

---

---

## أثر العلاقة التشكيلية بين الضوء والملمس في إثراء أعمال التصميم\*

### إعداد

د. حنان محمد الشرييني  
مدرس التصميم  
كلية التربية النوعية – جامعة المنصورة

أ.د. مصطفى محمد الشوربجي  
أستاذ التصميم بقسم طباعة المنسوجات  
كلية الفنون التطبيقية جامعة حلوان

م / سارة مصطفى منصور الدبوسى  
المعيد بكلية التربية النوعية – جامعة المنصورة

مجلة بحوث التربية النوعية – جامعة المنصورة  
العدد الثامن عشر – سبتمبر ٢٠١٠

---

\* بحث مستل من رسالة ماجستير " - كلية التربية النوعية - جامعة المنصورة "

---



## أثر العلاقة التشكيلية بين الضوء والملمس في إثراء أعمال التصميم

إعداد

أ.د. مصطفى محمد الشوربجي\* د. حنان محمد الشرييني\*\* م/سارة مصطفى الدبوسي\*\*\*

### ملخص البحث

هدفت الدراسة إلى التعرف على العلاقة بين الضوء والملمس واستخدامهما في أعمال التصميم كما هدفت إلى أعادت النظر إلى الضوء وبالأخص الضوء الصناعي كعنصر تشكيلي هام يتفاعل ويؤثر في كافة عناصر التصميم وبالأخص عنصر الملمس كعنصر هام في العمل المصمم؛ وأيضاً هدفت الدراسة إلى التوصل إلى حلول جمالية جديدة لأعمال التصميم تستثمر العلاقة بين الضوء الصناعي وملمس العمل المصمم.

ولتحقيق ذلك تم عمل دراسة وصفية لإمكانات الضوء من الناحية التشكيلية والتعرف على إمكانات الضوء الصناعي كوسيلة أكثر خضوعاً للتجربة العملية من خلال سهوله التحكم في شدة المصدر واتجاهه نحو العمل المصمم، كذلك تم عمل دراسة وصفية للملمس كعنصر تصميمي حيث تناولت أهميته وأنواعه وإمكانية استخدامه في أعمال التصميم بالتفاعل مع الضوء الصناعي المسلط عليه لإثراء أعمال التصميم. وتوصلت الدراسة إلى التوصل إلى عدد من النتائج أهمها الوصول إلى حلول جمالية تثرى أعمال التصميم من خلال استثمار علاقة الضوء والملمس في هذه الأعمال ووضع رؤى جديدة لإدراك الملمس داخل العمل المصمم.

\* أستاذ التصميم بقسم طباعة المنسوجات كلية الفنون التطبيقية جامعة حلوان

\*\* مدرس التصميم كلية التربية النوعية - جامعة المنصورة

\*\*\* المعيد بكلية التربية النوعية - جامعة المنصورة

### *Abstract*

The aim of this study was to get acquainted with the relation between light and texture and how to use it to enrichment the design works. More over the study aimed to reconsideration to the light specially artificial light as an important element plastic to react and effect on all over element design .specially texture element .more over, the study aimed at new beauty solution to design works to exploit the relation between the artificial light and texture of the design work .

To realize these aims ,we did descriptive studied about the light prospects on the plastic on the other hand and to recognize the artificial light prospects as the more giving in hard ware in the activity experiment by easiness control on the violence on the light source and the direction towards design work.

And we also do descriptive studied about the texture as an important element in design to treat the importance of texture , it's type, and how we use it in the design works by reaction with artificial light to enrichment design works. The study reached an umber of conclusions. among the most important of them is reaching to finesse solution it make design work reaching by make use of the relation between light and texture in this works and make new vision to reach the texture in the design work .

## أثر العلاقة التشكيلية بين الضوء واللمس في إثراء أعمال التصميم

إعداد

أ.د. مصطفى محمد الشوربجي\* د. حنان محمد الشرييني\*\* م/سارة مصطفى الدبوسي\*\*\*

### مقدمه البحث

اللمس السطحي هو أحد عناصر العمل الفني في جميع الفنون البصرية والتشكيلية و يختلف تبعاً لطبيعة التكوين الخاص لمادة ذلك العمل، وهو ذو دلالة فعلية حقيقية علي خامة معينة كما في فنون النحت والعمارة حيث أنه في هذه الحالة يجمع بين الإحساس الناتج عن اللمس والإحساس الناتج عن الإدراك البصري... وفي فنون التصوير يرتبط اللمس السطحي بالإدراك البصري الناتج عن اختلاف التعبير عن اللمس المطلوب ذلك التعبير الذي يستثير لدينا أحاسيس تكاد تماثل ما نشعر به حين نلمس المسطحات ذات الملامس المختلفة في الطبيعة (١).

وتلعب الملامس دور هام في بناء العمل الفني لاسيما أعمال التصميم فهي تسهم مع غيرها من العناصر الفنية الأخرى في تكوين معاملة وتحديد شخصيته. لذا تعتبر ملامس السطوح من أهم عناصر التشكيل الفني ذات القيمة العالية والتي إذا أحسن توظيفها تشكليا فإنها تكسب العمل المصمم غنى وثراء بما تضيفه الملامس من تباين في الدرجات الملمسية والظلية للمساحات المختلفة للتصميم الواحد.

" ويعد الضوء من أهم العوامل المؤثرة في إدراك الملامس وترجع أهميته لإرتباطه الوثيق بالعديد من العناصر التشكيلية إلي جانب دوره الأساسي والمؤكد في الأحساس بالقيم الجمالية في كل ما حولنا باعتباره شرط أساسي لرؤية الأشياء والعناصر إلا أن الرؤية ليست استجابة ميكانيكية للمؤثرات الخارجية فحسب. فالرؤية تستند إلي عادات تفضح وإدراك علاقات وتكشف نظم ومعرفة خصائص تلك العناصر الطبيعية ولكي تتم عملية الفحص والدراسة هذه يجب معرفة الطريقة التي يسقط بها الضوء وينعكس بها وأثر اختلافه كما ونوعا واتجاهها علي الملامس وتغيرها. حيث يختلف اللمس باختلاف الضوء الساقط عليه فقد يبدو ملمس السطح واضحا أو أقل وضوحا تبعاً لقرب أو بعد مصدر الضوء كما يختلف الإحساس باللمس أيضا بتغيير كمية الضوء واتجاهه فتغيير الاتجاه يخلق أنواعا من الظلال بدرجات متفاوتة من شأنها تغيير الإحساس بالقيم الملمسية ومن خلال تدرج الإضاءة يمكن إبراز المناطق الأهم أو الأقل أهمية تبعاً لكم الضوء الساقط علي سطح ما (٢).

\* أستاذ التصميم بقسم طباعة المنسوجات كلية الفنون التطبيقية جامعة حلوان

\*\* مدرس التصميم كلية التربية النوعية - جامعة المنصورة

\*\*\* المعيد بكلية التربية النوعية - جامعة المنصورة

<sup>1</sup> نعمت إسماعيل علام: فنون الغرب في العصور الوسطى والنهضة والباروك دار المعارف، ١٩٧٦، ص٨٦.

<sup>2</sup> إيمان محمد زكي الحلو. الإمكانيات الملمسية للمعالجات السطحية والاستفادة منها في إثراء الأسطح الخزفية. رسالة

ماجستير. كلية تربية نوعية جامعة المنصورة، ٢٠٠٦م. ج٦٠ د٦١.

وتعتبر الإضاءة الصناعية أحد وسائل التشكيل الفني في العصر الحديث بعد طفره التكنولوجيا وما أمدته من وسائل إضاءة حديثة تمكن الفنان من استغلالها في أعمال الديكور والتصميم الضوئي . وتتيح للفنان فرصة كبيرة في استغلالها في أعماله الفنية وأعمال التصميم المسطح ذو البعدين ، وإحداث العلاقة بين الضوء والملمس في أعماله فهي أسهل استعمالا من الضوء الطبيعي وأكثر مرونة وتحكم ويمكن إخضاعها للتجربة العملية بالتحكم الدقيق في شدة المصدر الضوئي ولونه واتجاهه وبعد المصدر علي اللوحات المصممة وكذلك استخدام الإضاءة بالطريقة التي تخدم أغراضه الفنية بشكل أكثر سهولة ودقة في التحكم والتي لا تتوافر في الإضاءة الطبيعية .

#### ومن خلال ما سبق تكمن مشكلة البحث فيما يلي :-

- هناك علاقة قائمة بين الضوء وملمس العمل المصمم .
- يمكن استغلال أثر هذه العلاقة في إثراء أعمال التصميم .

#### هدف البحث :

- دراسة العلاقة القائمة بين الضوء والملمس
- التوصل إلي حلول جمالية جديدة لأعمال التصميم تستثمر العلاقة القائمة بين ملمس المسطح المصمم والضوء الساقط عليه .
- إلقاء الضوء علي إمكانيات الضوء واستخدامه كوسيط تشكيلي .
- وضع رؤي جديدة لإدراك الملمس تحت تأثير متغير الإضاءة الصناعية

#### فروض البحث :

- وجود علاقة قائمة بين الضوء وملمس العمل المصمم .
- يمكن استغلال هذه العلاقة في إثراء أعمال التصميم .

#### أهمية البحث :

ترجع أهمية البحث الحالي إلي :

- ١ . تأكيد العلاقة المتبادلة بين العلم والفن من خلال التعرف علي مستحدثات العصر من وسائل إضاءة حديثة واستغلالها في تأكيد ملامس العمل التصميمي مما يزيد من القيمة التشكيلية للعمل المصمم .
- ٢ . الاستفادة من هذه الدراسة في مجال عرض اللوحات الفنية في المعارض باعتبار الضوء الصناعي متغير تشكيلي جديد يمكن النظر إليه بصورة مبتكرة لإحداث تأثيرات جديدة في ملامس اللوحات المعروضة .
- ٣ . طرح رؤي جديدة لإدراك الملامس في أعمال التصميم من خلال الاستفادة من العلاقة التشكيلية بين الملمس والضوء الصناعي .
- ٤ . بحث العلاقة التشكيلية بين الضوء الصناعي والملمس لأعمال التصميم والإفادة منها في إثراء هذه الأعمال .

## منهج البحث

يعتمد البحث في تحقيقه من صحة الفروض علي المنهج الوصفي لدراسه جوانب المشكله بالقدر الذي يسهم في إستجلائها .

### مصطلحات البحث :

#### ١- الضوء *Light*

"هو شكل من أشكال الطاقة فطاقة الشمس هي مصدر القدرة لمختلف الكائنات الحية علي الأرض ويسري الضوء بسرعة فائقة جدا ... إذ يسري الضوء بسرعة ٣٠٠,٠٠٠ كيلو متر في الثانية ، أحيانا يظهر الضوء كأنه ذو طبيعة موجية لكنه بخلاف أمواج الصوت والماء وينتقل في الفراغ وأحيانا يبدو كأنه دفع من الجسيمات وينبعث الضوء عادة من الأجسام الساخنة كالشمس واللهب لكن يمكن توليده بطرق أخرى"(١).

#### ٢- اللمس *Texture*

يعرف قامون " ويستر " اللمس بأنه يمثل المظهر الخارجي المميز لأسطح المواد كالخشب أو المعدن ... والذي ينشأ عن ترتيب جزئياتها أو مقاومتها الأساسية .

فاللمس " تعبير يدل علي الخصائص السطحية للمواد فلمس السكمة يختلف عن ملمس ورقة النبات التي تختلف عن ملمس سطح ظهر السلحفاء والنسيج المصنوع من القטיפيظة يختلف ملمسه عن آخر من الحرير أو الصوف . وهذه خصائص نتعرف عليها من الوهلة الأولى عن طريق الجهاز البصري ثم نتحقق منها عن طريق حاسة اللمس Touch " (٢)

### الإطار النظري للدراسة

أثر العلاقة التشكيلية بين الضوء واللمس في إثراء أعمال التصميم

ينقسم الإطار النظري إلي ثلاث محاور .

#### المحور الأول : الضوء عنصر تشكيلي

" لا شك أن الضوء بكل ما يحمله من خصائص هو المصدر الأساسي للحياه فقد كانت حكمة الخالق أن تسطع الشمس نهاراً لتغمر الكون بالضياء فأصبحت جزء من حياتنا اليومية ومثار الإهتمام عبر العصور " (٣)

(١) وائل محمد البدرى عبد القادر . نظم العلاقة الشكلية لنواتج إنكسار الضوء عبر البلورات الزجاجية والإفادة منها فى بناء اللوحه الزخرفيه . رسالة ماجستير . جامعة عين شمس ، ٢٠٠٣ م .

(٢) عبد الفتاح رياض :مرجع سابق، ص ٣٥٧ .

(٣) أماني محمود علي البياسي . استحداث وحدات إضاءة قائمة على الأشكال جاهزة الصنع كمدخل لإثراء الأشغال الفنية . كلية التربية النوعية - جامعة المنصورة ١٩٩٧ .

"ولقد تطورت مفاهيم الضوء عبر العصور المختلفة فتديماً رأى كل من " إقليدس " وأفلاطون " أن الأشعة تخرج من العين لتسقط على الجسم المرئي ومن ثم تتحقق الرؤية البصرية وهو اعتقاد خاطئ في واقع الأمر.....

ثم جاء العالم العربي " الحسن بن الهيثم " عدل تلك النظرية فهو يرى أن الإحساس البصري يتم نتيجة انتقال الضوء من الجسم المرئي نفسه ووقوعه على العين " (١)  
" وقد أثبت الضوء بما له من طبيعة فيزيائية خاصة أنه كان - ولا يزال - الطاقة الحيوية الهامة التي اعتمد عليها الجانب المرئي للفنون التشكيلية على مر العصور ، وفي هذا يقول ( أرنست فيشر ) أنه ربما كان لجاذبية الأشياء اللامعة والبراقة والمشعة ولجاذبية الضوء الخارقة دورهما في مولد الفن " (٢)

#### ♦ وقد فسر الضوء حديثاً في ظل النظرية التالية :-

#### النظرية الحديثة للضوء ( نظرية الكم )

" أجرى ماكسويل أبحاثه حول ما وصل إليه فارداى من نتائج فوجد أن هناك اتصالاً وثيقاً بين الظواهر الضوئية والظواهر الكهرومغناطيسية " (٣)

#### الضوء التشكيلي

" إن عين الفنان عندما تلتقط الضوء فهي في لمح البصر تزنه وتحدد كميته ونوعيته فبرغم أن ضوء الشمس يستمر طوال النهار منذ مشرقها وحتى غروبها إلا أنه يستمر في كل لحظه بسمات تختلف عن سابقتها ، هذه الاختلافات التي تلحظها أو تحسها العين العادية تميزها عين الفنان ولذلك كان لكل فنان ضوءه الخاص الذي يشعر بالميل نحوه ويفضله فيلجأ إليه في كل لوحه من لوحاته " (٤)

وقد أثبت الضوء أنه كان ولا يزال من أهم عناصر التشكيل .... كما أن الانتقال من عصر فني لآخر كان مرهوناً بتعبير شكل ومضمون الضوء كعنصر تشكيلي متطور من صورة لأخرى .

#### مصادر الضوء التشكيلي :-

هناك مصدران للضوء التشكيلي يلجأ إليها الفنان

#### أ- مصادر طبيعيه وتتمثل في :-

١- الشمس نهاراً : " وبالطبع الشمس ككوكب سيار لا تستقر في مكان بالنسبة للإنسان فممنذ شروقها صباحاً وهى تسير في فلكها المرسوم نحو الغروب إلا أن تختفي تماماً وتفسح المجال

<sup>1</sup> وائل محمد البدرى عبد القادر . مرجع سابق . ص ١٨-

<sup>2</sup> حامد محمد حامد صقر . الضوء في التصوير المعاصر ، رسالة دكتوراه ، جامعة حلوان ، ١٩٨٧ ، ص ٧-

<sup>3</sup> شكرى عبد الوهاب ، ص ٥٦-

<sup>4</sup> وائل محمد البدرى ص ٢٩-



لبزوغ القمر ومن الحقائق المسلم بها أن الفنان الذي يرسم منظراً طبيعياً قى الخلاء يتأثر بتحركات الشمس هذه تبعا لتغير زاوية سقوط الأشعة في كل لحظة من لحظات النهار" (١)

٢- " القمر ليلا : " إن أشعة الشمس الغاربه تظل تميل إلا أن تتوارى مع خط الأفق . وما هي إلا لحظات حتى يحل الظلام فيبدأ القمر في إرسال أشعته الفضية المائلة إلى الزرقة نوعاً . في هذه اللحظة الحاسمة من موت النهار يشعر الإنسان بشاعرية المنظر ويحس بمدى الحزن بشعاع الضوء المفارق لعالم الحياة " (٢)

#### ب- مصادر صناعية :-

إن الحديث عن أثر المصادر الصناعية للضوء لا يختلف كثيراً عن نفس الأثر الذي يخلقه الضوء الطبيعي فالمصدر الصناعي ما هو إلا وسيله ابتكرها الإنسان ليحاكى بها ما خلقه الله له من مصادر طبيعيه .... وتتمثل هذه المصادر الصناعية في أربعة أنواع هي (النار - المشاعل - الشموع - المصابيح بأنواعها) (٣)

#### أنواع الضوء التشكيلي :-

من دراسة أغلب لوحات فناني الضوء لاحظنا أنها تتميز بنوعين من الضوء

#### أ- الضوء الأساسي (وقد سماه فينتورى "بالضوء العام أو الكوني") :-

" عندما يخرج الفنان إلى الطبيعة بكل ما فيها من فتنه وبهاء تبهره صورته ذلك الضوء الكوني الذي يغمر عناصر الطبيعة ويكشف عن أسرارها . ويخلق نوعاً من الظل الخفيف . ويتكاثف الضوء مع ما يخلقه من ظلال في تشكيل الأجسام وإضفاء الإستدراه على عناصرها هذا بالنسبة للطبيعه ، أما إذا كان داخل غرفه مثلاً ، فإن الضوء الأساسي يصبح ذلك الضوء الصادر من أى منبع ضوئى ، ويغشى المساحات القريبه منه ، فيجعل هذه المناطق تسبح فى بركه من الضوء . هذا الضوء الأساسي يؤثر على الألوان تأثيراً مباشراً ، فتبدو هذه الألوان فى المناطق شديدة الإستضاءه ، ذات كثافة لونية واضحة ، تجعل منها مناطق دافئه ، ثم يبدأ اللون فى الدكنه التدريجيه كلما إبتعدنا عن دائرة الضوء ، إلى أن يصبح لونا باردا . عموماً تسمى المناطق التى يغطيها الضوء الأساسي بالمناطق المغموره ضوئياً .

#### ب- الضوء المحلى (الصناعي) :-

هذا النوع من الضوء ما هو إلا نتاج مصادر ضوئية صناعية ، فعندما تضع شمعه أو مصباح زيتى فى أحد جوانب غرفه مظلمه فإن الضوء الصادر عن هذا المنبع سوف لا يغطى الغرفة أو ما بها من أشخاص أو أشياء بالقدر الذى يسمح لنا برؤيه كامل هيئتها .... عموماً يأتى هنا النوع من

(1) شكرى عبد الوهاب ، المرجع السابق ، ص٣٢.

(2) المرجع السابق . ص٣٣.

(3) المرجع السابق ، ص٣٤.

الضوء من عدة مصادر ، فلو كانت الغرفة مظلمة فإن بعض مكونات هذا الضوء سوف تأتي من المصدر الضوئي في هذه الغرفة" (١)

### اكتشاف ثم ابتكار الضوء الصناعي

" إن تتبع التسلسل التاريخي لتطور طرق ووسائل الإضاءة يتيح لنا التعرف على أهمية هذا العنصر في حياتنا اليومية بالإضافة إلى أهميته في مجال الفن.

- ( ١ ) إكتشاف النار
- ( ٢ ) إبتكار المشاعل ثم الشموع
- ( ٣ ) إبتكار المصباح ذو الفتيله
- ( ٤ ) إبتكار الإناره
- ( ٥ ) عصر الكهرباء
- ( ٦ ) مصباح القوسى الكهربى

"ويمكن تصنيف لمبات الإضاءة الكهربائيه إلى ثلاث أنواع أساسيه مميزه حسب نظرية تشغيل

كل منها وهى :-

- ١ . لمبات التوهج
- ٢ . لمبات التفريغ الكهربى
- ٣ . لمبات الفلورسنت

### أنواع الإضاءة *Types of Light*

(١) **الضوء المركز** : هو الضوء الناتج عن المصابيح المركزة من مصدر يسمى " spot light " ويضيء مساحة صغيرة نسبيا شعاع ضوئي مركز واضح وحاد المعالم وهو يعتمد عليه في ضبط الإضاءة الفنية ويعتمد عليها أيضا في تحديد التعريض وهذا الضوء ينتج ظلالات حادة واضحة الحدود، وتستخدم مصادر الضوء المركز كمصادر رئيسية فى توزيع الضوء على الموضوعات المصورة .



<sup>1</sup> شكرى عبد الوهاب ، مرجع سابق ، ص ٣٩.

### أ- الضوء المائل للظلال Fill-in Light



ويستخدم لملأ الظلال التي يسببها الضوء الرئيسي ولتقليل التباين في النظر وهو ما يعرف بالضوء المنتشر (Flood Light) ويكون نصف شدة الضوء الرئيسي

### ب- الإضاءة غير المركزة (المنتشرة)



تحصل هذا النوع من الإضاءة بواسطة الكشافات العاكسة للضوء وهي تختلف عن الإضاءة المركزة في التباين الذي تحدثه يكون منخفضا للغاية، ويوجد خلف المصباح عاكس للضوء يوجه الضوء في اتجاه واحد ويكشف الضوء الخارج من المصباح .. وهو يستخدم لإضاءة خلفية الصورة لفصل الجسم المراد تصويره عن الخلفية وإحداث تجسيم في المنظر وهو ما يعرف أيضا بالضوء المنتشر (Flood Light)

### ج) الإضاءة غير المباشرة :



لا تختلف مصادر هذا النوع من الإضاءة عن مصادر الإضاءة غير المركزة فيما عدا ما يختص باتجاه الأشعة الساقطة على الجسم وتستخدم الإضاءة غير المباشرة عادة كوسيلة مساعدة لإضاءة أخرى أساسية.

### ح) ضوء التأثير

وهي تستخدم لإبراز عناصر معينة في الموضوع أو الإيحاء بإحساس معين للصورة وذلك عن طريق توجيه إضاءة إضافية إلى العناصر المراد التركيز عليها باستخدام إضاءة موجهة (Spot Light)

### المحور الثاني: اللمس عنصر هام في التصميم

" ويعرف ابن منظور اللمس على أنه .. اللمس باليد .. واللمس قد يكون مس الشيء بالشيء ويكون معرفة الشيء بالشيء " (١) ولو أنه يبدو - لغويا - تعبيراً يرتبط فقط بحاسة اللمس Touch التي قد تدل على النعومة والخشونة ولكن في مجال الفنون التشكيلية نجد أن مفهوم اللمس يجمع بين إدراك العين أو الإدراك البصري وإدراك اليد أو الإدراك اللمسي وهذا المفهوم يختلف في مجال الفنون ثلاثية البعد عنها في الفنون ثنائية البعد ففي الأولى تشترك الحاسة البصرية مع حاسة اللمس في وقت واحد .. بينما في الفنون ثنائية البعد ندرك اللمس من خلال حاسة البصر فقط فحين نتكلم عن ملمس خشن وآخر ناعم في صورة فوتوغرافية فإن ملمس اليد لا يفيدنا في هذه الحالة بل ندرك اختلاف الملامس عن طريق البصر فقط .

"وتلعب ملامس السطوح دور هام في بناء العمل الفني فهي تسهم مع غيرها من العناصر الفنية الأخرى في تكوين معاملة وتحديد شخصيته . لذا تعتبر ملامس السطوح من أهم عناصر التشكيل الفني ذات القيمة العالية والتي إذا أحسن توظيفها تشكليا فإنها تكسب العمل الفني غنى

وإثراء وتصيغ ذات أثر مميز وفعال فلم تعد وظائف ملامس السطوح مرتبطة بمقدار ما تعكسه من مناطق مضيئة وأخري ظليلة فحسب وإنما أصبح ما يستحدثه الفنان من تأثيرات ملمسية يقوم مقام الدرجات الظلية . (١)

" وتختلف الملامس وفق المركب الذي تظهر فيه ففي الأعمال المطبوعة علي المنسوجات تكون الأساليب التقنية مركبة ومتعددة فاللون علي سبيل المثال يختلف ملمسه والإحساس به لو نفذ بعدد من الطرق أو الأساليب ب مواد وعلي خامات مختلفة ، مما يمكن القول بأن لكل مادة وأداة أثرها في الملمس وتشارك في ذلك جميع أنواع الفنون أيضا لأنه نابع من تأثير السطح الناتج من طبيعة التكوين الخارجي بكل مادة . كما أنه لا يقتصر مفهوم القيم السطحية بل هي أيضا ملامس السطوح كما يدركها العقل " (٢)

" فاللمس هو أحد الحواس الخمس الظاهرة ، وهو قوة منبهة في العصب تدرك بها الحرارة والبرودة والرطوبة والخشونة والليونية وغير ذلك " (٣)

### أنواع الملامس

يمكن تقسيم الملامس حسب :

- ١) تكوينها أو مصدرها .
- ٢) إدراكها .

تقسيم حسب تكوينها إلي :

- أ) ملمس طبيعي :
  - ب) ملمس مقلد أو صناعي .
  - ج) ملمس ناتج عن تقنيات التشكيل .
- أ) ملمس طبيعي :

وهي ملامس من صنع الخالق عزوجل ولا دخل للإنسان في طبيعة تركيبها وتعدد وتنوع الملامس في الطبيعة والكائنات الحية التي نراها فهي بمثابة ثروة هائلة من الملامس المتنوعة .

ويمكن تقسيم الملامس الطبيعية إلي ( طبيعية – نباتية – جمادية ) وتعد الملامس الطبيعية مصدر إلهام لتصميمات الفنان وإبداعاته الفنية في شتي تخصصات الفن ويقوم الفنان باختيارها مما يناسبه من ملامس ليقوم بتوظيفها تشكليا بما يعبر عن مضمون العمل الفني ويحقق أهدافه الفنية .

(١) إيمان محمد زكي الحلو. مرجع سابق ص٣٧،

مروي محمد رضا عبد الرحمن إبراهيم. الامكانات التشكيلية للون الواحد والإفادة منها في عمل مشغولات فنية قائمة علي توليف الخامات الطبيعية . رسالة ماجستير – كلية التربية النوعية – جامعة عين شمس . ص ٦٤ .

(٢) إيمان محمد زكي الحلو – مرجع سابق – ص ٣٩ : ٤٠ .

(٣) المعجم الوجيز : مجمع اللغة العربية – دار التحرير للطبع والنشر ، القاهرة ، ١٩٨٠ م ، ص ٥٦٤ .



شكل يوضح ملامس مختلفة لخامة طبيعية (الخشب)

ب- ملمس مقلد أو صناعي .

وهي تلك التي يتدخل الإنسان مباشرة في صياغة شكلها وتركيبها وقد تكون الخامة طبيعية واللامس محدثة فيها بفعل الإنسان ويقصد بها تلك التأثيرات الملمسية التي يحدثها الإنسان باستخدام الأدوات المختلفة واللامس الصناعية وغالبا ما يستوحى الإنسان من تلك الملامس الطبيعية التي تملأ الكون عددا وتنوعا ولكن الإنسان عندما يستوحى من تلك الملامس في الطبيعة فإنه يضع في اعتباره أن يحرفها أو يضيف إليها أو يحذف منها بما يراه مناسباً للمجال الذي يقوم بتوظيفه فيها.....فإن معظم الخامات الصناعية من أصل طبيعي قد مرت بمراحل معالجة حتى أصبحت في شكلها الجديد، مثل الأخشاب المصنعة والكريستال والسجاد والحلي وغيرها إلى جانب الألياف الصناعية والخامات البلاستيكية والجلود الصناعية والورق والكرتون والمطاط والزجاج والمعدن والنسيج والخيوط والحبال.... إلخ بما تتميز من ملامس سطوح متنوعة وفنية والشكل التالي يوضح ملامس صناعية مختلفة للخيوط والحبال



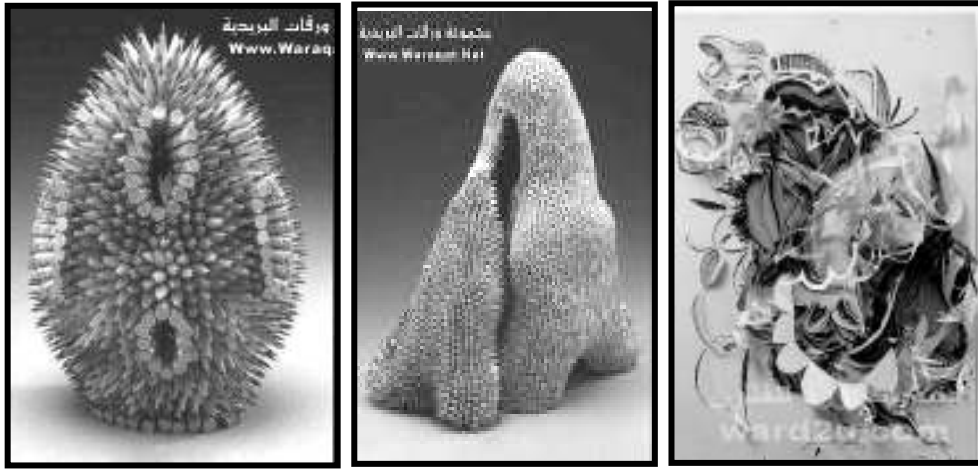
شكل يوضح ملامس صناعية مختلفة

### ج) ملمس ناتج عن تقنيات التشكيل

وهي تلك الملامس الذي يقوم الفنان باستخدامها وتوظيفها في العمل الفني . ويمكن للفنان توظيف الآتي لتحقيق الملمس .

١ . توظيف عناصر التصميم ( النقطة - الخط - المساحة ... ) ويقوم الفنان بتحقيق الملمس عن طريقها وخاصة في الأعمال ثنائية البعد .

٢ . استخدام خامات ومواد التشكيل المختلفة مثل العجائن والأقمشة والحبال والمعادن والأحجار .



(بعض الأعمال الفنية التي توضح استخدام خامات ومواد تشكيل مختلفة للإيحاء بالملمس)

٣. استخدام أدوات وعدد للتشكيل الفني للخامات سواء كانت خامة صناعية أو طبيعية . مثل استخدام أدوات الحفر أو أدوات الحرق علي الجلود .

٢. كما يمكن تقسيم الملمس وفقا لإدراكها في العمل الفني إلي :

(أ) ملامس حقيقية " في الأعمال ثلاثية البعد "

(ب) ملامس إيهامية " في الأعمال ثنائية البعد "

(أ) ملامس حقيقية :-

" ويطلق عليه الملمس الفعلي أو الحقيقي وهو ذو ثلاث أبعاد ويمكن إدراكه عن طريق حاستي البصر والملمس " (١)

وقد يكون الملمس المستخدم طبيعي أو صناعي أو طبيعي معالج بطرق ومواد صناعية وعلي ذلك يمكن إدراكه كملمس فعلي في العمل الفني .

(ب) الملمس الإيهامية :

ويعرف هذا النوع من الملامس ذو البعدين حيث يمكن إدراكه بحاسة البصر دون أن نستطيع تمييزه عن طريق الملمس". (٢)

"ففي مجال الفنون الثنائية الأبعاد . فإن الملمس يرتبط فقط بالإدراك البصري والإرتباط له بحاسة الملمس في صورة فوتوغرافية فإن الذي لاشك فيه أن سطح الورقة الفوتوغرافية التي سجلت عليها الصورة سواء أكانت ناعمة smooth أو محببة Grainy لامعة Glossy .. لا يعنينا إطلاقا لكن الذي يعنينا في المقام الأول في المقام الفني هو ذلك الإحساس البصري الناتج عن الاختلاف في الشكل بين ما أسميناه بالمساحة ذات الملمس الخشن وتلك التي أسميناه بذات الملمس الناعم. (٣)

فللملمس مدلولات فنية في مجال الفنون التشكيلية الثلاثية الأبعاد بصفة عامة حيث يمتد لأبعد من ذلك فهو خليط يجمع كلا من الإحساس الناتج عن الملمس وكذلك الناتج عن الإدراك البصري ، أما في مجال الفنون الثنائية الأبعاد فإن الملمس أمر يرتبط فقط بالإدراك البصري ولا إرتباط له بحاسة الملمس . ومن الصواب أن ننظر إلي القيم السطحية علي أنها ملمس السطوح كما تحسه اليد ولكن القيم السطحية أيضا هي ملمس السطوح كما يحسها العقل لأن في العقل ميلا لوصف السطوح المرئية علي أنها خشنة أو ناعمة وأن يرتبط هذه الصفات المرئية بالحركة فيكون السطح ذو المظهر الناعم ساكنا والسطح ذو المظهر الخشن المضطرب متحركا " (٤) .

<sup>1</sup> مصطفى محمد الشوربجي : العوامل المؤثرة في القيمة الجمالية للمظهر السطحي لأقمشة المفروشات المطبوعية -

رسالة دكتوراه ، كلية الفنون التطبيقية ، جامعة حلوان - ١٩٩٣ ، ص ١١٨

<sup>2</sup> مروى محمد رضا عبد الرحمن : مرجع سابق . ص ٩٦ .

<sup>3</sup> عبد الفتاح رياض - مرجع سابق ، ص ٣٥٨

<sup>4</sup> إيمان محمد زكي الحلو - مرجع سابق ، ص ٤٩ .



### المحور الثالث: استثمار العلاقة بين الضوء والملمس في إثراء أعمال التصميم

" الضوء هو الأثر الطبيعي أو الصناعي الذي يصل إلى العين علي هيئة إشعاعات منعكسة علي أجسام مضيئة ويخترق العدسة البلورية للعين ويستكمل مسيرته نحو الشبكية التي تتولي بدورها نقل هذا الأثر إلي المخ بواسطة عصب الرؤية . فتتكون الصورة المرئية للجسم بكل ما تحمله من ألوان وملامس متميزة ومختلفة " (١) .

" وتؤثر الظروف الضوئية بشدة علي مظهر ملامس الأشياء أو الملامس المرئية للأشياء فالأجزاء المختلفة للشيء الواحد يمكن أن تبدو بملامس مختلفة وذلك بسبب موقعها لمصدر الضوء . .." (٢)

وحيثما يسقط الضوء علي سطح ما فإنه يمتص أو ينعكس أو قد يسمح له بالمرور ويعتمد ذلك علي درجة شفافية وعتامة الخامة وخصائصها فينعكس الضوء علي السطوح الناعمة من المعدن الاعم ويمتص عن طريق الأسطح الخشنة الداكنة والغير لامعة ،وينكسر عند اختراقه لمادة مختلفة الخصائص عن الوسط المحيط .

" ويتأثر الملمس السطحي بالاختلاف في الاعتام والشفافية والنصف شفافية للمواد ويتأثر أيضا بالكمية والنوع والاتجاه والعمق الذي تصل إليه عن طريق الضوء الذي يسقط عليه المادة وأيضا درجة ونوع الضوء المنعكس منه فالأشياء الأكثر إضاءة في قيمتها تبدو أنعم في ملمسها الفعلي بالرغم من أنها يمكن أن تكون أكثر صلابة عن الأشياء الأقل في القيمة ، وكما يؤثر الضوء في قيم الملمس السطحي فإن خشونة وعدم استواء السطح يؤثر في القيم الظلية .. وتتنوع الظلال إلي ظلال حقيقية وأشبه ظلال . فالظلال الحقيقية هي تلك المساحات الداكنة التي تنتشر علي سطح اللوحة بسبب عدم وصول الضوء إليها ويختلف حجم الظل باختلاف زاوية السقوط بينما أشبه الظل هي تلك المساحات التي يظلها بعض الضوء بسبب ما يتعرض مسارها من معوقات (٣)

من خلال ما سبق أمكن استنتاج أنه يمكن استخدام العلاقات التشكيلية بين الضوء والملمس في إثراء أعمال التصميم كما يلي :

١ . يمكن إحداث التباين بين أجزاء العمل المصمم عن طريق استخدام ملامس مختلفة داخل العمل تتنوع في النعومة والخشونة وإظهار هذا التباين في الملمس عن طريق تسليط الضوء علي بعد مناسب من العمل بعضها قريب من الملمس والآخر بعيد بالإضاءة الشديدة والتي يمكن إحداثها عن طريق تقريب المصدر الضوئي من الملمس تجعلها الملامس تبدو أكثر نعومة وعلي العكس عند إبعاد المصدر الضوئي من الملمس فإنه يبدو أخشن وذلك لحدوث ظلال تحول دون

<sup>1</sup> شكري عبد الحميد : الإضاءة المسرحية . الهيئة المصرية العامة للكتاب - ١٩٨٥ . ص ٥٠ .

<sup>2</sup> مصطفى محمد الشوريجي . مرجع سابق . ص ١٤٥ .

<sup>3</sup> مصطفى محمد الشوريجي - مرجع سابق ص ١٤٦ .



وصول الضوء إلى المساحات الملمسية وذلك على العكس من سابقتها حيث تكون المساحات مغمورة ضوئياً فلا تتكون الظلال وتبدو ناعمة.

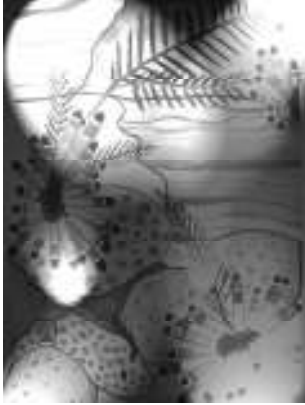
٢. كذلك يمكن الإيحاء باستدارة الملامس وتجسيماً داخل العمل المصمم عن طريق التنوع في زاوية سقوط الضوء على أجزاء مختلفة داخل العمل الواحد فمثلاً في الإضاءة الأمامية في هذه الحالة يلجأ الفنان إلى تسليط الضوء مباشرة من الأمام مثل هذا الضوء الذي يسقط على الأشياء فإنه يساعد على تسطيحها ويجعلها تبدو بيضاء رخامية الملمس بسبب إنعدام مناطق الظلال التي تساهم في إضفاء التجسيم على عناصر الأشياء، أما الإضاءة الجانبية فإنها تحدث نوع من التباين بين مناطق شديدة الاستضاءة وأخرى حالكة الظلام فالأجزاء شديدة الاستضاءة تكون الأقرب من المصدر الضوئي على العكس من المناطق الحالكة تكون الأبعد من نفس المصدر وهذا التباين يخلق في نفس المتلقي نوعاً من تجسيم واستدارة الأشياء هذا بالإضافة إلى إعطاء الإحساس باندفاع وتقدم الأجزاء المضاءة وتراجع الأجزاء المظلمة .

٣. كذلك يمكن إحداث التنوع بين عناصر العمل المصمم عن طريق التنوع في خامات الملامس المستخدمة فعندما تنوع الخامة من النعومة إلى الخشونة أو الاعتام والشفافية وتسليط إضاءات صناعية مختلفة عليها ينتج لنا أحاسيس مختلفة ومتنوعة لهذا الملامس وذلك لارتباط الضوء بخامة الملمس المسلط عليه . فنجد أن الأسطح الناعمة تعكس الضوء بقدر كبير بينما تكون نسبة الامتصاص ضئيلة جداً ، وعلى العكس فإن الأسطح الخشنة تمتص الضوء بقدر كبير ولا تعكس إلا قدر ضئيل جداً . بينما نجد أن الأسطح الشفافة والنصف شفافة تسمح للضوء بأن ينفذ من خلالها بما يعرف بظاهرة الإنكسار وذلك لاختلاف كثافة المواد التي ينفذ منها الضوء .

٤. ويمكن أيضاً إحداث الإيقاع داخل التصميم من خلال استخدام التدرج في تسليط الضوء على الملمس الواحد أو التدرج في خشونة أو نعومة الملمس تحت مصدر ضوئي أمامي متساوي الشدة . ويمكن إحداث الإيقاع الحر بسهولة عند إحداث أجواء درامية داخل العمل بتسليط إضاءات مختلفة في الشدة والاتجاه نحو الملامس المتنوعة المستخدمة في العمل المصمم .

٥. فيما يلي توضيح أثر الضوء على ملمس بعض أعمال التصميم (المستوحاه من الحيوانات البحرية) والتي تم تنفيذها ببرنامج الفوتوشوب.

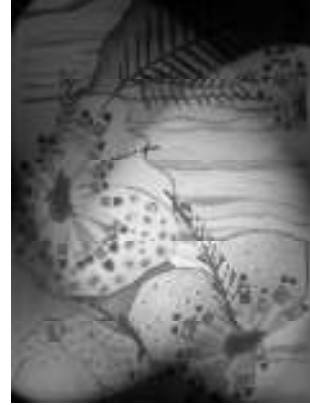
التصميم الأساسي (١)



شكل (٣)



شكل (٢)



شكل (١)

التحوير باستخدام برنامج فوتوشوب

التصميم الأساسي (٢)



شكل (٢)



شكل (١)

التحوير باستخدام برنامج فوتوشوب

## نتائج البحث

١. من خلال الدراسة أمكن إثبات صحة الفرض الأول وهو وجود علاقة قائمة بين الضوء وملمس العمل المصمم .
٢. أمكن إثبات صحة الفرض الثاني وهو يمكن استغلال العلاقة بين الضوء والملمس في إثراء أعمال التصميم .

## المراجع :

### الرسائل العلمية

- ١) أماني محمود علي البياسي . استحداث وحدات إضاءة قائمة على الأشكال جاهزة الصنع كمدخل لإثراء الأشغال الفنية . كلية التربية النوعية – جامعة المنصورة
- ٢) إيمان محمد زكي الحلو . الإمكانيات الملمسية للمعالجات السطحية والاستفادة منها في إثراء الأسطح الخزفية . رسالة ماجستير . كلية تربية نوعية جامعة المنصورة ، ٢٠٠٦
- ٣) حامد محمد حامد صقر . الضوء في التصوير المعاصر ، رسالة دكتوراه ، جامعة حلوان ، ١٩٨٧
- ٤) مروى محمد رضا عبد الرحمن إبراهيم . الامكانيات التشكيلية للون الواحد والإفادة منها في عمل مشغولات فنية قائمة علي توليف الخامات الطبيعية . رسالة ماجستير – كلية التربية النوعية – جامعة عين شمس .
- ٥) مصطفى محمد الشوريجي : العوامل المؤثرة في القيمة الجمالية للمظهر السطحي لأقمشة المفروشات المطبوعة – رسالة دكتوراه ، كلية الفنون التطبيقية ، جامعة حلوان – ١٩٩٣
- ٦) وائل محمد البدرى عبد القادر . نظم العلاقة الشكلية لنواتج إنكسار الضوء عبر البلورات الزجاجية والإفادة منها في بناء اللوحة الزخرفية . رسالة ماجستير . جامعة عين شمس ، ٢٠٠٣ م

### الكتب

- ١) نعمت إسماعيل علام : فنون الغرب في العصور الوسطى والنهضة والباروك دار المعارف ، ١٩٧٦
- ١) عبد الفتاح رياض : التكوين في الفنون التشكيلية . دار النهضة العربية القاهرة . ص ٣٦٢
- ٢) شكري عبد الوهاب ، القيم التشكيلية والدرامية للون والضوء ، مؤسسة حورس الدولية للنشر والتوزيع ، الإسكندرية ٢٠٠٧
- ٣) شكري عبد الوهاب ، القواعد النظرية العملية لدراسة التصميم الضوئي ، مؤسسة حورس الدولية ، الإسكندرية ٢٠٠٧
- ٤) شكري عبد الحميد : الإضاءة المسرحية . الهيئة المصرية العامة للكتاب – ١٩٨٥
- ٥) المعجم الوجيز : مجمع اللغة العربية – دار التحرير للطبع والنشر ، القاهرة ، ١٩٨٠ م