مجلة الفنون والعلوم التطبيقية
Journal of Applied Arts & Sciences
جامعة دمياط Damietta University
كلية الفنون التطبيقية

أثر النظام البنائي للنظرية (الكهرومغناطيسية) في الفن الضوئي الحركي

The impact of the structural system of the theory of (electromagnetic) in optical kinetic art

مروة عزت مصطفي محمد
مدرس بقسم الزخرفة - المعهد العالي للفنون التطبيقية - التجمع الخامس

ملخص البحث:
يتناول البحث الحالي دراسة مداخل تجريبية جديدة تؤكد علي تتبع البنية الداخلية المرتبطة بالبناء التصميمي (للنظرية الكهرومغناطيسية) لاستخلاص صياغات وتصميمات جديدة بالكمبيوتر لابتكار حلول لتصميمات جديدة وفق قوانين الجاذبية والقوي (الكهرومغناطيسية) اثري مجال التصميم و(الفن الضوئي الحركي luminocinétique) بالعديد من الحلول الجديدة للبنية التصميمية التي اضافت بنايات تصميمية جديدة رباعية الابعاد ، وذلك من خلال وحركة الطاقة الكهرومغناطيسية داخل المجال المغناطيسي ودورها في استقطاب الضوء وتدرج المجال المغناطيسي .

مقدمة:
في العشرين حقق العالم العديد من الإنجازات العلميّة، كاكتشاف أشعّة أكس ، والخوض في أعماق اللاشعور، واختراع التصويرالضوئي.والراديو والتلفاز والحاسب، وا لصواريخ وما تلاه من وسائل نقل، كما أثّرت في هذين القرنين الثورة الصناعية والآلة على مختلف الاتجاهات الأدبيّة والإبداعيّة، " إن التطوّر السريع والمتقلّب الذي ضرب العالم في هذين القرنين كان لا بدّ له من أن يؤثّر على مجال الفنون، ليولّد اتجاهات وتيّارات كان وسيكون لها تأثيراً كبيراً على تاريخ الفن، وقد برزت هذه التيّارات بوضوح وتنوّع شديدين في القرن العشرين"[١].
ولقد اتبعت فنون كثيرة طرقا جديدة ومختلفة في التطور، معظمها مبني على نمط الحياة المعاصرة ، هذا النمط مهد للتطور السريع في المجالات العلمية والتكنولوجيا الحديثة، الأمر الذي أدى إلى تبدلات في المعايير الجمالية المتجددة بإستمرار.

ولقد مهد دور التكنولوجيا في الفن المعاصرو الحديث إلى المتغيرات الجديدة التي من شأنها أن تؤثر على عملية الإبداع ، وتتضح أهمية استخدام التكنولوجيا الحديثة في خلق العمل الإبداعي، تتعاون مع التكنولوجيا الحديثة بصفتها وسيطاً مثل فن الفيديووفن الضوئي والحركي.
ولقد شهد العلم الحديث تطورات هائلة في أفكاره، كان بعضها أشبه بالثورات العارمة، وقد صاحب ذلك اختراعات واكتشافات لا تقل أهمية عن النظريات التي أسست لها أو انبثقت عنها.
وأكثر ما يشغل العلم ولا يزال تركيب الكون والقوانين التي تحكمه، حيث انطلق من تأملات الأقدمين مروراً بقوانين الحركة داخل المجال المغنطيسي و هذه النظرية يرى أنها تفسر كل شيء عن القوي الكهرومغناطيسية، تساءل الإنسان منذ القدم عن تركيب الأشياء ، وهناك

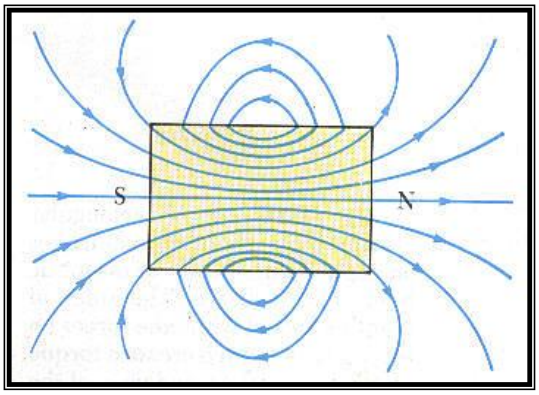
[1]Lucie-Smith, Edward, L'ART D'AUJOURDHUI, Editions Nathan, Paris, 1991.

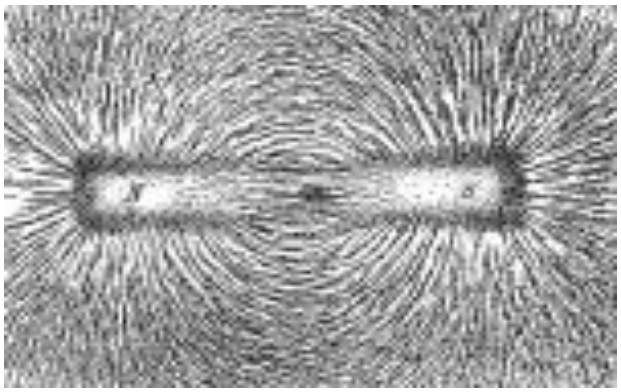
نظرية أخرى أن المغناطيسية الأرضية ناشئة من تيارات كهربائية شديدة تسري في القلب الخارجي السائل للأرض والتي تتكون من حديد منصهر شديد التوصيل, ينشأ عنها مجال مغناطيسي يعمل بدوره على توليد تيار كهربائي وتعمل بدورها على نشأة مجال مغناطيسي فهي أفكار جديدة حول تركيب الكون من إبداع الفيزياء النظرية، تكمن ميزة هذه النظرية في أنها تأخذ في الحسبان كافة قوى الطبيعة كالجاذبية والكهرومغناطيسية تصف هذه النظرية التركيب الأوّلي للكون بمعادلات رياضية معقدة، وليست تنطلق من الكشف التجريبي المباشر"[٢].

اولا : الاسس البنائية للنظرية المغناطيسية :

أما أهم الإستكشافات في هذا المجال فلقد كان تأثير كل من القوى الكهربية و القوى المغناطيسية ببعضها البعض؛ فالشحنة الكهربية المتحركة تحدث قوة علي المغناطيس، و المغناطيس المتحرك يحدث قوة علي الشحنات الكهربية بمعنى أن إتجاه القوة المؤثرة على الشحنة المتحركة يكون عمودياً على كل من إتجاه الدفق المغناطيسي الخارجي وإتجاه حركة الشحنة أيضاً، الجسيمات المشحونة السريعة مجالاً مغناطيسياً من الخارج فتنحرف عن مسارها الخطي ، ونجد أن إنحرافها إلي اليمين إذا كانت مثلاً سالبة الشحنة أو تنحرف يساراً إذا كانت موجبة الشحنة.

ونظرا لتجاذب الأقطاب المختلفة وتنافر الأقطاب المتماثل يقترب القطبين المختلفين لمغناطيسين من بعضهما البعض, و في حالة مغناطيسين ذوي مجالين "غير متجانسين " ، أي تختلف شدة مجالهما من مكان إلى مكان بشدة ، ففي تلك الحالة يتجاذب المغناطيسان ، وسبب تلك الظاهرتين يكمن في أن المغناطيسان يحاولان اتخاذ وضع تقل فيه الطاقة - إذ تتفاعل القوى دائما بطريقة ما بحيث تنخفض معها الطاقة الكلية للمجال عندما تتبعها المغناطيسات , وعند وصف تلك القوة بالصيغة الرياضية فإننا نحسب التدرج للمجال المغناطيسي





(المجال المغنطيسي حول قطبين السالب والموجب والتدرج المغناطيسي)

ثانيا : الحقل المغناطيسي:

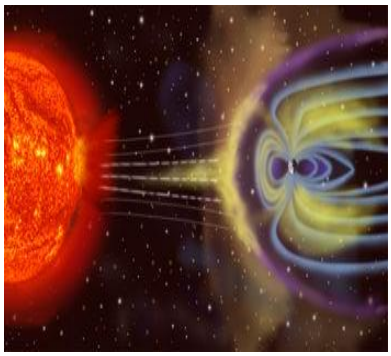
(٢) روز، مارجريت، (ما بعد الحداثة- حليل نقدي)، الألف كتاب الثاني، ترجمة أحمد الشامي، الهيئة المصريّة العامة للكتاب، ١٩٩٤.

و من ثم " إكتشف فرادي العلاقة بين الكهرومغناطيسية و الضوء عندما بين أن المغناطيسية الشديدة تستطيع إستقطاب الضوء ليبين" بإنه إذا كان بمقدور التيار الكهربائي إحداث مجال مغناطيسي، فالمجال المغناطيسي بإمكانه إحداث تيار كهربائي (١٨٣١)".

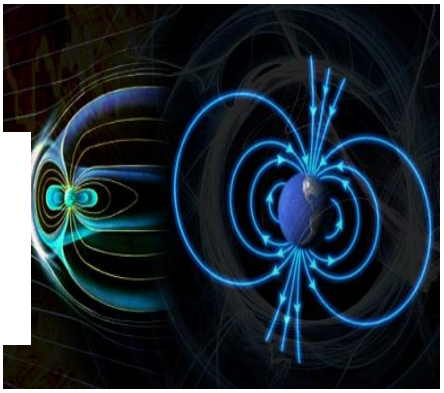
ثالثا: اثر النظام البنائى للنظرية المغناطيسية فى الفن الحركى الضوئى:

المجال المغناطيسي أو الحقل المغناطيسي هوقوة مغناطيسية تنشأ في الحيز المحيط بالجسم المغناطيسي أو الموصل الذي يمر به تيار كهربائي ، أو بتعبير أبسط يمكن وصف المجال المغناطيسي بأنه المنطقة المحيطة بالمغناطيس ويظهر فيها آثار قوته المغناطيسية هناك نظريات عديدة منها التي تقول بأن الأرض تحتوي على رواسب كثيرة من خامات الحديد وبعض هذه الرواسب عبارة عن حديد نقي تقريباً يعتقد أنه في أحقاب قديمة تمغنطت جميع هذه الرواسب الحديدية تدريجياً في أتجاه واحد, فكونت مغناطيس دائم كبير جدا "[٣].

وهناك نظرية أخرى تقول أن المغناطيسية الأرضية ناشئة من تيارات كهربائية شديدة تسري في القلب الخارجي السائل للأرض والتي تتكون من حديد منصهر شديد التوصيل, ينشأ عنها مجال مغناطيسي يعمل بدوره على توليد تيار كهربائي وتعمل بدورها على نشأة مجال مغناطيسي تؤثر على الشحنات التي تسري في تيارات كهربائية حيث توجد كمية كبيرة سائلة موصلة كهربائيا، وهذا الشرط متوفر في الأرض حيث توجد طبقة حديدية سائلة تعلو نواة الأرض, ومن حركة تلك الطبقة الحاملة للشحنة الكهربائية ينشأ عنها المجال المغناطيسي."[٤]



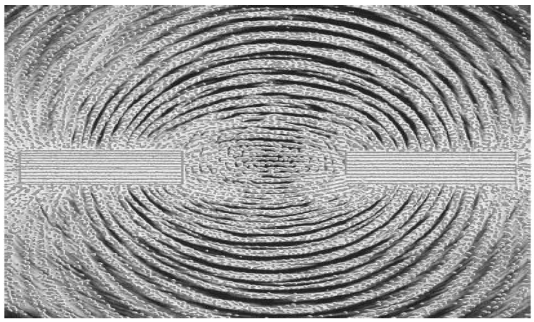
يعمل وجود مجال مغناطيسي للأرض على حماية الأرض وعلى الأخص حماية الكائنات الحية التي تعيش عليها من الرياح الشمسية التي تأتي إلى الأرض دوما محملة بالجسيمات المشحونة الضارة، "والأضواء القطبية فوق ألاسكا بفعل المجال المغناطيسي للأرض تظهر الأضواء القطبية في سماء القطب الشمالي والقطب الجنوبي للأرض كضوء طبيعي متموج خلاب بألوان متغيرة , سبب تلك الأضواء هو صطدام جسيمات مشحونة عالية السرعة آتية من الشمس بذرات الهواء في طبقات الجو العليا, تأتي تلك الجسيمات المشحونة من رياح شمسية حيث يوجهها المجال المغناطيسي للأرض ويبعدها عن دخول جو الأرض، بهذا يحمي المجال المغناطيسي للأرض الكائنات الحية من تلك الجسيمات الخارقة الضارة للحياة وتظهر الأضواء القطبية، وهي تسمى " أورورا" [٥]



[3]E.H. Gombrich: "The Ring of Order", Phaide Press, New York, 1984.

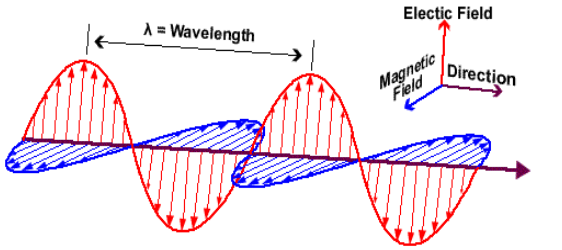
[4]Christie, E.: "Geometry in Egyptian Art", Aleg Tiranti, London, 1955.

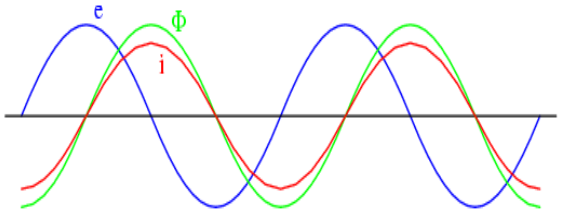
[5]1-Tobin Robertson, Allan Combs: "Choos Theory in Psychology and the life science", Lawrence Elbaum Associates, Inc., New Jersey , 1995.



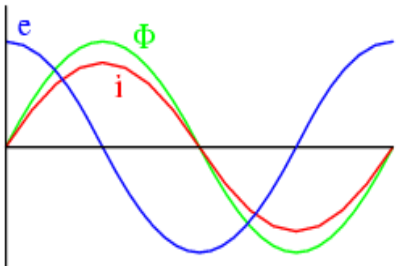
رابعا :النظام البنائي داخل المجال المغناطيسي:

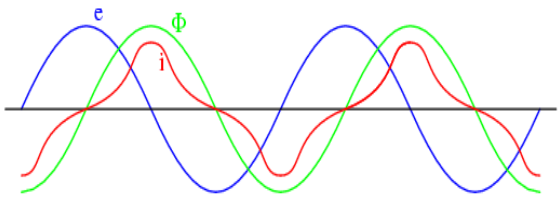
" الموجات الكهرومغناطيسية هي موجات تنتشر في الفراغ أو المادة وتتكون من مجالين، هما المجال الكهربي والمجال المغناطيسي، يتذبذبان بشكل عمودي على بعضهما البعض ويتعامدان على اتجاه إنتشار الموجه ويحدث عنها دوامات باطنية مثلها مثل الدوامات التي تحدث في الغلاف الجوي للأرض. وبتأثير تلك الحركة الدوامية في باطن الأرض وما يصحبها من مجال مغناطيسي تتأثر أيضا شدة المجال الماطيسي علي سطح الارض."[6]



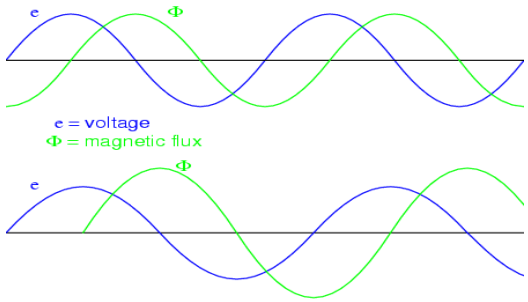


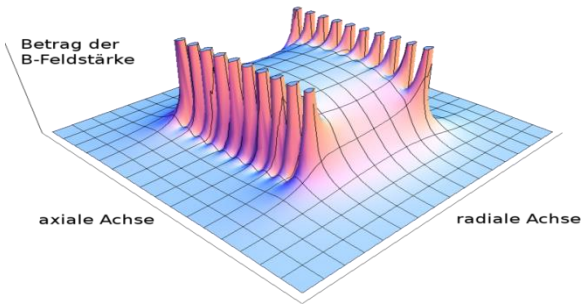
النظام البنائي داخل المجال المغناطيسي





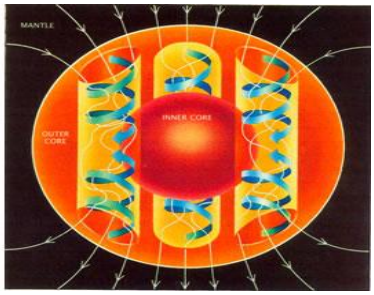
حركة الطاقة الكهرومغناطيسية داخل المجال المغناطيسي

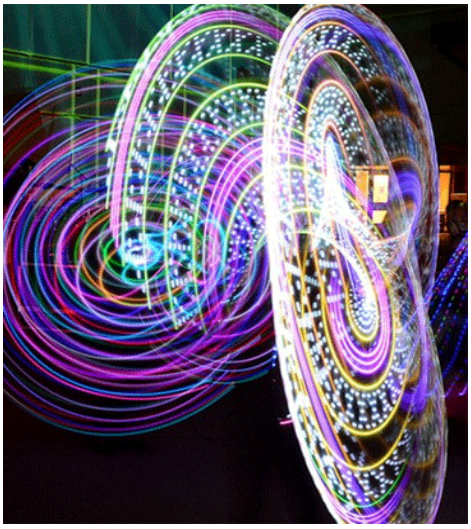




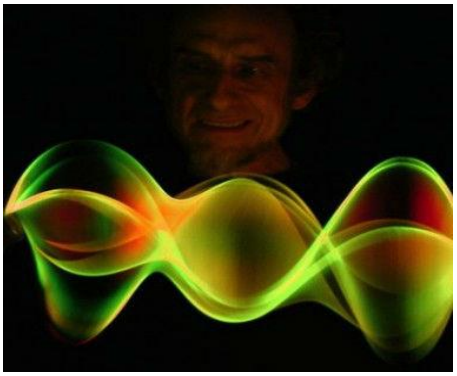
تمثيل المجال المغناطيسي المحور الرأسي يظهر شدة المجال

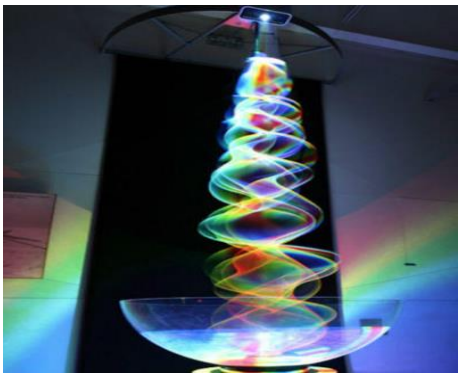
[6]Gilbert A.: "The Math Metical Nature of Laying world ", the of the power of Integration world scientific Publishing, co. ptf.





ولأن سرعة الموجات الكهرومغناطيسية التي تنبأ ماكسويل في المعادلة تتزامن مع سرعة الضوء المقاسة، مما استنتج الضوء نفسه هو موجة كهرومغناطيسية بين الكهرباء و المغناطيس و الضوء, و كان الناتج مجموعة من المعادلات تقوم بتفسير القوة الكهربية و القوة المغناطيسية و سماها المجال الكهرومغناطيسي ان (ماكسويل) إذا، كان له الفضل في توحيد الكهرباء و المغناطيسية بصورة قوة واحدة حيث ان الكهرومغناطيسية تنتشر في الفضاء بصورة أمواج...و قد إكتشف أن الضوء هو بنفسة موجة كهرومغناطيسية"[٧]





[7]Cole, R.V.: "The Artistic Anatomy of Trees", Dover, New York, 1951

مشكلة البحث :

حدد سؤال البحث في التساؤل التالي:

- ما مدي امكانية استخلاص صياغات تصميمية جديدة باستخدام النظريات الحديثة لابتكار حلول لتصميمات جديدة من خلال تتبع البنية الداخلية للمجال المغناطيسي ودورها في (الفن الضوئي الحركي luminocinétique) وفق قوانين الجاذبية والقوي الكهرو مغناطيسية والتدرج للمجال المغناطيسي مما يوسع مدارك المصمم في ضوء النظريات المعاصرة لتحقيق قيم ايجابية للمستخدم تمكنة من ادراكة للبعد الحركي في الفن الضوئي ؟

هدف البحث:

١- اثراء مداخل دراسة النظم البنائية لتأثير القوى الكهرومغناطيسية في الفن الضوئي ودورة في التشكل الفراغي

٢- اثراء فكر المصمم باستخلاص النظم البنائية التي صاغت من خلالها (النظرية الكهرومغناطيسية) والتشكل في الفراغ لادراك العمق الفراغي وذلك من خلال التدرج للمجال المغناطيسي ودورها في (الفن الضوئي الحركي luminocinétique)

فروض البحث:

١- ما امكانية استفادة المصمم من استخلاص صياغات جديد في الفن الحركي الضوئي باستخدام برامج الكمبيوتر لابتكار حلول لتصميمات جديدة وفق قوانين الجاذبية مما يوسع مدارك المصمم في ضوء النظريات المعاصرة ودورها في الفن الضوئي الحركي

٢- ما مدي الاستفادة من تتبع البنية الداخلية للمجال المغناطيسي وفق قوانين الجاذبية والقوي الكهرو مغناطيسية وتدرج المجال المغناطيسي.

أهمية البحث:

١- الاستفادة من النظريات العلمية في استخلاص صياغات وتصميمات جديدة كمصدر لعمل صياغات متعددة لاثراء الفن التشكيلي لادراك العمق والتجسيم في الفراغ ودورها في (الفن الضوئي الحركي luminocinétique)

٢- ربط التكنولوجيا بالعلم والفن وذلك من خلال استخلاص صياغات وتصميمات جديدة باستخدام النظريات المعاصرة الكمبيوتر لابتكار حلول لتصميمات جديدة وفق قوانين وفق قوانين الجاذبية والقوي الكهرو مغناطيسية ودورها في إستقطاب الضوء والتدرج للمجال المغناطيسي كمدخل لاثراء التشكل الفني في التصميم

منهج البحث:

يتبع الباحث المنهج التحليلي التجريبي ،حيث يتبع الباحث من الجانب العملي بالدراسة التجريبية

خطوات البحث:

١- الدراسة النظرية:

تتبع النظم البنائية للنظرية الكهرومغناطيسية وذلك من خلال استخلاص صياغات وتصميمات جديدة بالكمبيوتر لابتكار حلول لتصميمات جديدة وفق قوانين وفق قوانين الجاذبية والقوي الكهرو مغناطيسية ودورها في إستقطاب الضوء والتدرج للمجال المغناطيسي من خلال نظريات التصميم الحديثة التي ترتبط بعملية استقطاب القوي الكهرومغناطيسية للضوء مما ينشئ عنة حركة الضوء في الفراغ .

- مجموعة مختارة من الاعمال الفنية المنفذة باستخدام (النظرية الكهرومغناطيسية) ودورها في استقطاب الضوء والتدرج المجال المغناطيسي وتاثيرها في النظم البنائية للتصميم الحركي الضوئي لادراك العمق في الفراغي ودورها في (الفن الضوئي الحركي luminocinétique) .

٢-الدراسة العملية:

تجربة عملية مرتبطة بالبناء التصميمي (للنظرية المغناطيسية)الموحي بالحركة في الفراغ والبناء التصميمي وذلك من خلال دراسة (النظرية الكهرومغناطيسية) ودورها في استقطاب الضوء والتدرج المجال المغناطيسي ويتم ذلك وفقا لما يلي :

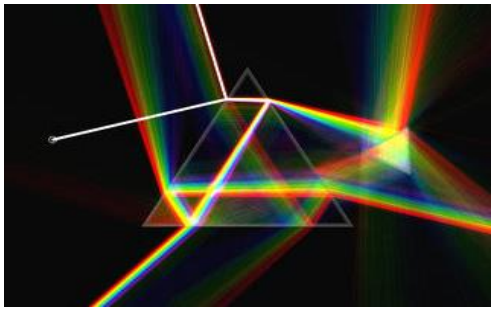
١- تحليل النظم البنائية للاعمال القائمة علي دراسة البنية تتبع النظم البنائية للنظرية الكهرومغناطيسية وذلك من خلال استخلاص صياغات وتصميمات جديدة بالكمبيوتر لابتكار حلول لتصميمات جديدة وفق قوانين الجاذبية والقوي الكهرو مغناطيسية ودورها في إستقطاب الضوء والتدرج للمجال المغناطيسي من خلال نظريات التصميم الحديثة التي ترتبط بعملية

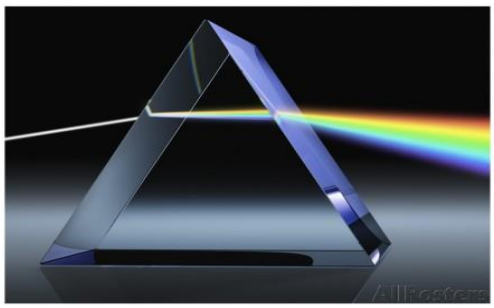
٢- استقطاب القوي الكهرومغناطيسية للضوء مما ينشئ عنة حركة الضوء في الفراغ استخدام برامج الكمبيوتر لتتبع البنية الداخلية المرتبطة بالبناء التصميمي (للنظرية الكهرومغناطيسية) لتتبع الحركة في الفراغ والبناء التصميمي رباعي الابعاد

٣- يكون المصمم لدية القدرة علي التعرف تحليل النظم البنائية للاعمال القائمة علي دراسة البنية الداخلية وذلك من خلال استخلاص صياغات وتصميمات جديدة بالكمبيوتر لابتكار حلول لتصميمات جديدة وفق قوانين وفق قوانين الجاذبية والقوي (الكهرومغناطيسية) ودورها في إستقطاب الضوء والتدرج للمجال المغناطيسي من خلال نظريات التصميم الحديثة

١-أعمال الضوء والحركة:

أو ما سمي ب"الضو- حركية luminocinétique "، حيث قام "توماس ويلفرد "Wilfred بتجارب (ضو- حركية) فيما سمي بالفن الضوئي art lumina ؛ وأطلق "فرانك مالينا" على أعماله اسم "الصور الضوئية المتحركة"[٨]





٢- تاثر فنون ما بعد الحداثة Post modern Art بالنظريات العلمية:

وهي مجموعة اتجاهات وتيارات فنية ظهرت في الغرب منذ ما بعد الستينات من القرن العشرين، وتمتد حتّى الوقت الحالي، ومصطلح ما بعد الحداثة يشمل كل المدارس والتيارات التالية لما هو تطور واصبح احدث من الفن الحديث خاصة في الفنون التشكيلية ودورها في (الفن الضوئي الحركي luminocinétique) ، مثل الفن الحركي الضوئي وينطبق هذا اللفظ على حركة تناهض ما يعرف " Post modern Art"

٣- الحركات الفنية المتاثرة بالفن الضوئى المبنى على النظام البنائي للنظرية المغناطيسية :

"شهدت الحركات الفنية الحديثة اختبارات مماثلة لخلق بيئات ضوئية ودورها في (الفن الضوئي الحركي luminocinétique) مبرمجة مع "جماعة تقصي الفن البصري" في باريس، وجماعتي و" ان " في إيطاليا، وجماعة "زيرو "Zero /في ألمانيا"[٩]

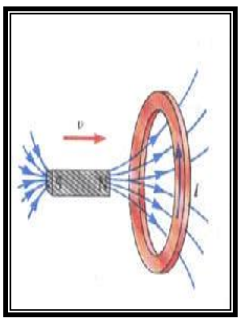
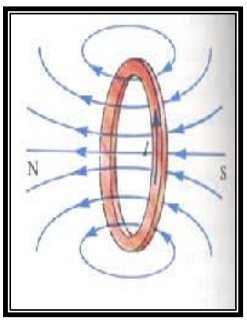
[8] Anilioas Stathopoulos: "Advanced Simulation in Design Michael Wienstock", A-D Morphogenetic Design, Wiley Academy, 3-4, 2006.

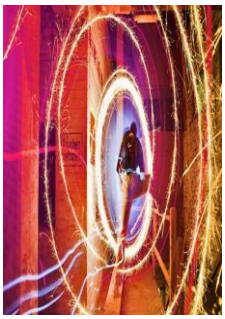
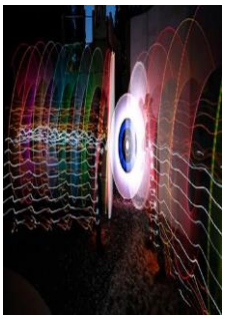
[٩] جوهانز ايتن , ترجمة صبرى محمد عبد الغنى ," التصميم و الشكل المنهج الاساسى لمدرسة الباوهاوس" , المجلس الاعلى للثقافة , المشروع القومى للترجمة , ١٩٩٨

" كما أنجز "شوفر" منذ عام ١٩٥٩ منحوتات دعاها ب"المكانية الدينامية" و"الضوئية- الدينامية" فيها قطع متحركة من المعدن تشترك في الأضواء المنعكسة على سطحها فتنتشر من خلال أوراق من البلاستيك الملون، وقد تعتبر موجة عرضية تنتشر في حبل مُهتز، وهذه الموجة عرضية لأنها تنتشر على طول الحبل الذي يهتز في اتجاه عمودي على اتجاة انتشار الموجةعلي هيئة شبكة مسطرة تسمح بنفاذ الموجة المهتزة راسيا ولا تسمح بنفاذ أشعة تهتز في اتجاه أخرمكون من مجالين مختلفين مرتبطين : أحدهما مجال كهربائي والآخر مجال مغناطيسي وهما متعامدان على بعضهما البعض وفي نفس الوقت متعامدان على اتجاه انتشار الموجة ."[١٠]

" في هذه الحالة تسمى "موجة مستقطبة خطياً " Linearly Polarized Wave، ويسمى الاتجاه الذي يحدث فيه اهتزاز الموجة المستقطبة "اتجاه الاستقطاب " Polarization Axis .

حيث ان شعاع الضوء هذا أصبح مستقطبا خطيا ، ويؤخذ اتجاه المجال الكهربائي على أنه اتجاه الاستقطاب أو محور الاستقطاب قسم بوبر هذا النمط من الفن سته أصناف. سمى الأول "تحريضات بصرية تجريدية" أي الاعمال التي تثير عند المشاهد رد فعل نفسي-فيزيولوجي باستعمال الفنان رسوما ذات تأثيرات متموجة تثير العين وتحيرها بالإضافة إلى "المتحركات" تلك الأشياء التي لا تدور بفعل الآلة ولكنها تتحرك أو تدور من تلقاء ذاتها وتحتوي الأعمال التي أدخلت الضوء والحركة"[١١].

[١٠] عرابي أسعد، مقال بعنوان "تزاوج أنواع الفنون في نزعة ما بعد الحداثة"، جريدة "الفنون"/ شهرية فنية/ تصدر عن المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب- الكويت، العدد ٤، الصادر في إبريل/ نيسان/ ٢٠٠١.

[١١] حسن محمد حسن: " مذاهب الفن المعاصر "، دار الفكر العربى، القاهرة، بدون تاريخ.

أولاً: النتائج:

جاءت النتائج وفقًا للدراسة النظرية والعلمية والتحقق من فروض البحث على النحو التالى:

تقدم النظريات العلمية حلولا جديدة للبنية التصميمية لصياغات جديدة مرتبطة بالبناء التصميمي (للنظرية المغناطيسية)الموحي بالتشكل في ودورها في استقطاب الضوء والتدرج المجال المغناطيسي تثري مجال التصميم و(الفن الضوئي الحركي luminocinétique)

احدثت مجالات العلوم تطورا هاما في مجال الدراسات التي تناولت تحليل النظريات العلمية التي تساعد المصمم من امكانيات التخيل النهائي وعمل حلول مختلفة للتصميم وصياغات متعددة للتصميم وذلك من خلال استخلاص صياغات وتصميمات جديدة بالكمبيوتر لابتكار حلول لتصميمات جديدة وفق قوانين الجاذبية والقوي (الكهرومغناطيسية) التي اضافت بنايات تصميمية جديدة رباعية الابعاد .

- ايجاد مداخل تجريبية لتتبع نظم بنائية جديدة تؤكد علي العمق الفراغي والتشكل في الفراغ من خلال استخدام برامج الكمبيوتر لتتبع البنية الداخلية المرتبطة بالبناء التصميمي (للنظرية المغناطيسية) لتتبع الحركة في الفراغ والبناء التصميمي من خلال استخلاص صياغات وتصميمات جديدة بالكمبيوتر ودورها في إستقطاب الضوء والتدرج للمجال المغناطيس

التوصيات:

١- الربط الفن التشكيلي وبين العلوم والتكنولوجيا يعد مدخلا لادراك العمق الفراغي وتصميمات جديدة بالكمبيوتر لابتكار حلول لتصميمات جديدة وفق قوانين الجاذبية والقوي (الكهرومغناطيسية) يفتح مجال جديد يثري مجال التصميم و (الفن الضوئي الحركي)

٢- دراسة الجوهر الداخلي للنظريات العلمية(للنظرية المغناطيسية) وتتبع هيئاتها الخارجية بوصفها نظام كلي متكامل يفتح مجال جديد يثري مجال التصميم و (الفن الضوئي الحركي)

٣- البحث في نظريات مرتبطة بالتطور العلمي والتكنولوجي يثري مجال التصميم وذلك يساعد الفنان للتمرد علي القيود والوصول الي الابداع

٤- تعميق مداخل تجريبية لتتبع نظم بنائية جديدة تؤكد علي العمق الفراغي والتشكل في الفراغ من خلال استخدام برامج الكمبيوتر لتتبع البنية الداخلية (للنظرية الكهرومغناطيسية)

اولا: المراجـــــع العربية:

١- حسن محمد حسن: "مذاهب الفن المعاصر"، دار الفكر العربى، القاهرة، بدون تاريخ.

٢- عبد المحسن صالح: " تكنولوجيا بيولوجية فى الكائنات الحية "، عالم الفكر، وزارة الإعلام، الكويت، المجلد ٩، العدد ٣، ١٩٧٨

٣- عرابي أسعد، مقال بعنوان "تزاوج أنواع الفنون في نزعة ما بعد الحداثة"، جريدة ‘‘الفنون’’ / ، العدد ٤، الصادر في إبريل /نيسان/ ٢٠٠١

٤- محمد محسن العيد: " شفرة الحياة ومعانيها فى بناء الكائنات الحية "، مجلة النبأ، العدد ٥٤، ٢٠٠١.

ثانيا : الكتب المترجمة :

١-جوهانز ايتن , ترجمة صبرى محمد عبد الغنى ," التصميم و الشكل المنهج الاساسى لمدرسة الباوهاوس" , المجلس الاعلى للثقافة , المشروع القومى للترجمة , ١٩٩٨

٢- روز، مارجريت ، (ما بعد الحداثة- حليل نقدي)، الألف كتاب الثاني، ترجمة أحمد الشامي، الهيئة المصريّة العامة للكتاب، ١٩٩٤

ثالثا : المراجع الاجنبية :

1-Anilioas Stathopoulos: "Advanced Simulation in Design Michael Wienstock", A-D Morphogenetic Design, Wiley Academy, 3-4, 2006.

2- Anthony T.F. Griffiths & Others: "Modern Genetic Analysis", W.H. Freeman and Company, New York, 1999, p.3.

3- Christie, E.: "Geometry in Egyptian Art", Aleg Tiranti, London, 1955 Gilbert A.: "The Math Metical Nature of Laying world ", the of the power of

4- Cole, R.V.: "The Artistic Anatomy of Trees", Dover, New York, 1951.

5- E.H. Gombrich: "The Ring of Order", Phaide Press, New York, 1984.

6-Lucie-Smith, Edward, L'ART D'AUJOURDHUI, Editions Nathan, Paris, 1991

7 - Tobin Robertson, Allan Combs: "Choos Theory in Psychology and the life science", Lawrence Elbaum Associates, Inc., New Jersey , 1995.

Abstract

the research contains study systems structural of new experimental entrances to confirm to track (the theory of magnetism) and shape and draw formulations and create a new designsolutions in accordance with the gravity and strong with building design magnet (the theory of magnetism) for creating new designs solutions according to the laws of gravity, through the study (electromagnetic theory) in the magnetic field and its role in the polarization of the light and include a magnetic field that enrich the field of design and (optical art motor luminocinétique