



جمعية أمسيا مصر ( التربية عن طريق الفن )  
المشهرة برقم ( ٥٣٢٠ ) سنة ٢٠١٤ م  
مديرية الشؤون الإجتماعية بالجيزة

الصياغات التشكيلية للفراغ الحقيقي كمدخل للتصميم متعدد الطبقات

## Formulation Of Real Space as an Approach to Multy Layers Design

إعداد

د / أحمد عبد العظيم حسين

مدرس التصميم  
قسم التربية الفنية - كلية التربية النوعية  
جامعة الزقازيق



## خلفية البحث :-

يعد الفراغ من أهم العناصر التصميمية في الأعمال الفنية سواء أكانت ثنائية الأبعاد فيكون العمق الفراغي إيهامي ، أو ثلاثية الأبعاد فيصبح العمق فراغاً حقيقياً ، والعمق هو تلك المسافة الفاصلة بين كل من الأجزاء القريبة وتلك البعيدة .

فالعمق الفراغي يرتبط بالمؤثرات أو الدلالات البصرية التي يستخدمها الفنان ، حيث أن المصمم يقرر الطريقة التي يستطيع من خلالها الإيحاء بالعمق أو البعد الثالث حيث أن تلك الدلالات البصرية تؤدي إلى إحساس الفرد بذلك العمق الفراغي سواء أكان عمقاً فراغياً حقيقياً أو إيهامياً .

ونظراً لأن البحث الحالي يستهدف دراسة الحلول التصميمية والتشكيلية للفراغ الحقيقي في إطار التصميمات التي تحقق البعد الثالث بواقعه الحقيقي من خلال استخدام التصميمات متعددة الطبقات فإنه يمكن التوصل إلى خصائص العلاقات التركيبية للفراغ الحقيقي والعوامل المؤثرة في تحقيق أبعاده ونظمه البنائية .

كما أن الحاجة لإيجاد مداخل جديدة في تدريس التصميم وخاصة اللوحة الزخرفية ثلاثية الأبعاد من خلال دراسة وتكشف أساليب صياغة الفراغ الحقيقي كأحد أهم عناصر التصميم المجسم وإمكانية التوصل إلى العلاقة التبادلية والترابطية بين تعدد الطبقات والنظم الإنشائية للفراغ الحقيقي .

وفي إطار البحث الحالي يعد الفراغ الحقيقي عنصراً أساسياً لا غنى عنه ولاسيما في كونه أسلوباً تشكيلياً كأحد الصياغات والحلول التصميمية لتنفيذ لوحة زخرفية ذو طبقات متتالية تخلو من خاصية الشفافية جميع طبقات اللوحة تحجب الرؤية كاملة عن باقي الطبقات التي تليها ( أسلوب تراكبي ) ومن خلال الصباغات التشكيلية المتعددة لأحداث ذلك الفراغ الحقيقي يمكن كشف الأبعاد الجمالية للطبقات ويمكن تخيل الإمكانيات التشكيلية للفراغ الحقيقي في أعمال تتصف بالبعد الثالث .

ومن خلال مقدر تلك الأساليب والصباغات في الحلول الفراغية لمسطحات وطبقات اللوحة الزخرفية ينتج بناء تراكب ومنتالي بحيث لا يمكن لأحدهما أن ينفصل عن الآخر ، " ويتوقف نوع الفراغ على النظام الذي تتعدد فيه هذه المسطحات فهناك الفراغ الواضح الكبير ، والفراغ البسيط والفراغ الضحل ، وهذا لأن العنصر المسطح بمفرده لا يمكن أن يضم فراغاً إذا لم تتجمع وتتكرر عدة من هذه المسطحات أو الطبقات ، ويعد الفراغ أيضاً نوع من أنواع الشكل Form ، ولا يختلف عنه غير أنه أثري يسهل الحركة فيه " ( ١ ) .

( ١ ) Graham Collier : " Fom Space and vision " N.Y, 1985,P.27.

ويسعى البحث الحالي إلى دراسة دلالات الفراغ الحقيقي الأساسية تلك التي تؤثر بفاعلية في تحقيق العمق الفراغي في العمل الفني :-

- نظم التكرار المتعددة سواءاً التكرارات الشكلية التي تتم بالمفردات والعناصر الشكلية المختلفة ، أو تكرار الطبقات والمساحات كما في البحث الحالي .
  - التراكب وأهميته كأحد دلالات الفراغ وما تكشف عنه التكوينات التراكبية **Composition Structural** للعناصر الشكلية أو للمساحات والطبقات المختلفة في مجال التصميم .
  - التنوع والتدرج الحجمي ( التكبير والتصغير ) وعمليات التكرار المتدرج سواء ( الحجم - اللون - الملمس ) ومما تؤل إليها من تباين وإيقاع مرئي بين الطبقات .
  - خاصية التركيب والتجميع بين العناصر والأشكال والطبقات لخلق الفراغ الإبتكاري .
  - الحركة في التكوينات المختلفة وما ينتج عنها من تغيير في المحاور والإتجاهات والنظم التكرارية - والمقدار - نقطة التأثير .
  - القيم الظلية التي تؤدي إلى الإحساس بالبعد الثالث .
  - الخامات والأساليب التقنية لها دور بارز في إبراز دور الفراغ الحقيقي .
- وفي ضوء ما سبق يتضح للباحث أن الفراغ يعد أحد عناصر التشكيل الرئيسية في الأعمال المجسمة التي تؤثر وتتأثر بغيرها من قيم العناصر الأخرى ، والتي لم تأخذ حقها الوافي من الدراسة العلمية والعملية ، كما لاحظ الباحث أن غالبية إنتاج طلاب أقسام التربية الفنية للأعمال ذات الطبيعة المجسمة يغلب عليها صفة الكتلة الصماء ، والباحث يرجع ذلك إلى عدم إدراك الطلاب وإمامهم بمفهوم اللوحة الزخرفية المجسمة أو المتعددة الطبقات ، والذي يتحقق من خلالها إدراك العلاقة الأساسية بين الفراغ الحقيقي والعناصر الأخرى ، وإيضاً إلى عدم الإهتمام بتشكلات الفراغ الحقيقي المختلفة التي تلعب دوراً هاماً في أسطح التصميم والنظم الإنشائية ونظم التكوين المتعددة .

### مشكلة البحث :-

ويمكن تحديد مشكلة البحث في التساؤل الآتي :-  
إلى أي مدى يمكن الإستفادة من توظيف الصياغات التشكيلية للفراغ الحقيقي كعنصر فاعل ومدخل للتصميم متعدد الطبقات .

### فرض البحث :-

توظيف الصياغات التشكيلية للفراغ الحقيقي يعد مدخلاً للتصميم متعدد الطبقات .

### أهداف البحث :-

- ١- إلقاء الضوء على الإمكانيات والصياغات التشكيلية للفراغ الحقيقي ومدى فاعليته في معالجات الكتل والتكوينات الفراغية .
- ٢- التعرف على الدور البارز لقيمة الفراغ الحقيقي كعنصر رئيسي في تصميم الأعمال ذات البعد الثالث .
- ٣- إنتاج العديد من التصميمات متعددة الطبقات في ضوء ما توصل إليه من الصياغات التشكيلية المتعددة للفراغ الحقيقي .

## أهمية البحث :-

- ١- يهتم البحث بدراسة الفراغ الحقيقي كمفهوم من واقع قيمته التشكيلية وعلاقته الترابطية بالأشكال الهيئات ذات الأبعاد الثلاثة .
- ٢- يؤكد البحث على فاعلية التصميمات متعددة الطبقات في إطار معالجة أوجه القصور في التكوينات الفراغية .
- ٣- يعد البحث أحد الفرص الفاعلية في معالجة مفاهيم عناصر التصميم وعلاقاتها فيما بينها بشكل منهجي إيجابي خاصة لدارسي التربية الفنية في الصفوف الأولى .

## حدود البحث :-

- يقتصر البحث على دراسة الفراغ الحقيقي بأبعاده في إطار التصميمات متعددة الطبقات .
- تقتصر الجانب التطبيقي للبحث على تنفيذ لوحات زخرفية بأبعاد ثلاثية ومتعددة الطبقات ( متراكبة تراكباً حقيقياً ) سواء كان تراكباً كلياً أو جزئياً .
- يقتصر الجانب التطبيقي على عينة من طلاب الفرقتين الأولى والثانية من قسم التربية الفنية - كلية التربية النوعية - جامعة الزقازيق ( ٢٢ طالب ) .

## منهجية البحث :-

يعتمد البحث الحالي على المنهج التحليلي والتجريبي للتحقق من أهدافه وفروضه على النحو التالي :-

## الإطار النظري :-

- ١- دراسة مفهوم الفراغ الحقيقي وفق معطياته كمفهوم شامل في الكون والطبيعة والمجالات المعمارية والأعمال الفنية .
- ٢- دالات الفراغ وعلاقته بمفاهيم التصميم المختلفة ( التكرار - التراكب - الضوء والظلال - القيم الملمسية - الحركة - التركيب والتجميع - ... ) .
- ٣- إلقاء الضوء على مفهوم التصميم متعدد الطبقات وعلاقته بقيم العمق الفراغي .

## الإطار العملي :-

يهدف الإطار العملي إلى إجراء تطبيقات عملية على الطلاب وتتضمن :-

- ١- التأكيد على دور الفراغ الحقيقي في التصميمات متعددة الطبقات .
- ٢- توظيف الصياغات والحلول التشكيلية للفراغ الحقيقي وفق نظم التصميم والتكوينات المتنوعة .

## الإطار النظري :-

### - مفهوم الفراغ الحقيقي :-

تعددت التعريفات التي تناولت مفهوم الفراغ الحقيقي وذلك للتوصل إلى حقيقة المفهوم ودلالاته المختلفة في المجال البصري للأعمال الفنية ويقول ( جاك برنهام Jack Burnham ) عن ( جابو Gabo ) " إن الفراغ ليس مجرد جزء من الفراغ الكوني يحيط بالشكل فقط بل إنه مادة في ذاته بمعنى أنه جزء تركيبى للشكل في ذاته وله قدرة على وصل الحجوم بعضها ببعض كما لو كان قوة رابطة أو حلقة وصل تماماً مثل أي مادة صلبة أخرى لها خصائص وفعاليتها " ( ١ )

والفراغ الحقيقي يرتبط بطبيعة المكان ويؤثر في فعاليات الحجوم التي تتواجد فيه ويتنوع بين فراغات تحيط بالأجسام أو تتخللها أو تنفذ فيها ، كما أنه يتأثر بعوامل الضوء والظل ، كما أنه يضيف على الأشكال أو المفردات المترابطة صفة التجديد حيث يمكن رؤيتها بشكل متغير كما تغيرت زاوية الرؤية ومن هنا فإن التراكم يعتبر أحد دلالات الفراغ الأساسية ويعد من أحد مؤهلات التجميع في الفراغ " لذا فالتراكم ذا صلة قوية بقاعدة هامة وأساسية تساعد على تكوين المفردة الفنية ، ألا وهي الشد الفراغي " ( ٢ ) .

### - الفراغ في الكون والطبيعة :-

لإدراك أهمية الفراغ ودلالاته في الكون والطبيعة وماله من أثر كبير في أوجه العلاقات بين المادة وما يحيط به من الفراغ ويؤثر فيها بشكل فعال نظراً للعلاقة الوطيدة بين كل ما هو مادي وملموس وما يتخلله أو يحيط به .

إن نظرة الفنان إلى الكون تنطلق من وجوده على الأرض ، وهي تختلف عن نظريته الآن بعد خروجه للفضاء الخارجي ، وذلك من خلال إحساسه بنسبة المادة إلى الفراغ كذلك ساعدت التكنولوجيا المتقدمة في المجالات العلمية المختلفة إلى الوعي بوجود الفراغ ، متخللاً أدق المكونات المادية لأكثر الأشكال المصممة تماسكاً ليصل إلى الوعي بوجود الفراغ داخل الذرة بين نواتها وإلكتروناتها .

فالكثلة والفراغ متلازمان ، توجد في البيئة الطبيعية كما في الجبال والنبات والطيور والحيوان والإنسان ، ... وغيره .

والطبيعة مليئة بالأمثلة المتفردة التي تبرز جماليات الفراغ الحقيقي كما في مشكلات الجبال والصخور وما يتخللها من فجوات وفتحات وممرات وتشققات وكهوف بهينات متعدده وقد

( ١ ) رقيه عبده الشناوي : فلسفة الفراغ في الزخارف الجصية الإسلامية وتطورها في العصر الحديث " ، رسالة الفنون الجميلة في عالم بلا حدود ، المؤتمر العلمي الثالث ، المحور الثاني الجزء الأول ، ١٧ - ١٩ إبريل ٢٠٠١ م ، جامعة حلوان ، القاهرة ، ٢٠٠١ م ، ص ٩٨ .

( ٢ ) روبرت جيلام سكوت : أسس التصميم " ترجمة محمد محمود يوسف وآخرون ، دار نهضة مصر للطباعة والنشر ، القاهرة ، ١٩٩٦ م ، ص ٣٧ .

إهتم علماء الجيومورفولوجيا \* بدراسة تشكيلات وتضاريس العديد من أمثله الطبيعة بما يخص ظواهر التشكل في الطبيعة بما يبرز جماليات الفراغ المتنوعة نتيجة لقوى الطبيعة المتفاعله عبر الزمن .

كما أن هناك العديد من الأمثله البديعة لتتبع جماليات الفراغ في العناصر النباتية في الطبيعة ، وتعتبر النباتات من العناصر الطبيعية الزاخرة بقيم الفراغ المتعددة التي يمكن تحليلها وتفسيرها حيث تتسم وتنوع النباتات ذات السيقان والفروع والأوراق وما يتخللها من نظم فراغية نتيجة العلاقات الترابطية .

### - الفراغ المعماري :-

لا خلاف على أن الفراغ هو لب التكوينات المعمارية " ويعرف الفراغ المعماري على أنه جزء من الفراغ العام تم إقتطاعه بمواصفات ومحددات خاصة ، تجعله يصلح لأن يمارس فيه الإنسان أنشطة حياته الخاصة ، وتتوقف هذه الأنشطة وطريقة أدائها على طبيعة الجزء المقطوع وحجمه وهيئته التصحيحية وعلاقته بالفراغ العام المحيط به .

ذلك هو التعريف الذي يرتبط في الأساس بين مكونات الفراغ المعماري ، طريقة تصميمه وتشكيل هيئة الداخلية وإنعكاس كل ذلك على الهيئة المعمارية الخارجية للمبنى ، أو إنعكاسه أيضاً على الإحساس بالفراغ" (١) .

فإن كان النظر إلى العمارة على أنها فراغات تنتج عنها هيئات بنائية أو هيئات لمباني تنقسم داخلياً إلى فراغات ، فإن كلاهما يؤكد على القول بأن الفراغ المعماري هو الأساس ، وقد عبر عن ذلك بعض رواد العمارة ومنهم " فرانك لويد رايت Frank Lloyd Wright الذي أكد أن " الحيز الداخلي هو حقيقة المبنى " (٢) .

واليوم نستطيع بوضوح التعرف على النظم الإنشائية المتعددة للمجال المعماري المعاصر بحيث لا يمكن إغفال جماليات الهيئات الفراغية التي تثري لغة التشكيل المعماري ، ويساعد على ذلك التقنيات الرقمية والآلات التي تساهم وبمرونة فائقة في تشكيل هذه الفراغات .

### - مفهوم الفراغ في الأعمال الفنية :-

لقد لجأ بعض الفنانين إلى استخدام التكوينات الفنية للمفردات التشكيلية التي تعلو فيها قيم الفراغ الحقيقي في بناء أعمالهم التي تحمل صفات البعد الثالث ، فمنهم من إعتدوا على الفراغ كعنصر تبادلي ذو علاقات ترابطية بالكتل المختلفة ومنهم من تناول الفراغ ضمن نسق النظم

\* الجيومورفولوجيا : علم شكل الأرض وتركز على دراسة التضاريس ( كالجبال والسهول والأنهار والصحاري ، ... ) وأسباب نشأتها وتطورها ، والنظام البنائي لتوزيع أوراق وطبقات النبات وما يتخللها من فراغ .

(١) نوبي محمد حسن : " الفراغ المعماري من الحداثة إلى التفكيك " رؤية نقديه ، بحث منشور بمجلة العلوم الهندسية ، جامعة أسيوط ، مصر ، المجلد ٣٥ ، العدد ٣ ، مايو ٢٠٠٧ م .

(٢) Ching , F.D.K. Architecture : Form, Space& Order PP.107 - 174 ,1979 .

التراكبية للعمل وهناك العديد من الفنانين الذين تتضح فيه الفراغ الإبتكاري أو الإحساس بالبعد الثالث في أعمالهم الفنية : -

### ١- محمود عبد العاطي : -

إستثمر الفنان ظاهرة تعدد الطبقات وذلك بإستخدام مفردات عبارة عن طبقات ذات سمك صغير وإستخدم إحدى خواص هذه الظاهرة ، وهي خاصية التراكبي الكلي والجزئي الذي جعل للفراغ دور كبير في العمل الفني والذي أحدث تباين وإيقاع مرئي بين طبقات التصميم .

### ٢- صالح محمد رضا : -

تميزت أعمال الفنان صالح رضا بنظم التكرار المتعددة في التكوينات متعددة الطبقات مما جعل للفراغ دوراً بارزاً في أعماله المجسمة " ويؤكد الفنان على أن الفكرة الأساسية لتعدد الطبقات في التصميم هي التنوع في إستخدام هذه الطبقات بعلاقات بنائية مبتكرة تحقق إيقاع تكراري للمفردة المراد التنوع لها ، ويعطي إهتماماً ملحوظاً للفراغ الداخلي الذي تحويه التصميمات متعددة الطبقات ، حيث يعد هذا الفراغ الداخلي ضمن الصلة الفراغية الناتجة من تجاور الشكل مع الفراغ الكلي " (١) .

### ٣- عبد الرحمن النشار : -

يعد الفنان عبد الرحمن النشار من أهم فناني الحركة التشكيلية المصرية المتميزة ، وقد قدم العديد من الأعمال البنائية المعمارية ، وقد قدم العديد من التصميمات التي تتضمن الفراغ بين الهندسي المجرد ، والعضوي الإنسيابي بصياغة تركيبه تشكيلية ميزت العمل الفني بالوحدة والثلاجة ، وإستعار الفنان من ظاهرة تعدد الطبقات علاقتي التماس والتراكب كعلاقات تشكيلية بين مفرداته أدت إلى الإحساس بوحدة أجزاء العمل الفني ، وبالرغم من إنعدام الفراغ بين طبقات العمل المترابكة ، إلا أنه يتميز بوجود العمق الحقيقي والإحساس بقيمة البعد الثالث بمفهومه الحقيقي نتيجة التوتر الحادث بأسطح أعماله الفنية وتعد هيئاته المختلفة .

### - دلالات الفراغ وعلاقته بمفاهيم التصميم : -

### - النظم التكرارية والبناء التكراري : -

من أهم ما يميز تعدد الأشكال هي تكرار الشكل بفراغات مختلفة ومتعددة وحركة مختلفة ينتج عنها تعدد زوايا وتشكلات تكرارية نظم متعددة ينتج عنها علاقات فراغية متنوعة .

" والتكرار الشكلي **Formal Repetition** عبارة عن إستثمار أكثر من شكل في بناء صيغ تمثيلية أو مجردة من خلال ترددات دون الخروج عن مظاهر الشكل الأصلي ، بمعنى ألا

(١) سحر جمعة يوسف : " النظم البنائية لمختارات من نباتات الظل كمصدر للتصميم متعدد الطبقات " ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الفنية ، جامعة حلوان ، ٢٠٠٢ م ، ص ١١١ .



نفقد الشكل أو الوحدة المفردة خصائصها البنائية وهو يعبر عن الحركة في التصميم ويمثل نوعاً من أنواع الإيقاع الذي يقوم على تنظيم وترتيب فكرة بشكل ثابت أو منتظم لإحداث عنصر التغيير والتنوع والتبادل والتألف<sup>(١)</sup> .

ومن خلال تلك النظم التكرارية يمكن تكشف أوجه وأشكال الفراغ الحقيقي ذو الأبعاد الثلاثية في جميع التكوينات التكرارية فتعدد الإتجاهات واختلاف زوايا الرؤية والحركة المتغيرة مع اختلاف الحجم تتوالد فراغات بين المفردات أو يحيط بها أو تخترقها محدثة نسق نظامية معينة يتحقق من خلالها وحدة العمل الفني .

## - التراكب :-

تتكرر الوحدة بالتراكب ( Overlapping ) وحين تعمل إحدى الوحدات الداخلة في التكوين على إخفاء جزء من وحدة أخرى تقع خلفها<sup>(٢)</sup> .

ويعد التراكب ظاهرة تجمع بين وحدات أو مفردات لتقوية العلاقات بينهما ، ويعتبر أيضاً من إحدى الدلالات البصرية للإحساس بالفراغ والبعد الثالث ، غير أنه إحدى طرق التجميع العامة .

ويؤكد ( محمد دسوقي ) أن التراكب تجميع وتنظيم الوحدات التي تعمل على إثارة الإحساس بأن هناك شكلاً يقع أمام أو فوق الأخر ويقسم ( دسوقي ) " التراكب " إلى حالات " التراكب الكلي " ويرى أنه الحالة التي يقع فيها الشكل بكامله فوق شكل آخر أكبر منه ، وحالة " التراكب الجزئي " والذي يحدث في حالات التغطية الجزئية وحالات التداخل والتشابك بين عناصر تحتوى في تكوينها على فراغات<sup>(٣)</sup> .

وسواء كان التراكب كلياً أو جزئياً فإن دلالات الفراغ تصبح أكثر وضوحاً " فالتراكب يؤثر في إدراك العمق الفراغي عندما تكون المفردة مقترنة بدلالات أخرى للفراغ ، كالتدرج في الحجم والألوان المتقدمة والمرتدة والشفافة<sup>(٤)</sup> .

وفي إطار البحث الحالي يصبح التراكب أحد السمات والدلالات الهام على فاعلية وتحقيق الفراغ الحقيقي ، وذلك نظراً لإعتماد البحث على تكشف أنماط وأبعاد الفراغ الواقعي ذو الأبعاد الثلاثة الذي ينتج نتيجة إحداث فراغ حقيقي للأشكال أو اعتبار الشكل هو تعنيه الفراغ من طبقات الأسطح المترابطة التي تلي بعضها البعض وما ينتج

(١) إسرائ إبراهيم علي : " نظم تعددية الأشكال في إثراء الحلول الفراغية كمصدر لتدريس التصميمات الزخرفية " ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الفنية ، جامعة حلوان ، ٢٠١٢ م ، ص ٩٤ .

(٢) عبد الفتاح رياض : " التكوين في الفنون التشكيلية " ، دار النهضة العربية ، القاهرة ، ١٩٩٥ م ، ص ١٥٢ .

(٣) محمد دسوقي : " حوار الطبيعة في الفن التشكيلي " ، مطبعة نصر الإسلام ، القاهرة ، ١٩٩٠ م ، ص

(٤) رحاب رجب عيسى : " التكوين التراكبي للمفردة التشكيلية كمدخل لإبداع أشكال جديدة في التصوير المعاصر " ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الفنية ، جامعة حلوان ، ٢٠٠٧ م ، ص ٤٦ .

من علاقات ترابطية للأشكال والمفردات والفراغ تعمل معاً على وحدة التكوين والحفاظ على خواص العمق الحقيقي في العمل الفني .

ولما كان الفراغ المتعدد بين طبقات التصميم في الأنظمة التراكبية تريد من الإحساس بمدلول العمق الفراغي في العمل الفني ، كذلك فالمفردات التي تبعد عنا بمسافات مختلفة لابد أن تتراكم عند رؤيتها على شبكية العين فهو لا يعني إلا ظاهرة نشعر بها جميعاً ، وهي إختفاء بعض الأجسام البعيدة لوقوع أخرى أمامها وأقرب للعين ، " ويتوقف مقدار الجزء الذي يحجب من الجسم البعيد في أحد العاملين التاليين : -

- البعد بين الجسم القريب والآخر البعد عن العين .
- الحجم النسبي لكلاً من الجسمين عن الآخر (١) .

### - التدرج في الحجم :-

يتوقف التدرج ومقداره على العلاقة الترابطية بالعمق الفراغي ، ولذلك فهو يتوقف على الحجم النسبي للأجسام القريبة والبعيدة فإننا نجد في التراكب كلما قل حجم الجسم المتراكب على المتراكب عليه كلما زاد الإحساس بالعمق الفراغي والعكس صحيح .

وحتى نستطيع أن نفرق بين ( الشد الفراغي ) للمفردات و ( العمق الفراغي ) يجب المقارنه بينهما حتى يتضح دور كل منهما ، فالإحداث الشد الفراغي بين المفردات المتراكبه " يكون الإعتدال على قانون التقارب بين هذه المفردات ، وحتى يتم تجميعها وإدراكها جملة واحدة في صيغة إدراكية كلمة وهذا على عكس أحد عوامل إحداث العمق الفراغي والذي يعتمد على أنه كلما زاد البعد بين هذه المفردات المتراكبه كلما زاد الإحساس بالعمق الفراغي بوضوح أكثر " (٢)

والتدرج في التكوينات التراكبية العديد من الحالات التي تدل على فاعلية الفراغ وذلك عندما يزيد حجم المفردات أو يصغ ، فهناك حالة تكرارية يزداد فيها حجم المفردة كلما إتجهنا نحو أرضية العمل الفني ، وبذلك يكون الفراغ محيط بالمفردات المتراكبة ، وتتخللها أحياناً بين طبقات التصميم وأسطحة المتعددة شكل ( ١ ) وفي حالة أخرى عندما يكون الفراغ شكلاً أو العكس ، وبالتالي يقل حجم المفردة كلما إتجهنا نحو أرضية العمل الفني نحو أرضية .

والتدرج الحجمي للأسطح والمفردات تنظمه الأوضاع التكرارية وأنظمتها التكرارية والتراكبية المتعددة ، وبالتالي تتنوع نظم الإيقاع الذي يعمل على تنظيم متغيرات العمق الفراغي وهيئاته المتعددة .

### - الإتجاه وحركة المفردات المتراكبة :-

(١) عبد الفتاح رياض : " مرجع سابق " ، ص ٤٢١ .

(٢) هند خلف مرسي : " الأبعاد التشكيلية للمفردات الشكلية المتراكبة في إتجاه العمق التقديري " ، ماجستير ، كلية التربية الفنية ، جامعة حلوان ، ٢٠٠٤م ، ص ٧٩ .

الإتجاه والحركة يعدان من أهم ما يميز نظم تراكب المفردات نظراً لدورهما البارز في إدراك الشكل العام للهيئة المدركة وكذلك الأحاسيس الحركية ومحاورها وحدودها الخارجية .

" ويعد الإتجاه بشكل عام خاصية هامة ومميزة للتعبير عن الحركة وعلى وجه الخصوص فهو يعد إمكانية تعبير أساسية عن الحركة في التصميم ، وبالتالي فهو من العوامل الهامة التي تحقق القيم الجمالية للتراكب وتبرز وظيفته الفنية في كونه يساعد على إدراك العمق الفراغي بين الوحدات المتراكب ، إلا أنه يزداد وضوحاً في ضوء الوضع الذي تبني عليه هذه المفردات المتراكبة " (١) .

وتتعد إتجاهات الحركة للمفردات الشكلية سواء كانت حول محور واحد أو أكثر ، في مسار وأراء ، أو حلزوني أو تصاعدي أو تنازلي أو غير ذلك من المسارات الحركية البصرية ، وتستمد الهيئات الفراغية قيمتها الحركية إما من حدودها الخارجية أو من مجاورها الرئيسية .

#### - الظل والنور وإرتباطه بالعمق الفراغي :-

إن الضوء والظلال خواص بصرية مميزة ذات قيم جمالية وإنشائية لما لها من دلالات إدراكية يمكن من خلالها التأكيد على المسافة والبعد والعمق والأشياء المجسمة .

فالمفردات حس تتراكب فوق بعضها البعض تخلق تلقائياً فيما بين طبقاتها الأضواء والظلال تعتمد في ذلك على درجة قرب أو بعد العناصر والمفردات فتصبح العناصر الأمامية السطحية أكثر إضاءة ، والعناصر الخلفية البعيدة أقل إضاءة ، وتعدد الطبقات المتراكبة يجعل بالتالي كل سطح يعكس ظلالة على السطح المتراكب عليه .

وقد إرتبط مفهوم اللون بوجود الضوء كمصدر أساس في رؤية المفردات في العمل الفني ، حيث العلاقة التفاعلية بين الضوء واللون وما ينتج عنها من إختلاف في درجات اللون وتدرجات لونية من الفاتح إلى القاتم والعكس مما يؤثر في الشدة اللونية ، وبالتالي يزيد من الإحساس بالعمق بين المفردات المتراكبة .

#### - تنوع الخامات والملامس :-

كما هو الحال في كثير من التصميمات الثلاثية الأبعاد ، حيث يكون لنوع الخامة الدور الأساسي في الإحساس باللمس ، فكلما إختلفت الخامات وتنوعت كلما تباينت الملامس حيث أن لكل خامة الملمس الخاص بها الذي يميزها غير مما يعطي نتائج تصميمية متعددة لتلك المفردات المتراكبة ، مما يزيد من الإحساس بالعمق والشدة الفراغي حيث تتسم الصفات الملمسية للعديد من الخامات بالخشونة والنعومة ومن حيث الغائر والبارز ، . . الخ .

(١) ياسمين سامي الشاهد : " التراكب في الفراغ من خلال نظرية الأوتار كمدخل لتصميمات إفتراضية ثلاثية الأبعاد " ، دكتوراه ، كلية التربية الفنية ، جامعة حلوان ، ٢٠١٥م ، ص ٧٨ .

كما أن الصفات والخواص الأساسية للخامة دور أساسي وفعال في تحقيق التصميمات ثلاثية الأبعاد وما تتسم به من إمكانات وطبيعة التشكيل ودرجات الصلابه والمرونه بالإضافة للخواص السطحية كالخشونة والنعومة واللمعان والأعتام أو الشفافية وإعادة الصباغة والتركيب والتجميع ، وذلك مما يساعد على وضوح الهيئاتالمجسمة وتشكلات الفراغ ونظم العلاقات بين الكتل والفراغات وطبيعة التشكل مع الخامات المتنوعة وأساليب التنفيذ والتقنيات المتعددة .

## مصطلحات البحث :-

### - الصياغات التشكيلية :-

كما جاء في قاموس " مختار الصحاح " على أنها أي صياغة أصلها " صوغ " وصاغ الشيء بمعنى هياة على مثال مستقيم أي " جيد " .

ويعرف " محمود البسيوني " الصياغة على أنها محاولة لإيجاد الثوب الملائم للفكرة أو الإنفعال كما تعني عملية أحكام العلاقات الملائمة لهذه الفكرة وهذا الإنفعال ، وأحكام العلاقات يتطلب التحرك بعناصر التصميم إلى أنسيا وضع ملائم حيث تستطيع أن تلعب دورها في الصورة الكلية كأحسن مما يتصور الإنسان " (١) .

### - الصياغات التشكيلية ( تعريف إجرائي ) :-

هي الأساليب والكمييات الأدائية التي تتم من خلال العمليات التصميمية لمفردات العمل الفني وأسسها البنائية ، وفق أنماط وعلاقات تساهم في تشكيل الهيئة الكلية للعمل الفني .

### - الفراغ الحقيقي :-

يقصد بالفراغ الحيز الكوني الذي يعيش فيه الإنسان على سطح الأرض ويعتمد الفراغ نوعاً من أنواع الشكل Form فالفراغ ليس بشئ مختلف عن الشكل ، ولكنه شكل أثيري يسهل فيه الحركة " .

والفراغ كقيمة في حد ذاته يستلزم مراعاة حسابه وتنسيقه مع باقي أجزاء العمل الفني ولا يمكن إدراك جماليات كتله إلا من خلال الفراغ وإنسجام الخامات المختلفة الخواص لا يأتي إلا من خلال توزيع وحساب الفراغ .

(١) محمود البسيوني : " إسرائ الفن التشكيلي " ، عالم الفن ، ١٩٩٨ م .

## تطبيقات البحث ( ورش العمل )

### هدف الورشة :-

- التعرف على الجوانب الإدراكية للفراغ الحقيقي .
- التوصل إلى مداخل جديدة للتصميمات متعددة الطبقات .
- تنمية قدرات الطلاب من خلال تنوع أساليب الصياغات التشكيلية لعنصر الفراغ في الأعمال الفنية .

### مدة الورشة :-

( ٣ ) ثلاثة أيام ، ( ١٨ ) ساعة ، لكل يوم ( ٦ ) ساعات .

### وصف الورشة :-

- تتكون الورشة من طلاب الفرقة الأولى - الثانية بكلية التربية النوعية - جامعة الزقازيق ، وعددهم ٢٢ طالب .
- الإقتصار على خامات الأوراق الكانسون ( الأبيض - الملون ) ، والكارتون المقوى - الألوان الجواش - الحبر الشبي .
- تطبيق حلول تشكيلية في إطار التصميمات متعددة الطبقات .

### الأنشطة المستحدثة داخل الورشة :-

- مناقشات حرة حول أساليب صياغة هذا النوع من التصميمات .
- عرض صور توضيحية لطرق التنفيذ وكيفية إعداد الرسوم والتصميمات المبدئية .
- عرض تطبيقي لأساليب الصياغة وبعض الأسس الإنشائية .
- تعزيز التعلم الذاتي للطلاب .

### الجانب التقني :-

- يحاول البحث في هذا الصدد إتاحة الفرصة للطلاب لإدراك مفهوم تعدد الطبقات وإدراك الأسس الإنشائية للعديد من المفاهيم الإدراكية لعمليات التصميم .
- التراكب ونظم التكوين التراكبي لبعض المفردات والعناصر .
- علاقة اتلجزء بالكل وفق نسق تكراري بدلالات الفراغ الحقيقي .
- إدراك القيم الحركية ومقدارها وإتجاهاتها ومحاورها . . . إلخ .
- زيادة الإحساس بمدلول العمق الفراغ وفق مفهوم التناسبات بين الأجسام ومدى قربها أو بعدها .
- تفعيل دور الظلال وأثرها على الخواص البصرية والدلالات الإدراكية لتصميمات البعد الثالث .
- تفعيل دور تعدد زوايا الرؤيا للتصميم متعدد الطبقات .

## - محاور التطبيق :-

إعتمد الباحث في التطبيقات على منهجية الدراسة تبعاً للائحة مادة التصميم للفرقة الأولى والثانية ، وقد تم تصميم الورشة على محورين .

## - المحور الأول :-

يختص بدراسة عناصر وأسس التصميم ، ويتم التنفيذ بالحبر الأسود ، في محاولة لإدراك الطلاب العناصر الأساسية للتصميم ( كالخط - النقطة - الملمس - الفراغ - إلخ ) .

## - المحور الثاني :-

يختص بدراسة اللون كعنصر أساسي من عناصر التصميم ويتحدد تبعاً للتطبيقات وفق نظم دراسة اللون وتدرجاته وأساليب تحقيق العمق الفراغي الحقيقي والإيهامي ( التقديري ) .

## التطبيقات

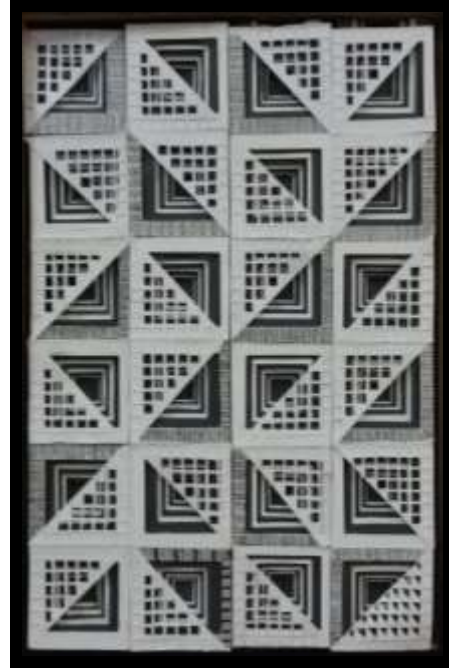
## - المحور الأول :-

- التصميمات المنفذة من ( ١ ) إلى ( ١٠ ) .
- الخامات المستخدمة : ورق كانسون أبيض - أسود - كرتون مقوى - لاصق - حبر أسود .
- وصف التصميمات : تنوعت التصميمات نظراً لترك الحرية للطلاب لإختبار الموضوعات ، فتنوعت الأعمال ما بين الزخارف الهندسية أو النباتية أو البورتيرية . . . إلخ .
- وقد استطاع كل طالب التوصل للعديد من الأساليب والصياغات التي تكنه من إدراك الأسس الإنسانية لمفهوم التراكب في كل أعمالهم ، وجعل التصميم المنفذ وفق نظم تكرارية أو عناصر مكمله لبعضها البعض ، أو علاقات ترابطة للأشكال المتدرجة في الأحجام وإيقاعاتها المختلفة ، مما جعل الفراغ يبدو أكثر تفاعلاً ، حيث أصبح الفراغ يمثل الشكل بفاعلية من جهة ومن جهة أخرى يبدو ثلاثي الأبعاد يحقق الإستجارية بين طبقات التصميم ، ويتفاعل بين الأسطح المختلفة وتتوغل بين أجزاء وعناصر العمل الفني بما يمنح الأعمال الفنية ديناميكية تثري مجال التصميمات متعددة الطبقات .





العمل ( ٢ )



العمل ( ١ )



العمل (٤)



العمل ( ٣ )



العمل (٦)



العمل (٥)



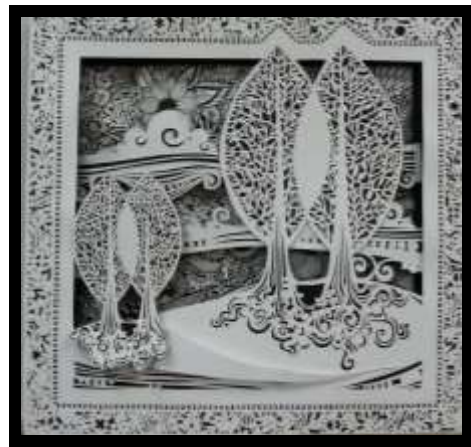
العمل (٨)



العمل (٧)



العمل (١٠)



العمل (٩)

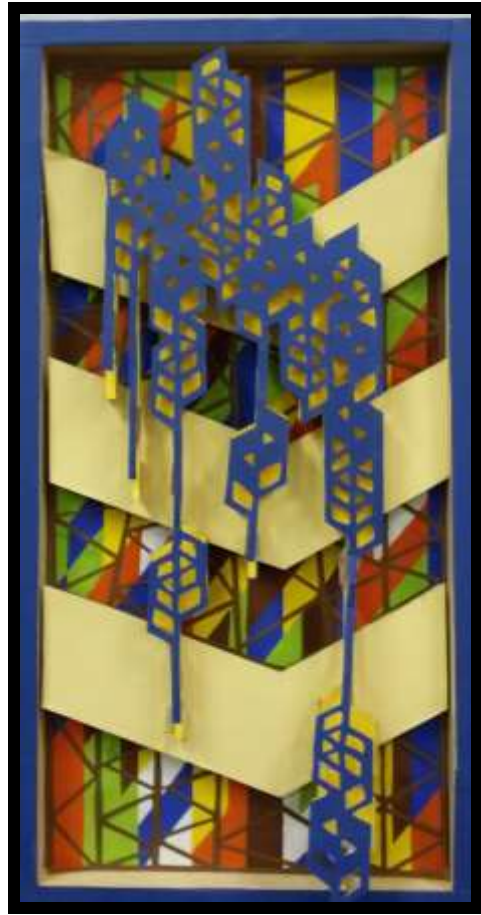


## - المحور الثاني : -

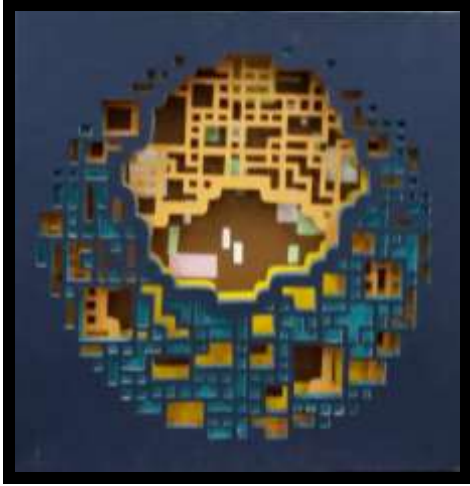
- التصميمات المنفذة من العمل ( ١١ ) إلى العمل ( ٢٢ ) .
- الخامات المستخدمة : كانسون ملون - كرتون مقوى - ألوان جواش - كاتر - لاصق .
- وصف التصميمات : إستطاع الطلاب إختيار بعض الموضوعات الزخرفية المتنوعة التي تحقق الغرض من ورشة العمل بما يتوافق مع منهجية الفرقة الثانية في إطار دراسة نظم اللون ، وتم تنفيذ التصميمات التي تحقق فاعلية الفراغ الحقيقي والتقديري ، وذلك من خلال الصياغات والأساليب المتنوعة لإستخدامات الألوان وفق إستراتيجيات متنوعة تحقق مفهوم العمق الفراغي الحقيقي للتصميمات متعددة الطبقات .



العمل ( ١٢ )



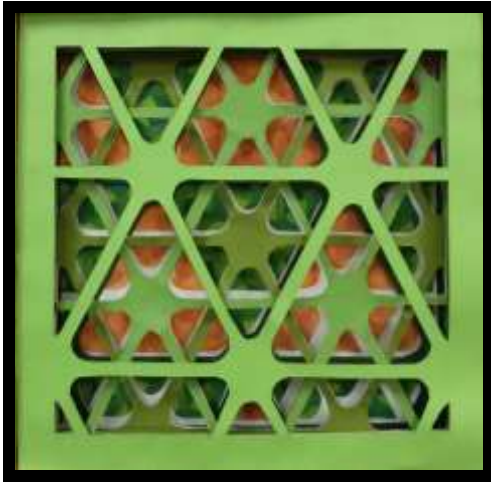
العمل ( ١١ )



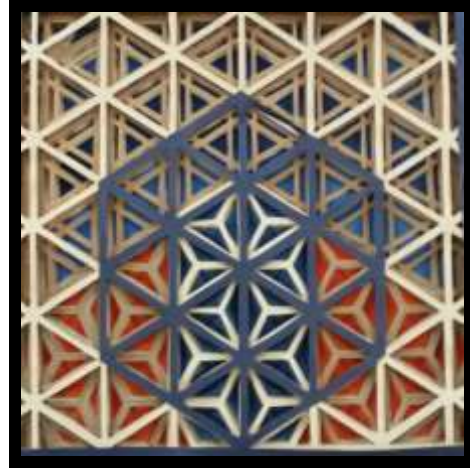
العمل ( ١٤ )



العمل ( ١٣ )



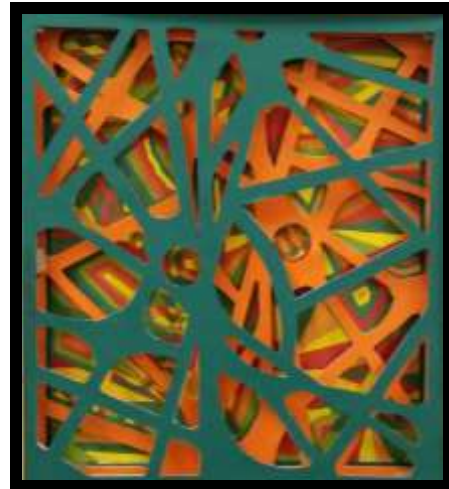
العمل ( ١٦ )



العمل ( ١٥ )



العمل ( ١٨ )



العمل ( ١٧ )



العمل ( ٢٠ )



العمل ( ١٩ )



العمل ( ٢٢ )



العمل ( ٢١ )



## - النتائج :-

- من خلال ما تقدم فقد توصلت الدراسة النظرية والتطبيقية إلى :-
- تفعيل دور الفراغ كعنصر أساسي من عناصر العمل الفني ثلاثي الأبعاد وذلك من خلال توظيف الإمكانيات التشكيلية في التصميمات المتعددة الطبقات .
- تم التوصل إلى دلالات الفراغ الحقيقي الأساسية التي تؤثر بفاعلية في تحقيق العمق الفراغي في العمل الفني .
- تكشف العلاقات التركيبية والهيكلية البنائية بين الحول الفراغية وتراكب الطبقات في التصميم .
- التوصل إلى القيم الجمالية والنظم الإنشائية للهيئات الفراغية المتعددة .

## - التوصيات :-

- من خلال ما إنتهت إليه الدراسة في هذا البحث توصلت إلى بعض الإعتبارات الهامة التي يمكن صياغتها في التوصيات التالية :-
- تشجيع البحوث والدراسات التي تستهدف دراسة التصميمات متعددة الطبقات في مجال الفن التشكيلي .
  - تشجيع البحوث في مجال دراسة الفراغ الحقيقي في الأعمال والتي تتمتع بخواص الشفافية والإعتام والخواص الضوئية المتعددة .
  - ضرورة التوصل إلى العلاقات الترابطية بين الماء والهواء بإعتبار الهواء يمثل المفهوم الفراغي في العديد من التشكلات المائية .

## - ملخص البحث باللغة العربية :-

يهدف البحث الحالي لإيجاد مداخل جديدة في تدريس التصميم وخاصة اللوحة الزخرفية ثلاثية الأبعاد من خلال دراسة وتكشف أساليب صياغة الفراغ الحقيقي كأحد أهم عناصر التصميم المجسم وقد توصلت الدراسة إلى خصائص العلاقات التركيبية للفراغ والعوامل المؤثرة في تحقيق أبعاده ونظمه البنائية ، وقد تعرضت الدراسة لمفهوم الفراغ في الكون والطبيعة ، الفراغ في المجال المعماري ، والأعمال الفنية ، كما توصلت الدراسة إلى دلالات الفراغ الحقيقي وعلاقته بمفاهيم التصميم ، ومن ثم توصلت النتائج التطبيقية للبحث في معالجة المشكلات التصميمية لدى الطلاب في الحلول الفراغية للتصميمات متعددة الطبقات .

## - ملخص البحث باللغة الإنجليزية :-

The Current research aims at finding new approaches in Teaching Design and Especially the three – dimensional Decorative Design Through the study and reveal methods of drafting the real Space formulation as one of the most important elements of stereoscopic design , The study Concluded with the characteristics of structural relations of the space and factors affecting the achievement of the dimensions of the structural organization , the study has been subjected to the concept of space in the universe , nature , architecture , and fine art , the study also reached the significance of the space and its relation to concept of design m Hence the applied results in solving the design Problems of students in the spatial solutions of multilayered designs .

## المراجع

### - المراجع العربية :-

- ١- إسراء إبراهيم علي : " نظم تعددية الأشكال في إثراء الحلول الفراغية كمصدر لتدريس التصميمات الزخرفية " ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الفنية ، جامعة حلوان ، ٢٠١٢ م .
- ٢- رحاب رجب عيسى : " التكوين التراكبي للمفردة التشكيلية كمدخل لإبداع أشكال جديدة في التصوير المعاصر " ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الفنية ، جامعة حلوان ، ٢٠٠٧ م .
- ٣- رقيه عبده الشناوي : فلسفة الفراغ في الزخارف الجصية الإسلامية وتطورها في العصر الحديث " ، رسالة الفنون الجميلة في عالم بلا حدود ، المؤتمر العلمي الثالث ، المحور الثاني الجزء الأول ، ١٧ - ١٩ إبريل ٢٠٠١ م ، جامعة حلوان ، القاهرة ، ٢٠٠١ م .
- ٤- روبرت جيلام سكوت : أسس التصميم " ترجمة محمد محمود يوسف وآخرون ، دار نهضة مصر للطباعة والنشر ، القاهرة ، ١٩٩٦ م .
- ٥- سحر جمعة يوسف : " النظم البنائية لمختارات من نباتات الظل كمصدر للتصميم متعدد الطبقات " ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الفنية ، جامعة حلوان ، ٢٠٠٢ م .
- ٦- عبد الفتاح رياض : " التكوين في الفنون التشكيلية " ، دار النهضة العربية ، القاهرة ، ١٩٩٥ م .
- ٧- محمد دسوقي : " حوار الطبيعة في الفن التشكيلي " ، مطبعة نصر الإسلام ، القاهرة ، ١٩٩٠ م .
- ٨- محمود البسيوني : " إسراء الفن التشكيلي " ، عالم الفن ، ١٩٩٨ م .
- ٩- نوبي محمد حسن : " الفراغ المعماري من الحداثة إلى التفكيك " رؤية نقدية ، بحث منشور بمجلة العلوم الهندسية ، جامعة أسيوط ، مصر ، المجلد ٣٥ ، العدد ٣ ، مايو ٢٠٠٧ م .
- ١٠- هند خلف مرسى : " الأبعاد التشكيلية للمفردات الشكلية المترابطة في إتجاه العمق التقديرى " ، ماجستير ، كلية التربية الفنية ، جامعة حلوان ، ٢٠٠٤ م .
- ١١- ياسمين سامي : " التراكب في الفراغ من خلال نظرية الأوتار كمدخل لتصميمات إفتراضية ثلاثية الأبعاد " ، دكتوراه ، كلية التربية الفنية ، جامعة حلوان ، ٢٠١٥ م .

### - المراجع الأجنبية :-

- 1- Ching , F.D.K. Architecture : Form, Space& Order ,1979 .
- 2- Graham Collier : " Fom Space and vision " N.Y, 1985,.