشكل مصطنع بشكل ساكن أو بناء ثابت وإنما الحركة هي النابعة من التكوين الفني وعنصر أصيل في بنائه وهي بمثابة امتداد للعمل الفني في الزمن وامتداد في المكان، فالحركة الفعلية هي تأكيد على العلاقة بين الفن والتكنولوجيا وتأكيد على أن الفن هو روح عصره وبحث الفنان عن عنصر الحركة هو سعيه للتعبير عن روح العصر الصناعي الحركي التكنولوجي وسعيه لإنتاج الفن متكامل العناصر الذي يدمج بين الشكل والصوت والحركة والضوء ويحقق أيضاً التفاعلية ويثير الإحساس ويولد الأفكار ويحقق التعبير عن الحقيقة في الزمن والفراغ.

أولاً: الظاهرة البصرية

وفيها تنتج حركة الشئ الظاهرة أو حركة المتأمل إحساساً شديداً بالتغير والحركة (الحركة الدرامية) وهي ذات مغزى عقلي وجداني إرادية أو غير إرادية.

ثانياً: الحركة الذاتية

وهي التي تعتمد على سهولة الحركة مع الاقتصاد في الوسائل ذاتية الحركة مثل أعمال المعلقات الحركية Mobiles والتي تعتمد على القوى الطبيعية في إحداث الحركة الفعلية كالهواء والرياح وتعتمد على تقنية الربط بمفصلات تتحكم في نوعية الحركة وشكلها مثل عمل الفنان الكسندر كالدر والتي سبق الإشارة لها ومثل الفنان ألكسندر رودشنكو Alx Rodchenko في عمل تكوين معلق 1920 والمتكون من سلسلة من الحلقات المتداخلة وتحدث الحركة بين الحلقات من خلال دفع الهواء في التكوين.



شكل رقم (1): تكوين معلق 1920

وأعمال لين لاي (1901-1980) Len Lye الفنان النيوزيلندي فنان الأفلام التجريبية والنحت الحركي وأعماله تميزت بشكل متفرد فهي مصنعة من عيدان من الصلب يصل ارتفاعها 45م مصممة على أنها تتحرك ذاتياً وليس باستخدام قوة محركة صادرة عن قطعة تكميلية يبلغ قطره 200مم ويمكن أن ينحني ما لا يقل عن 20مم وتحتوي الكرة الجمراء في الأعلى على 1296من الثنائيات الباعثة للضوء، أو محرك إضافي ولقد رأى أن أعماله تشكل جانب من فن الحركة نفسه وله العديد من المقالات في هذا الصدد.

شكل رقم (2): Wind Wand للفنان Len Lye والتي تم عرضها في نيوزيلاند 2000 بلايموت (New Plymouth) (New Zealand)

ثالثاً: الأعمال الحركية

ويطلق عليها الحركة المتغيرة المرتبطة بالحركة الناتجة عن طريق المشاهد والمتلقي وذلك لتحريك الأجزاء للعمل الفني أو إعادة ترتيب وذلك لإتاحة خبرة بصرية.

وقد كانت البداية باستخدام أسطح عاكسة متعددة الزوايا وأيضاً من خلال زاوية الرؤية وحركة المتلقي والتي تتيح رؤية تركيبات جديدة وعلاقات فنية مختلفة في كل حركة نظراً لتغير العلاقات بين الأشكال. وتنوع كيفية انتظام هذه العلاقات في ضوء المتغيرات البنائية المساعدة على تحقيق حالات التغير داخل العمل الفني مع تحقيق الأسس الجمالية والقيم الناتجة عنها وتحقيق نظم حركية ناعمة أو عنيفة ومحققة أشكال الحركة المتنوعة.

ومثل أعمال النحات الحركي ديفيد سي روي David C. Roy الذي قام بتصميم أكثر من 50 عمل فني متحرك يدوياً ولا يتم تشغيلها كهربياً وذلك لأن الفنان يجد أن الاتصال المباشر الذ يحدث عندما يلف المشاهد العمل يدوياً ولا يعتمد فقط على الحركة ولكن أيضاً الصوت خلفيته لعالم فيزياء جعلت أعماله معتمدة على علوم الفيزياء والأوزان المعلقة والأوزان المضادة.

شكل رقم (3): معلقات من أعمال النحات الحركي ديفيد سي روي David C. Roy 1996

رابعاً: التحولات الشكلية

والتي تبدو فيها الحركة الخاطفة شيئاً أو يمكن لحركة الشئ أو حركة المشاهد المتلقي أن تستحضر تغيراً مميزاً وظاهراً في مظاهره، ويطلق عليها الفن البصري Optical art أو فن الخداع البصري الحركي Kinetic Optical art مثل أعمال الفنان ياكوف آجام Yuacov Agam وهو فنان بصري إسرائيلي الجنسية معروف بإسهاماته في الفن البصري والفن الحركي عاش في باريس تأثر بفنان الباوهاوس يوهانس واعتبر المدرسة التجريدية للكاندنيسكي مصدر إلهامه وفي عام 2018 تم افتتاح متحف ياكوف آجام للفنون ويعتر المتحف المخصص للفن المتحرك في مدينة Yamaوالتي تتسم أعماله بأنها أعمال تجريدية حركية تبعاً لرؤية المشاهد ومشاركته واستخدام الضوء والصوت يقول آجام "كانت نيتي إنشاء عمل فني يتجاوز ما هو مرئي ولا يمكن إدراكه إلا على مراحل مع إدراك أنه كشف جزئي وليس استمرار لما هو موجود هدفي هو إظهار ما يمكن رؤيته ضمن حدود الإمكانية.

Untitle

Bird's Eye View 1978

Waves Creation, 1975

From Birth to Eternity 1969-1972

شكل رقم (4): أعمال الفنان ياكوف آجام Yuacov Agam

خامساً: القوى الميكانيكية (المحركات)

وهى الأعمال الفنية الحركية المزودة بماكينات ومحرك ومجهزة بعدد يسمح للحركة، وبذراع تدوير وكتلات تقوم بعملية الدفع والجذب والرفع واللف ويظهر في هذه الأعمال الميكنة للغة جديدة للشكل الفني فالآلة رمز للزمن المعاصر ورمز الحركة الميكانيكية التي تتحقق في الزمن وتنمو في الزمن ومع الزمن، وقد تستخدم الآلة كجزء من العمل الفني أو كوسيلة لتحقيق الحركة فهي قد تكون ظاهرة أو غير ظاهرة تبعاً لرؤية الفنان وأسلوبه في استخدام الآلة.

شكل رقم (5): Jean Tinguely Kunsthal

وأعمال الفنان والنحات البلجيكي بول بري (Pol Bury (1922-2005 كانت بدايته متأثرة بمعلقات الكسندر كالدر ثم أدخل في أعماله المحركات الكهربائية لتجعل أعماله في حركة مستمرة سواء كانت دوران أو إمالة يقول "أنا أبحث عن النقطة الموجودة بين المتحرك وغير المتحرك"، والآلات التي يستخدمها تعمل بشكل غير ظاهر ولا تتحرك بشكل محدد أو واضح.

أعماله الفنية عبارة عن ترتيب الاسطوانات وأشكال مصنوعة من النحاس والفولاذ المقاوم للصدأ وتتحرك ببطء وبشكل غير منتظم وينتج انعكاسات وتأثيرات ضوئية ناتجة عن المعادن الوسائط المستخدمة.

والدمج في بعض أعمال بين الطاقة الميكانيكية الممثلة في المحركات المستخدمة وبين الطاقة الكهرمغناطيسية فنجد في عمله 1971، Billes sur unplaeau كرات فولاذية ومغناطيس ومحرك كهربائي ليجمع بين قوتين تتولد الحركة بشكل متواتر لتبتعد عن الجاذبية الأرضية وتقترب من الخيال وتتزاحم الحركة فقد استخدم في العمل 2000 كرة فولاذية على مساحة متصلة بمحرك ينشط الحركة المغناطيسية للكرات. إن أعمال بول بري هي خلط بين الميكنة والآلة والعلم والفن.

74 spheres sur un plan

Billes sur un Plateau, 1971

شكل رقم (6): أعمال الفنان الفنان والنحات البلجيكي بول بري Pol Bury

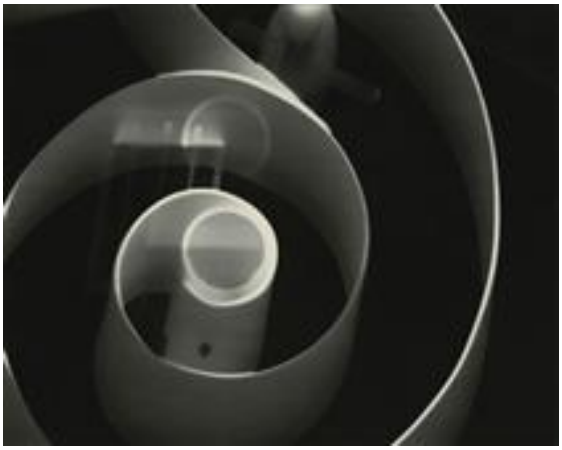
سادساً: الأعمال الضوئية

هي الأعمال التي تعتمد في حركتها على مصدر ضوئي باستخدام الضوء كوسيط فني حصلت على قدر كبير من الاهتمام في الستينات كحركة فنية مستقلة، فالضوء من أكثر العناصر التشكيلية استخداما في بناء التصميم والذي لا يتعين فيه قيمة اللون وتتأثر هذه بعدة عوامل:

أ. المساحة التي ينبعث منها الضوء فتكون محددة تماماً أو متدرجة.

ب. نوع الإضاءة سواء كانت إضاءة مركزة أو غير مركزة وموزعة أو قد تكون الإضاءة إضاءة غير مباشرة أو إضاءة غير مؤدية إلى ظلال.

كما انتشرت الإنجازات الضوئية التي قام بها "موهولي ناجي (Moholy Nagy (1895-1946، رسام ومصور مجري وأستاذ في مدرسة الباو هاوس متأثر بالبنائية ومن رواد دمج التكنولوجيا والصناعة في الفنون



Photogram 1943

Special effects for the H.G Wells 1936

شكل رقم (7): أعمال الفنان موهولي ناجي Moholy Nagy

ففي عام 1930 ابتدع موهولي ناجي ماكينة ضوئية أدمج فيها الضوء مع الحركة المعقدة وتعد أقدم المنحوتات الحركية التي تعمل بالطاقة الكهربائية يمثل العمل الفني light prop تتويجاً لتجربة موهولي ناجي في الباو هاوس فهو يدمج اهتمامه بالتكنولوجيا والمواد الجديدة وقبل كل شئ الضوء، يستخدمه موهولي لإحداث تأثيرات خاصة للضوء والحركة فهو ينتج عن حركته مجموعة مذهلة من التأثيرات المرئية عندما تتفاعل أسطحه المتحركة والعاكسة مع شعاع الضوء.

شكل رقم (8): أعمال القنان light prop 1930

وفي هذا النوع من الأعمال الفنية يمكن إسقاط الضوء المتوهج باستخدام الأنابيب والإضاءات من الفلورسنت الملون كما ينعكس الضوء في تعاقبات مبرمجة من خلال الأشرطة الفلمية الرقيقة وكل هذا يعمل في تناسق واحد فأصبحت التكنولوجيا أداة في خدمة مثل هذه الاختراعات الإبداعية الحركية Kintetic والخداعية البصرية Optical فأصبح الفنان في عصر التكنولوجيا أيضاً تكنولوجي يستخدم العديد من الاختراعات التي قدمها العلماء في إنجاز تصريحاته البصرية هكذا أخرجت إلى النور الأعمال الفنية التي صنعت ألوانها وأشكالها بواسطة الزجاج في هيئة تعرجات أو أشرطة أو اسطوانات تدور حول محورها.

ونجد ذلك واضحاً في أعمال الفنان الإيطالي جياني كولومبو Gianni Colombo (1937-1993) والذي كان له اهتمامات واضحة في مختلف مجالات الفيزياء وله العديد من الأعمال الفنية التي اعتمدت على القوى الحركية الميكانيكية والكهربائية والمغناطيسية وأضواء النيون الصناعية والليزر مثل عمله Cromo strultura

شكل رقم (9): أعمال الفنان الإيطالي جياني كولومبو Gianni Colombo 1990

تحليل النتائج وتفسيرها:

- تنوع شكل الحركة باختلاف أنواعها واتجاهاتها في صياغات تصميمية وتشكلية وتراكيب إنشائية.
- تحقيق قيمة الحركة في العمل الفني الديناميكي والحصول على صياغات بصرية متنوعة.
- التأكيد على أن الفن الحركي يحمل مفهوم الديناميكية ويحقق التفاعل في الوقت الحقيقي والامتداد في الزمان والمكان.

التوصيات والمقترحات:

- الاهتمام بالفن الحركي واتجاهاته المختلفة وطرق تحقيقه وذلك لاتساع مجاله مع زيادة التطور التكنولوجي.
- دراسة تصميم الحركة وأثرها الديناميكي في تحققه من فتح آفاق للإبداع والخيال وتحقيق الفاعلية والإثارة والقيم الجمالية.

المراجع:

أولاً: المراجع العربية

1. عبد المغني. إبراهيم، العلاقة الكامنة بين الشكل والأرضية في التصوير الحديث كمدخل لبرنامج تجريبي لتدريس التصوير، رسالة ماجستير، كلية التربية الفنية، ، 1993.

3abd elmo8ny ebrahim, al 3elaka al kamena ben al shakl w alardya fe al tasweer al 7adees kmad5al lebernameg tagrebi letadres al tasweer, resale majesteer, koleyet al tarbia al fania, 1993.

2. تركي. أحمد رياض، المعجم العلمي، دار المعارف، القاهرة، 1968.

Torki. A7mad reyad, al mo3gam al 3elmi, dar elma3aref, al qahera, 1968

3. أوستر. جيرالد، رسالة اليونسكو، العدد 160.

Ostar. Gerald, resale al younesco, el 3add 160.

4. أحمد. جيهان فوزي، نظم الحركة في الملابس في مختارات من الطبيعة، رسالة ماجستير، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان، 1996.

A7mad. Gehan fawzy, nozom al 7araka fe almalabes fe mo5tarat men al tabe3a, resale majesteer, kolyet al tarbia al fania, game3at 7elwan, 1996.

5. حمودة. حسن علي، فن الزخرفة، 1970.

7amoda. 7asan 3li, fan al za5rafa, 1970.

6. عبد الوهاب. طارق عابدين، قراءة الصورة التشكيلية بين الحقيقة والإيحاء، مجلة العلوم الإنسانية، العدد الأول، 2012.

3abd al wahab, tare2 3abdeen, qera2a al soora al tashkeleya byn al 7akeka w al e7a2, mgalet al 3loom al ensanya, al 3add al awel, 2012.

7. عبد الحميد. شاكر، العملية الإبداعية في فن التصوير، عالم المعرفة، العدد 109، الكويت، 1987.

3abd al 7ameed. Shaker, al 3amlya al ebda3ya fe fan altasweer, 3alam al ma3refa, al 3add 109, al kwait, 1987.

8. رياض. عبد الفتاح، التكوين في الفنون التشكيلية، التكوين في الفنون التشكيلية، دراسة في سيكولوجية الرؤية ودورها في إثارة الأحاسيس الجمالية"، دار النهضة العربية، القاهرة، 1995.

Reyad. 3abd elfta7, altakween fe alfnoon al tashkeleya, derasa fe sycologeyt al ro2ya w dorha fe esara al 27ases al gmalya, dar al nahda al 3arabya, al qahera, 1995.

9. علي. لطفي محمد، الديناميكية والاستاتيكية في النحت المعاصر، رسالة ماجستير، كلية الفنون الجميلة، جامعة الإسكندرية، 1978.

3li. Lotfi m7mad, a] dynamekia w al estatekia fe al ka7t al mo3aser, resale magestar, kolyet al fnoon al gamela, game3at al askandria, 1978.

10. عطية. محسن محمد، آفاق جديدة للفن، عالم الكتب، القاهرة، 2005.

3ateya. Mo7sen m7mad, afaq gadeda lelfan, 3alam al kotob, al qahera, 2005.

11. عسكر. نرمين محمد عبد السلام، مداخل تجريبية للحركة الفعلية كمدخل لتدريس التصميمات الزخرفية المعاصرة، رسالة دكتوراه، كلية التربية الفنية.

3askar, nermin m7mad 3abd al salam, mda5el tagrebia lel7araka al fe3lia kmad5al letadres al tasmemat al zo5rofia al mo3asera, resale doctorah, kolyet al tarbia al fania.

ثانياً: المراجع الأجنبية

1. Geiger G.M: Spiral "Metapg vsical organizing principle ennsylomia state univ. 1984.
2. Ehrlic. Lara.,: "Art in motion, Bosten University, 2016, How to make a kinetic sculptures.
3. Shapiro. Moris.,: "Yaacov Agam- 21st Century Genius", park west Gallery 2010
4. Wilkans., "Art Past Art present", Uppe Saddle River, (2005).