مجلة أنساق للفنون والآداب والعلوم
الإنسانية
الإصدار السابع عشر
المجلد (٥) العدد (٤)
(١-٨) ٢٠٢٤

التجريد الخطي في الأشكال الميكانيكية لسيرك كالدر

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

د. أسماء صالح باهميم

أستاذ مساعد بكلية التصاميم والفنون ، جامعة جدة ، المملكة العربية السعودية

نشر إلكترونياً بتاريخ: ١٩ نوفمبر ٢٠٢٤م

الملخص

ان الإجابة على تساؤلات البحث من خلال التناول للخط التجريدي وما يحققه من قيم جمالية لا ترتبط بمجال فني محدد ووفق للتغير في التعبير البصري لكل الأفكار والتصميمات جعل العمل الفني بصيغة مفتوحة ويصبح الفنان باحثاً، بينما المتلقي مشارك في التجربة الإبداعية، فلم فلم تعد الرؤية هي وسيله الاستمتاع الوحيدة اذ ان المشاهد يشارك في تحريك الاشكال ويكون الاهتمام والمشاركة من الصفات الأساسية في هذه الخبرة فيزيد التفاعل مع البيئة المادية. ونحن هنا لا نتطرق للفنون التفاعلية بقدر ما نحدد الخط التجريدي لسيرك "كالدر" باعتباره مثال يوضح كيف استطاع الفنان ان ينقل الخط من سطح الورقة الى مجال الابداع الفني الذي لا تحده التخصصات الفنية سواء رسم او تصوير او نحت او تركيب. ومن هذا المنطلق نجد انه لابد وان تخضع تجربة الفنان بصورة متدرجة وتراتبية بما تتيح له من انجاز مشاريعه البصرية وفهمها والتي توثر بما يقدمه مستقبلا من خبرة معملية من خلال التجريب وتوسيع مجال الرؤية والممارسة.

الكلمات المفتاحية: التجريد ، الخطوط ، الأشكال ، الميكانيكية ، الفن ا لحركي ، سيرك كالدر.

*** المقدمة**

أن العصر الحالي يؤكد على العلاقة الوثيقة و المتبادلة بين جميع افرع الفنون بشتى ابعادها و أنواعها، حيث استحوذت الثقافة المعاصرة و التطور العلمي و التكنولوجي على فكر الفنانين المعاصرين و انعكس على أعمالهم سواء اكان ذلك من جانب الخامات المستخدمة في انتاج العمل البصري و الأدوات و الأجهزة الحديثة و اساليب الأداء ، والتي عملت على إثارة انتباه الفنان و حفزته للبحث و التجريب ، مما أدى الى استخدام اكثر من تقنية و تكنيك في اكثر من مجال من مجالات الفنون البصرية ، كاستخدام مجالي الضوء و ا لحركة الى جانب اعداد التصميمات الزخرفية ، هذا الى جانب النظريات العلمية و التي اوجدت فكرا متطورا خاصة في مجال الخداع البصري و الى جانب ربط الفن با لحركة العلمية

الدائبة التطور و التعبير السريع مثل الذكاء الاصطناعي ، وعلى الطرف الآخر نجد ان الفنان قد نال حظا وافرا من الحرية الشخصية والاستقلال الفكري لم ينله في أي وقت مضى، انعكس أثرة على انتاج الفنان وتميزه وتفرده، والذي ظهر جليا في معطيات الفن والفنانين لهذا القرن من اعمال تميزت بالجدة والابتكار والتنوع في كافة أفرع الفنون البصرية بكافة مجالاته. ولما كانت الفنون بكافة اشكالها تتطلب ثقافه بعينها، حتى يتسنى للفرد أن يدرك مغزاها ويتفهمها، فهو بدون هذه الثقافة الفنية والعلمية لن يتمكن من التعرف على تلك الفنون.

هذا الامر جعلني افكر بشخصيات سيرك " ألكسندر كالدر Alexander Calder ١٩٧٦-١٨٩٨" الذي هو بالأساس رسام كلف برسم السيرك بعام بعام ١٩٢٥م من قبل جريدة الشرطة الوطنية ، وكانت هذه المهمة البداية الحقيقية لنمو الشغف الكبير نحو السيرك باعتباره مسرح غني بالأشكال و الحركات التي توضح البناء العضلي لرسم الأشخاص بأوضاع متنوعة ماهي الا بمثابة فضاء كبير لعرض جميع الموديلات لك يرسمها الرسام في حركة و توازن رشيق هذه المتحركات أراد كالدر ان ينقلها من مجال الخط البسيط باعتباره رسام الى مجال الابعاد الثلاثة اذن هو محتاج الى اخراج هذه الشخصيات الى مجال أوسع الا وهو النحت فانتقلت الرسومات من الورق باعتباره خط ثنائي البعد الى اسلاك ملتفة بطريق ميكانيكية لتحقق الهدف المطلوب الا وهو ان تصبح متحركة وكان من كالدر ان يشكل شخصياته وفق ميكانيكا عمل الاسلاك بخطوط مجردة استبقت فيها المظاهر الأساسية التي تشير الى ان الشخصية إنسانية ذكرا اكان ام انثى الى جانب الحيوانات المتنوعة في سيرك كالدر لقد أصبحت الآن أشكالا ثلاثية الأبعاد مرسومة في الفضاء بواسطة خطوط سلكية كما لو أن ورقة الخلفية للرسم قد تم قطعها ولم يتبق سوى الخطوط .

ولذلك يشير ذلك الى الفهم الجيد لأسس التكوين البصري وإدراك لثوابت الشكل ومعرفة بالتصورات الشكلية التي رغم تجريداتها الى انها مازالت محافظة على هويتها الشكلية التي يسهل التعرف عليها وفق التنظيم الايقاعي للعناصر والتي هي من ثوابت الرسم. ولكن من خلال دراسة رسومات ومجسمات "كالدر" التي حمل هذه الشخصيات الى ثلاثية ابعاد مقنعة بدأ يفصل الشكل المادي عن المفهوم العقلي المكمل له فظهرت وفق خامة اسلاك معدنية اشكال بدون وزن أو كثافة لقد جعل الفضاء يتدخل كعامل بناء من خلال نهجة كرسام في البداية ثم نحات لاحقا. هذا الاصطدام بتوليف من الصياغات الشكلية والإنشاءات المعدنية المفتوحة التي دمجت الحركة في التصميم التجريدي، وانتقلت الباحثة من التساؤل الأول الى سؤال آخر الا وهو هل دراسة الخطوط واستخداماتها التجريدية والاطلاع والرؤية تعين الفنان على النهوض بمستواه الثقافي وتعمل على تطوير فكره وتعينه على خوض مجال التجريب؟ فاذا ما تناولنا هذا التساؤل والذي يطرح إمكانية الإفادة من الخطوط التجريدية لأشكال سيرك "كالدر" وإذا ما تعرفنا على قواعدها وأسسها ومضامينها ونحاول ربطها بمفهوم التكنولوجيا التي ترتبط عاده بمجال الصناعة وإذا كان هذا فهي تعني كافة الأساليب والنظم والبرامج والمخططات التي تحقق الأداء المطلوب وتطوير الإنتاج أي ان معناها يمتد ليشمل كافة أساليب النظم وطرق التفكير المصاحبة لاستخدام الأدوات والمواد والخامات التي يتسنى بها تحقيق المضمون الفلسفي من العمل الفني البصري.

فاذا ما كنا بصدد دراسة الاشكال التجريدية في الفن البصري الحديث و المعاصر ، فنحن بحاجة لدراسة المفاهيم

و الخصائص التي ميزته عند "كالدر" عما سواه من الفنون السابقة ، تلك المفاهيم و الخصائص التي شملت الجانبين العقلي و المادي ، فالعقلي من حيث الأفكار و الآراء و الأساليب الى جوار الجانب المادي المتمثل في الأدوات و المواد و الخامات المعاصرة و كلاهما جانب من جوانب التكنولوجيا و التي ميزت الفن المعاصر نتيجة لما افاده من معطيات فكرية و مادية التي واكبت الذكاء الاصطناعي السريع و التي تأثر بها الفنان البصري نتيجة لمعايشته لها و تأثره بها و بالتالي تأثره فيها .

*** مشكلة البحث**

وهذا يقودنا الى طرح هذا التساؤل هل الخط باي خامة كانت يحقق مفهوم الرسم الذي هو بالمحصلة الأخيرة عنصر من عناصر التكوين الهام والحيوي الذي لأغنى عنها في الحياة والفنون البصرية حديثة كانت ام معاصرة. حيث ان ما يميز هذه الدراسة انها تطلب الالمام بمراحل تطور الصورة المرئية من مجرد العاب ميكانيكية لسيرك "كالدر" الى مجال فنون بصرية معاصرة كان محركها الأساسي الخط و لما كانت الفنون البصرية بكافه اشكالها تطلب ثقافة بعينها ، حتى يتسنى للفرد ان يدرك مغزاها ، فهو بدون هذه الثقافة الفنية و العلمية لن يتمكن من التعرف على تلك الفنون و ممارستها و لذلك كان التركيز على مثال هام في تاريخ الفن الذي جمع الفن و العلم والميكانيكا للمتحركات للوصول الى فنون تستند الى تطور فني علمي ممنهج بعيدا عن الارتجالية و الممارسات العشوائية للفن.

* سيرك كالدر Alexander Calder Circus Drawing 1926–1931

سيرك كالدر" هو أول عمل فني بصري لسيرك متعدد الأجزاء قام بإنشائه الفنان الأمريكي "الكسندر كالدر" اثناء اقامته في باريس ، حيث طبق "كالدر" تدريبه كمهندس ميكانيكي لبناء شخصيات سيرك صغيرة و ميكانيكية بين عامي ١٩٢٦-١٩٣١ ، و احتوى على فرقة كاملة تضم أكثر من سبعين شخصية بشرية و حيوانية ، بالإضافة الى مكملات العروض باعتباره كرنفال من الآلات موسيقية و منفاخ الفقاعات وخيمة من الاعلام و السجاد و العربات التي تنصب على الأرض ولقد ولقد تمتلئ هذه النماذج في خمس حقائب متنقلة و هياكل سلكية في استمرارية خطية مجردة و خامات متعددة لتؤدي حركة ميكانيكية في محاكاة لعروض الترفيه المسرحي الشعبي المعروف بالسيرك باعتبار ان الحركة هي روح العمل الفني البصري فكانت الشخصيات التي ابتكرها "كالدر" تقوم بإدوار تمثيلية من أكل السيف و مروض الأسد التي هي بمثابة منحوتات حركية مرحة من الاسلاك و الاخشاب .

وفي هذا السيرك تمكن "كالدر" من إعطاء أشكال مجردة للحركات التي قلدها من الطبيعة لشخصياته المصغرة لفناني السيرك وألعابهم التي تمثل الايقاعات الحركية ففي عروض سيرك كالدر سخر من بطة تسحب دودة متمردة من الأرض، ومراوغات ركض الحصان، وهرولة حاملي عربات السيرك الآن كان يتعامل مع الحركة ليس في في إطار تمثيلي، ولكن من أجل اختزال الشكل إلى قواعده الهندسية، وتبعته الحركة. شعر كالدر أن الجمع بين حركتين بسيطتين أو أكثر مع معدلات سرعة متناقضة أعطى أفضل تأثير لأنه، على الرغم من بساطتها، إلا أنها قادرة على مجموعات لا حصر لها. لقد ترك التوليف من أجل الجوهر. لقد جاء من الطبيعي إلى المجرد. ومع ذلك حافظت هذه الحركات على حيوية وتنوع العرض الذي قدمه، ربما يرجع

ذلك إلى حقيقة أن إلهامها غير المباشر كان صورة كاريكاتورية للطبيعة وليس إيقاعات عارية للآلة.

و لقد تم تشغيل السيرك يدويا من قبل "كالدر" نفسه وكان العرض الأول للأداء كفن قدمه لمجموعة من الأصدقاء في باريس وكان من ضمنهم الفنانين المعروفين الرسام الفرنسي "جين هيلن Jean Helion ١٩٨٧ -١٩٠٤ " و الرسام الاسباني "خوان ميرو Jean Miro ١٩٨٣ -١٨٩٣ " والرسام الفرنسي الألماني جين آرب Jean Arp ١٩٦٦-١٨٨٦ " و الرسام" فرناند ليجيه Fernand Léger ١٩٥٥-١٨٨١ " و و الرسام والمهندس "بيت موندريان Piet Mondrian ١٩٤٤-١٨٧٢ " و النحات مارسيل دوشامب Marcel Duchamp ١٩٦٨- ١٨٨٧" ، و لقد كانت هذه الرفقة الفنية دور هام حيث ساعدوه على تطوير و معرفة الأساليب و الاتجاهات الحديثة وكيف يخرج هذا السرك من مجرد نماذج و هياكل سلكية الى مجال أوسع يتواكب بشكل كبير مع الفن الحديث . ومن الجوانب التي ميزت الفن الحديث لما افاده من معطيات فكرية و مادية والتي واكبت التطور العلمي السريع في تلك الحقبة من الزمن ، والتي تأثر بها كالدر" نتيجة لنشوء صداقة بينه وبين الفنان الاسباني "خوان ميرو" الذي جعلة يركز على الجزء المتحرك من السيرك الذي قدمة الا وهو الاعلام التي تتحرك بفعل الرياح لقد كانت الاعلام التي ترفرف في سيرك كالدر اشكالا مجردة اجتذبت "ميرو" و كانت نتيجة حواراته الفنية عن الفن الحديث مع "كالدر" كفيله بالملاحظة و تطويرها من خلال جعل العنصر يتحول يتحول الى مجموعة نحتية سميت بعد ذلك بالهواتف المحمولة Calder's hanging Mobile

فاذا ما انتقلنا الى التطور الذي صاحب سيرك "كالدر" نجد ان الرسومات التجريدية اتفقت مع نهج الاتجاهات الفنية الحديثة، ذلك الاتجاه الذي نهج الى التركيز على العنصر وتجريداته في تخطيط يستخدم العقل وينبذ أساليب الارتجال، واستخدم المعادل الميكانيكي لقوى السطوح المتحركة ومبدأ تطوير الخامة لتحقق الاستدامة. وبهذا نجد ان له تكنولوجيا تأثرت بالكشوف العلمية وبالتالي انعكست على ابداعات الفنون البصرية، ولقد شارك في معارض فنية حيث قدم مخططا جديدا للسيرك حيث قدم فكرة المعمل Artist Studio واظهر أهمية التجريب حيث قام بأجراء العديد من التجارب حول الخامة وتحركاتها وتمكن من اخضاع مشكلات التصميم لتتلاءم مع الحركة الميكانيكية ومع المضمون، مما أدى الى وجود موائمة بين الهدف والوظيفة. ولقد انعكس هذا الاتجاه الفكري القائم في أساسه على الخط المجرد على منحوتاته وظهر ذلك التأثر في مشاركاته الفنية. وهذا ان دل على شيء فأنما يدل على مدى الترابط القائم بين الفن والعلم حيث استعار الفنان نظام التكنولوجيا المعاصرة فاستفاد بنتائج الأبحاث العلمية واوجد مجالا لتنظيم العلاقة بين كل من الانسان والفنان بفكره وبين الخامة والأداء والاله نحو توازن كلاسيكي عرفت به الفنون البصرية التي قدمها "كالدر".

*** جماعة الفن الحركي والحركة الميكانيكية الفعلية**

بنيت فلسفة تلك الجماعة على دعوة المتلقي للمشاركة في العمل اما بالممارسة او بتغيير موضع الرؤية، وهناك اتجاهان لعب فيهما عامل الزمن دورا رئيسيا بخلاف الخداع البصري، تلك الاتجاهات هي الحركة الميكانيكية والتي ترمي الى توصيل الفكر لحاله العمل من خلال إيصال الضوء للآلة لتأكيد عملها، وذلك مثل ما

قام به "مارسيل دو شامب" من تركيب عجله دراجة على كرسي بدون مسند أضافة الى اضاءة بعض الأجزاء من جهاز بالغ الدقة واسماها نصف الكرة الدوارة.

ويعد الكساندر كالدر من رواد الحركة الميكانيكية حيث قدم السيرك من خلال الدفع الآلي. كما قدم لنا بول كلي الحركة من خلال استخدام محرك لإعطاء حركة فعلية لتكوينات ذات الثلاث ابعاد والتي استخدم في انتاجها الخشب والمعادن وخامات متعددة.

وعند دراسة الاتجاه الاخر في الحركة الفعلية الذي قاده "كالدر" وهو هنا يوظف الحركة من خلال استخدام الهواء كقوة دفع متحركة، ويضم هذا الاتجاه مجموعة من الفنانين استخدمت الضوء والخامات المعلقة مثل تنفيذ التكوينات من أقراص صغيرة من البلاستيك المطلي بالمعدن تتحرك بفعل الهواء وتتألق تحت الضوء. كما كما استخدم البعض قوة دفع الماء في انتاج أعمالهم النحتية كتقديم الهيدروليك و استخدام قوة جذب المغناطيس فقد كان البناء التركيبي المسمى حقول مغناطيسية عند "باناجيوتيس فاسيلاكيس تاكيس Vassilakis Takis ١٩٢٥-٢٠١٩Takis " يعتمد على الطاقة الكهرومغناطيسية حيث تشمل قصاصات مجردة من المعادن و البرادة التي تتجه نحو المغناطيس و يمكن إضافة المغناطيس المكهرب الذي يعمل على تنظيم عمليات الفتح و الغلق بطريقة ذاتيه و يتدلى من السقف حول هذا المغناطيس المثبت على منتضده و تعمل الدائرة الكهربائية لتجتذب المغناطيس الكرة .

غير ان جانب من البحث يرتبط ارتباط وثيق بسيرك "كالدر" واشكاله المتحركة التي سعى الي تحقيق إيقاع الشكل المتحرك (الإيقاع الآلي) و إيقاع الادراك البشري (الإيقاع النفسي) و الإيقاع الجمالي لتذوق المشاهد لتلك الاعمال البصرية و الحركية فلسفات الفنون على العديد من المنطلقات الفكرية والعلمية وحتى الحسية التي تعنى بالمشاعر والعلاقات الإنسانية وسلوكياتها وكان من الإنجازات التي اعتمد فنانوها على اظهار الحركة التقديرية عن طريق تطبيق الحركة الميكانيكية للعناصر البصرية التي هي جزء من الانشاء البصري حيث اعتمد فنانوا الفن الحركي في دعوة المتلقي للمشاركة في العمل الفني اما بالممارسة او بتغيير موضع الرؤية فالحركة الميكانيكية التي ترمى الى توصيل الفكرة .

ولقد ازدادت ثقة "كالدر" بمعطيات الفن الحديث حيث أنتج مجموعة Apple Monster وحوش التفاح التي تميزت بحرية أكبر في تجريد الاشكال وفق ترتيب المسرح من حيث تثبيت المعلقات التي جاءت بصفائح سوداء كبيرة تحولت من الوضعية الثابتة الى مجال المتحركات الهوائية. لقد تحولت رسوماته بالألوان المائية ومنحوتاته السلكية والخشبية الى العديد من الهواتف المحمولة وكان تصميم المعلقات بحرية ايقاعية ظهرت بمسرحية الظل والبالية المائي.

*** الاشكال التجريدية يدوية ومتحركة، ١٩٣٠-١٩٣١**

لقد قدم سيرك كالدر مجموعة من الشخصيات في بساطة الشكل و وضوح الملامح وفي نفس التوقيت اهتم "كالدر" بالمنظمات ميكانيكية و توليفها مع مواد جديدة و غير تقليدية حيث ان الاهتمام ينصب على الأدوات و الخامة وكيفية تشكيلها لتنقل الخط المجرد من التسطيح الى التجسيم وهو ما أشار اليه كالدر حين وصف اعماله بقوله " رسوم ذات أربعه ابعاد" فدمج التجربة البصرية و الحركية و السمعية وهو تزاوج صريح بين الرسم و النحت حيث ان اشكاله الإنسانية و الحيوانية المجردة قدمت فن أداء بسيط في روح فكاهية حيث

استبدل الاهتمامات التمثيلية لروح الدعابة التي لا تستثير أي ارتباطات محددة لذكريات عاطفية قد تصرف انتباه المشاهد عن العمل البصري وفق الاتجاه التجريدي باختزال مدروس . لذلك نجد ان الفكاهة في عمله هي احتجاج على الجدية في الفن ومن جهة أخرى هي تطور عفوي لجوانب من الاتجاه الدادي السائد آنذاك فالعفوية الواضحة لأشكال كالدر ليست مصادفة كما وضح جون ديوي بإنه بإنه "الامتصاص الكامل في الموضوع الطازج، الذي يحمل نضارته العاطفية ويدعمها" ظهور الشفافية رسوم الأطفال فهي تتحرك ولكنها ليست العاب أطفال.

وللعثور على علاقات فعلية في الفضاء انتقلت اشكال "كالدر" من ثنائية الأبعاد كما هو في التجريد الخطي لمنحوتاته السلكية حيث وسع باستمرار اهتماماته بالمواد غير التقليدية والاستخدامات غير العادية للمواد المألوفة. أدت التناقضات بين الخزف والخشب والمعدن في The Circle إلى معارضة مماثلة للمواد في الهواتف المحمولة المتأرجحة بحرية. على الرغم من أن الخيط قابل للتلف، إلا أنه سمح بحرية حركة أكبر من الأسلاك. كان الخشب الخام يتناقض مع أشكال الخشب المخططة بعناية مع أشكال الأسلاك الخفيفة التي التي تتوافق مع عنصر الخط في الرسم. داخل وحدة تكوينية لشخصيات السيرك لاستعادة توازن الفتاة التي تتنقل ها على ظهر الحصان أو الرجل الهوائي للقبض على العارضة المتأرجحة. لكن هذه التأثيرات يجب أن ترتبط في النهاية ببعضها البعض من خلال الشكل الرئيسي التي يتم من خلالها الانسجام في التصميم الرئيسي الذي لا ينتهي.

والتي من شانها التعريف على معطيات العلمية للتكنولوجيا ومحاوله الإفادة منها في دعم تجربة الفنان. هذا الامر جعل البحث يركز على بساطة الفكرة من خلال سيرك تحولت عناصره و فككت من خلال الحوار و البحث ليكون كل شكل من الاشكال التركيبية هي مضمون فلسفي بحد ذاته و تطوير الخامة التي تبعت الفكرة وليس العكس فكانت الاعلام المتحركة التي تنصب في سماء خيمة السيرك من الخارج و التدخل والتي كانت بخامة القماش الخفيفة التي يسهل تحريكها من اقل تيار هوائي كانت هامة جدا لانطلاق بداية منحوتات او ما عرف به كالدر" الهواتف المعلقة ان تفتح المجال لإنتاج فني غزير كان الخط و التوازن اهم نقاط البداية لم يكن ليتحقق ذلك بمنئ عن المام الفنان بتخصص غاية في الدقة العلمية الا وهو الميكانيكا التي تناسبت بشكل كبير مع الخامة فتحولت الاقمشة الى حديد و الاسلاك الى صفائح معدنية علقت بين السماء و الأرض حيث اكسبت هذه الفلسفة بجانب التقنية قدرة هندسية في توظيف الاشكال الهندسية المتداخلة حيث امكن تقديم العديد من الاشكال من خلال معطيات الشكل الأساسي الذي جردت خطوطه لينتقل الى الفن الحركي بصورة صورت الحياة العصرية وان عدم استخدامها في التعبير الفني مما يجعلنا نقف مكتوفي الايدي ، و فلسفته مبنية على ان العلم يقدم لنا رؤيا جديدة للكون الذي لا نراه بالعين المجردة ، وان الامر متروك للفنان لترجمة هذه الرؤية الى اشكال ايقاعية جمالية من خلال اشكال تتحرك في اتجاهات و محاور مختلفة سواء أكانت حلزونية او دائرية او ترددية ، و اننا لنجد في اشكال سيرك "كالدر" البداية الحقيقية للتغير في مجال الفنون البصرية الحركية حيث كان له فكرة و اتجاهه دليلا على تفرده و تأكيد شخصيته . ومن هذا المنطلق الفكري انعكس ذلك على قدرته لتطوير مضامين أعماله والخامات والمواد المستخدمة كوسائط لإنتاج العمل البصري حيث تأثرت بتجربة الفنان مما مهد لظهور تكنولوجيا

جديدة خاصه بعد زوال الحدود بين النظريات العلمية والفن في سياق واحد بعيدا عن الارتجال.

*** النتائج والتوصيات**

أولاً: النتائج

من خلال الدراسة النظرية والعملية في البحث الحالي توصلت الباحثة إلى النتائج التالية:-

١- التعرف على سيرك "كالدر" الذي قدم لنا الخط بأسلوب تجريدي وضح الفكرة باختزال لم يلغى الشكل ولكنة جردة في ابسط صورة المتميز وفق توازن كلاسيكي.

٢- يواجه العديد من دارسي الفن بعض من المشكلات في تناول العنصر التشكيلي كالخط وتجريده بشكل معاصر مما يجعل انتقاله من مجرد عنصر الى تشكيلات بصرية معاصرة لا حدود لها.

ثانياً: التوصيات

١- أن التجريد المستند الى التنوع في تناول العنصر فكريا وتقنيا أصبح من الضروريات في الفن التي لابد من التطرق إليها ومعرفة أساليبها وطرقها المختلفة.

٢- الاهتمام بتنمية الاستخدام الابتكاري للخط كما ظهر ذلك من خلال سيرك "كالدر".

*** الخاتمة**

وفي نهاية بحثي هذا ، و بعد الإجابة على تلك التساؤلات ، نرى ان العمل الفني البصري اصبح ذو صيغ مفتوحة و يرتبط فيه الفنان بالعلم و لم تعد الرؤية وسيلة المتذوق للفن وسيلته للاستمتاع بل اصبح متفاعل و ظهر اثر ذلك الفن التفاعلي كأحد الأمثلة في تجربة تجمع بين الفنون البصرية و البيئة المادية ومن هذا المنطلق كان دراسة التطور المبنى على الممارسة العلمية و الفنية البعيدة عن العشوائية امر بلغ أوجه تطوره من خلال سيرك "كالدر" حيث حملة كتقنية و مضمون فلسفي من عالم الواقع الى مجال الابداع الفنية واستطاع تقديم تجربه قائمة على التنوع البصري الواعي من خلال توفر سبل الرؤية التي تم عرضها من خلال البحث و تشجيع نقل التجارب لإتاحة الفرصة للاطلاع و الكشف و التجريب لتقنيات جديدة علمية تكنولوجية .

*** المراجع**

اولاً–المراجع العربية

أرنست فشر (مترجم): ضرورة الفن – الهيئة المصرية العامة للتأليف والنشر ١٩٧١م

هربرد ريد (مترجم): الفن اليوم مدخل الى نظرية التصوير والنحت المعاصرين الطبعة الثانية ١٩٨٥م

ثانياً–المراجع الاجنبية

Frederick Jackson Turner: The Frontier in American History, p. 37.

Philip Hendy: “Henry Moore,” Horizon, September, 1941, vol. IV, no. 21, pp. 200–26

John Dewey: Art as Experience, p. 70.

John Dewey: Art as Experience, p. 17

Mobiles,” The Painter’s Object, edited by Myfanwy Evans, see Bibl. 3

Piet Mondrian, L’Art nouveau de la vie nouvelle, 1931. See bibl. 26. p. 13

Bibl. 11. [André Beucler, “Les Moyens d’Expression,” Arts at Métiers Graphiques 62

(March 1938), pp. 15–36
Bibl. 62. [James Johnson Sweeney, "Alexander Calder: Movement as a Plastic
Element," Architectural Forum 70 (February 1939), pp. 144–9.
Alexander Calder (1951) | Calder Foundation